

(PÚBLICO)

BOLETÍN INFORMATIVO MARÍTIMO N° 6/2006

Valparaíso, Junio 2006

INDICE

ACTIVIDAD NACIONAL

RESOLUCIONES

| | Página |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| - Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/5, de 4 de Enero de 2006. Dispone exigencias técnicas ambientales de las prescripciones operativas para la aprobación de sistemas de tratamiento de aguas sucias en buques y artefactos navales..... | 9 |
| - Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 8330/1, de 2 de Junio de 2006. Regula materias complementarias al Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales, sobre buceo en materias de actividad subacuática, empleando aire como medio respiratorio..... | 13 |
| - Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 1300/12, de 2 de Junio de 2006. Nombra Alcalde de mar del cabo de Hornos, al Cabo 1° (Mc.El.) Reinier RAMÍREZ Neira..... | 122 |
| - Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/751, de 8 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Ilica Sludge Removal Service, permiso para retirar mezclas oleosas..... | 123 |
| - Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/752, de 8 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Pesquera Grimar S.A. – Planta Coronel, para su proyecto “Emisario Submarino para disposición de residuos industriales líquidos Pesquera Grimar S.A. Coronel, VIII Región” el permiso ambiental sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de Agosto de 2001..... | 125 |
| - Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/753, de 8 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Pesquera San José S.A. – Planta Coronel, para su proyecto “Sistema de Tratamiento de residuos líquidos” el permiso ambiental sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de Agosto de 2001..... | 127 |

| | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/754, de 8 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Pesquera Foodcorp Chile S.A., para su proyecto “Línea de Congelados de Pescado” el permiso ambiental sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de Agosto de 2001..... | 129 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/755, de 8 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Essbio S.A., para su proyecto “Emisario Submarino San Pedro” el permiso ambiental sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de agosto de 2001..... | 131 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/756, de 8 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Emergencia en caso de derrame de hidrocarburos del A/N “MANANTIALES”..... | 133 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12805/11, de 8 de Junio de 2006. Da de Baja del registro de Matrícula de Naves Mayores, a la Nave “FRIOSUR VI”..... | 135 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 1120/193, de 14 de Junio de 2006. Pone Término al Nombramiento como Alcalde de Mar Ad-Honórem de la Caleta Punta Lavapié, dependiente de la Capitanía de Puerto de Coronel, | 136 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/778, de 14 de Junio de 2006. Fija la Zona de Protección Litoral, para Emisario Submarino que la Empresa Patagonia Salmón Farming S.A., posee en Bahía Ilque, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt..... | 137 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/779, de 14 de Junio de 2006. Fija la Zona de Protección Litoral, para Emisario Submarino que la Empresa Inversystem posee en Calbuco, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt..... | 139 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/780, de 14 de Junio de 2006. Fija la Zona de Protección Litoral, para Emisario Submarino que la Empresa Construcciones y Carpintería naval Concar S.A. posee en el Sector Punta Truco, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Williams..... | 141 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/781, de 14 de Junio de 2006. Fija la Zona de Protección Litoral, para Emisario Submarino que la Empresa Productos Marinos Puerto Williams Ltda., , posee en el Sector Punta Truco, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Williams..... | 143 |

| | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/791, de 19 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “GALA MEDIO”..... | 145 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/792, de 19 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “CALETA BLUFF”..... | 147 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/793, de 19 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “MARCHANT”..... | 149 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/797, de 19 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “LA LEONA”..... | 151 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12805/12, de 21 de Junio de 2006. Da de Baja del Registro de Matrícula de Naves en construcción, a la Nave “Maersk Detector”..... | 153 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/825, de 21 de Junio de 2006. Autoriza uso de Sorbente “Oil Hunter”, para derrames de petróleo..... | 154 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/826, de 21 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de derrame de hidrocarburos del PAM “SAN JOSÉ”..... | 155 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 1120/210, de 23 de Junio de 2006. Pone término al nombramiento como Alcalde de Mar Ad-Honórem de Isla Chelín, dependiente de la Capitanía de Puerto de Chaitén..... | 157 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/875, de 28 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Essbio S.A., para su proyecto “Emisario Submarino de Lebu”, el permiso ambiental sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de agosto de 2001..... | 158 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/876, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUAPI UNO”..... | 160 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/877, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “ABTAO TRES”..... | 162 |

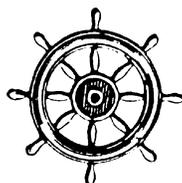
| | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/878, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “ABTAO DOS”..... | 164 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/879, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “QUILQUE”..... | 166 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/880, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “QUILQUE DOS”..... | 168 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/881, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “MORRO CHILCO”..... | 170 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/882, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos para el Centro de Cultivos “HUAPI III”..... | 172 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/883, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “VICUÑA 1”..... | 174 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/884, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “BUTAN 6”..... | 176 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/885, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “BUTAN 2”..... | 178 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/886, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “BUTAN 1”..... | 180 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/887, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “MORRO CHILCO”..... | 182 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/888, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “QUETÉN”..... | 184 |

| | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/889, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos para el Centro de Cultivos “PUNTA DUNCAN”..... | 186 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/890, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Contingencia para el control de derrames de Hidrocarburos y mezclas oleosas de la Empresa Sociedad Integral Maritime Service Ltda..... | 188 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/891, de 28 de Junio de 2006. Aprueba Plan de Emergencia de a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos de la M/N “CORNELIA”..... | 190 |
| - | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ordinario N° 12600/892, de 28 de Junio de 2006. Otorga a la Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., para su proyecto “Mejoramiento Ambiental de la actual descarga de efluente tratado en Planta Constitución”, el permiso ambiental sectorial al que se refiere el artículo 73 del D.S. N° 95 (MINSEGPRES) del 21 de agosto de 2001..... | 192 |

DECRETOS SUPREMOS

| | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - | Ministerio de Defensa Nacional D.O. N° 38.483, del 7 de Junio de 2006. D.S. N° 517, del 12 de Diciembre de 2005. Declara Área Marina y Costera protegida Lafken-Mapu-Lahual un sector de la Costa de Osorno, X Región de Los lagos entre Punta Tiburón y Punta Lobería y terrenos de playas fiscales de la Isla Hueyelhue | 195 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>EDITADO POR LA DIRECCION GENERAL DEL TERRITORIO MARITIMO Y DE MARINA MERCANTE www.directemar.cl</p> <p>OFICINA DE REGLAMENTOS Y PUBLICACIONES MARITIMAS Dirección: Errázuriz 537 Valparaíso – Teléfono 56 - 32 - 20 84 61</p> <p><i>La reproducción total o parcial de este Boletín está autorizada mencionando la fuente.</i></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



CARTA DE COMPROMISO



A LOS USUARIOS MARITIMOS Y A LA CIUDADANÍA

La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante para contribuir al desarrollo marítimo de la nación:

- ▶ Protege la Vida Humana en el Mar
- ▶ Protege el Medio ambiente acuático y los Recursos Naturales Marinos
- ▶ Regula las actividades y cautela el cumplimiento de las leyes y acuerdos internacionales

Visión & Compromiso

“DAR UN SERVICIO PÚBLICO MARÍTIMO DE EXCELENCIA”

- ▶ RECIBIR un servicio profesional y disponible las 24 horas del día para actuar frente a emergencias marítimas.
- ▶ SER ATENDIDO con un trato respetuoso y cordial, sin discriminación de raza, nacionalidad, credo, sexo, condición física o social.
- ▶ CONOCER la identidad de la persona que lo atiende.
- ▶ OBTENER respuestas claras y oportunas ante cualquier duda o problema.
- ▶ REQUERIR, dentro de los plazos establecidos, la entrega de los documentos o servicios solicitados.
- ▶ MANIFESTAR sugerencias o reclamos sobre el servicio y la atención recibida.
- ▶ EXIGIR un comprobante de pago por los servicios sujetos a tarifas.

DIRECTOR GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y
DE MARINA MERCANTE

División Servicio Público
servpublico@directemar.cl
(56-32) 208256 - 208232

www.directemar.cl

ACTIVIDAD NACIONAL

RESOLUCIONES

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 5 VRS.

DISPONE EXIGENCIAS TÉCNICAS
AMBIENTALES DE LAS PRESCRIPCIONES
OPERATIVAS PARA LA APROBACIÓN DE
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS
SUCIAS EN BUQUES Y ARTEFACTOS
NAVALES.

VALPARAÍSO, 4 de Enero de 2006.

VISTO: las facultades conferidas por el artículo 142 del D.L. N° 2.222 del 21 de Mayo de 1978, Ley de Navegación, los artículos 3° y 88° del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, aprobado por el D.S. (M) N° 1 del 6 de Enero de 1992 y,

CONSIDERANDO:

Que, existe la necesidad de incorporar exigencias técnicas ambientales a las prescripciones operativas que emplea la Autoridad Marítima para autorizar los sistemas de tratamiento de aguas sucias de naves y/o artefactos navales de pabellón nacional nuevos y existentes, conforme lo dispone el Título II, Capítulo 5°, del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática y lo recomendado por la Organización Marítima Internacional, a través de su Resolución OMI-MEPC.2(VI) de 1977,

RESUELVO:

- 1.- FÍJASE, en anexo "A", las exigencias técnicas ambientales de las prescripciones operativas para la aprobación de sistemas de tratamiento de aguas sucias en buques y artefactos navales, que lo requieran de conformidad con lo dispuesto en Título II, Capítulo 5°, del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
- 2.- DERÓGASE, la resolución DGTM. Y MM. ORD. N° 12.600/235 VRS., del 14 de mayo de 2003.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

ANEXO "A"

EXIGENCIAS TÉCNICAS AMBIENTALES DE LAS PRESCRIPCIONES OPERATIVAS PARA LA APROBACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SUCIAS EN BUQUES Y ARTEFACTOS NAVALES

I.- Introducción

- 1.- Las siguientes exigencias técnicas forman parte de las prescripciones operativas a que alude el artículo 88, letra a), del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática y serán aplicables en toda nave o artefacto naval de pabellón nacional nuevos, de 200 toneladas de registro grueso o más, y a los de menos 200 toneladas de registro grueso que transporten más de 10 personas, cuando ésta solicite autorización para instalar un sistema de tratamiento de aguas sucias a bordo.
- 2.- Será entendida como "buque nuevo" a toda nave o artefacto naval que se encuentre en los términos que señala el artículo 27, N°7), del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

II.- Exigencias Técnicas Ambientales

- 1.- Los sistemas de tratamiento de aguas sucias que se sometan a aprobación de la Autoridad Marítima, deberán cumplir con las siguientes concentraciones máximas para la descarga de su efluente:

| Parámetro | Unidad | Expresión | Límites Marítimos |
|-----------------------------|------------|------------------|-------------------|
| Aceites y Grasas | mg/l | A y G | 150 |
| Sólidos Sedimentables | ml/L/h | S SED | 20 |
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/L | SS | 100 |
| PH | Unidad | PH | 5,5 – 9,0 |
| Coliformes Fecales | NMP/100 ml | Coli/100 ml | 250(*) |
| DBO ₅ | mg/L | DBO ₅ | 50 |
| Sólidos Flotantes | Ausentes | | |

- 2.- Para la aprobación de toda instalación de tratamiento de aguas sucias, el titular del sistema, en adelante el "requiriente" deberá hacer llegar al Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM), dependiente de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas (DIRSOMAR), un informe con los resultados de las pruebas de rendimiento en servicio, aplicable a una instalación de tratamiento de aguas sucias, en adelante "equipo", conforme a las disposiciones que a continuación se señalan:

- a.- Calidad de las aguas sucias sin tratar.

Para las pruebas del equipo en tierra, el influente lo constituirán aguas sucias de reciente data, compuestas por materia fecal, orina, papel higiénico y agua de lavado, a los cuales se ha aplicado algún tipo de tratamiento preliminar, según sea necesario, con el fin de obtener una concentración mínima de 100 mg/l de sólidos en suspensión.

Para las pruebas del equipo a bordo de los buques, el influente podrá estar compuesto por aguas sucias que se hayan producido a bordo en condiciones normales de operaciones.

b.- Duración de la prueba.

Será de, a lo menos, 10 días después de que el equipo sometido a prueba haya alcanzado un régimen estable.

c.- Factores correspondientes a la carga.

El equipo será sometido a pruebas en condiciones de carga volumétrica media, mínima y máxima, con arreglo a lo que indiquen las especificaciones del fabricante.

d.- Métodos y frecuencia del muestreo.

La frecuencia de muestreo se deberá efectuar conforme a la cantidad del influente, de manera que a lo menos se obtengan 40 muestras del efluente

Toda muestra que contenga residuos con desinfectantes y/o detergentes deberá ser neutralizado antes de su análisis, con el objeto de evitar la destrucción de bacterias o la oxidación química de materias orgánicas.

e.- Método de análisis del efluente.

La Autoridad Marítima podrá exigir y establecer límites a otros parámetros que contenga el efluente, tales como: cantidad total de sólidos, sólidos volátiles, sólidos que se prestan a sedimentación, sólidos volátiles en suspensión, la demanda química de oxígeno, la turbiedad, el contenido total de fósforo, el pH, el contenido total de carbono orgánico y el contenido total de estreptococos coliformes de origen fecal. En consecuencia, es recomendable que en el análisis del efluente del equipo, se incluya por una vez una caracterización de los mencionados elementos.

f.- Consideraciones aplicables a pruebas con modelos de escala reducida.

Al finalizar las pruebas, sólo se aceptarán los resultados que provengan de equipos de tamaño normal.

g.- Salinidad y temperatura.

Los ensayos de homologación se realizarán para toda la escala de temperaturas y salinidad especificada por los fabricantes, y el titular debe cerciorarse de que dichas especificaciones son las que corresponden a las condiciones en que debe funcionar el equipo.

La Autoridad Marítima se reserva la facultad de imponer restricciones a las condiciones de funcionamiento del equipo, a través del certificado de aprobación.

h.- Inclinación y vibración.

El Titular deberá cerciorarse de que el equipo puede funcionar en condiciones de inclinación que condigan con las prácticas de a bordo aceptables internacionalmente.

La Autoridad Marítima se reserva la facultad de exigir al titular del equipo pruebas de choque y vibración a fin de verificar que son apropiados para usos marítimos.

i.- Otras consideraciones.

- 1) En todo momento, el usuario del equipo deberá colocar a la vista de todo público, el tipo y modelo del sistema de tratamiento de aguas sucias; así como el nombre del fabricante, por medio de una etiqueta resistente adherida directamente sobre el equipo.
 - 2) La Autoridad Marítima se reservará la facultad de examinar los manuales de instalación, funcionamiento y mantenimiento del fabricante, que en todo momento deberán estar a bordo de la nave o artefacto naval.
 - 3) En ningún momento, se autorizará para que el residuo líquido resultante de las pruebas sea introducido directamente a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
- 3.- Una vez recibido dicho informe, será evaluado desde el punto de vista ambiental por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, dependiente de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático (DIRINMAR), quien le comunicará al SIM su resolución al respecto.
- 4.- Cuando sea necesario, y a solicitud del requirente, la DIRINMAR certificará que el protocolo de pruebas que éste desea utilizar, cumple con las estipulaciones técnicas nacionales e internacionales vigentes.
- 5.- Las naves o artefactos navales que estén equipados con instalaciones para desmenuzar y desinfectar las aguas sucias, o bien tanques de retención, deberán efectuar, al menos una vez al año, un plan de limpieza general a dichas instalaciones y trasladar los residuos resultantes a vertederos u otro dispositivo autorizado por la autoridad sanitaria correspondiente.
- 6.- Toda instalación que importe el tratamiento de aguas sucias deberá ser inspeccionada, al entrar en operación y periódicamente cada cinco años, por el Servicio de Inspecciones Marítimas (SIM), sin perjuicio de aquella inspección anual que pueda realizarse conforme a lo establecido en el artículo 91 del D.S.(M) N° 1 de 1992, debiendo otorgar un Certificado de Seguridad de Prevención de la Contaminación por Aguas Sucias, el cual deberá mantenerse a bordo ante cualquier requerimiento de la Autoridad Marítima. Dicho certificado tendrá una validez de 5 años, deberá ser refrendado durante su tercer año de vigencia y su vencimiento se regirá conforme al Sistema Armonizado de Reconocimiento y Certificación (S.A.R.C).

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

D.G.T.M. y M.M. ORDINARIO N° 8330/1 VRS.

REGULA MATERIAS COMPLEMENTARIAS AL
REGLAMENTO DE BUCEO PARA BUZOS
PROFESIONALES, SOBRE BUCEO EN
MATERIAS DE ACTIVIDAD SUBACUÁTICA,
EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO
RESPIRATORIO.

VALPARAÍSO, 02 de Junio del 2006.

VISTO: lo dispuesto en los artículos 201, 202, 305, 509, 602, 801 y 901 del Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales, aprobado por D.S. (M) N° 752 de 1982; modificado por el D.S. (M) N° 11, de fecha 14 de Enero del 2005, considerando el desarrollo exponencial de la actividad del buceo profesional, el mejoramiento tecnológico de los materiales y equipamiento de buceo; las disposiciones de operación y seguridad establecidas para el buceo en el Manual de Buceo de la Marina de EEUU., la Asociación Internacional de Empresas Contratistas de Buceo Comercial (A.D.C.I.); el Código de Seguridad para Sistemas de Buceo aprobado por Resolución de la Organización Marítima Internacional (O.M.I.) A.536 (13), de fecha 17 de Noviembre de 1983 y la necesidad de actualizar y complementar las diferentes materias que regulan la actividad del buceo en Chile,

RESUELVO:

APRUÉBASE la Circular DGTM. y MM. Ord. N° A-42/002 de esta fecha, que regula las materias que se indican para actividades de Buceo Profesional:

- Anexo A: Clasificación, Descripción, Limitaciones de Profundidad, Uso e Inspección de Equipos de Buceo Profesional, que emplean aire como medio respiratorio.
- Anexo B: Personal Mínimo para realizar Trabajos de Buceo Profesional, empleando aire como medio respiratorio.
- Anexo C: Materias de Exámenes y Demostraciones Prácticas, empleando aire como medio respiratorio.
- Anexo D: Solicitud para Trabajos de Buceo Profesional, empleando aire como medio respiratorio.
- Anexo E: Bitácora de Buceo Profesional, empleando aire como medio respiratorio.
- Anexo F: Formato de Certificado Médico.

CIRCULAR D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° A-42/002

OBJ.: Establece las normativas y formularios para actividades de Buceo Profesional.

I.- INFORMACIÓN

La presente circular, establece las normativas y formularios que se indica, para actividades de Buceo Profesional, que emplea aire como medio respiratorio, de acuerdo a los siguientes anexos que la componen:

- Anexo A: Clasificación, Descripción, Limitaciones de Profundidad, Uso e Inspección de Equipos de Buceo Profesional, que emplean aire como medio respiratorio.
- Anexo B: Personal Mínimo para realizar Trabajos de Buceo Profesional, empleando Aire como Medio respiratorio.
- Anexo C: Materias de Exámenes y Demostraciones Prácticas, empleando Aire como Medio respiratorio.
- Anexo D: Solicitud para Trabajos de Buceo Profesional, empleando Aire como Medio respiratorio.
- Anexo E: Bitácora de Buceo Profesional, empleando Aire como Medio respiratorio.
- Anexo F: Formato de Certificado Médico.

REEMPLÁZASE las Circulares N° A-42/002 y A-42/003, aprobadas por Resoluciones DGTM. Y MM. Ord. N° 12.600/300 y N° 12.600/301, ambas de fecha 25 de Julio de 2005.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Boletín Informativo Marítimo.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

ANEXO "A"

CLASIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN, LIMITACIONES DE PROFUNDIDAD, USO E INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE BUCEO, QUE EMPLEAN AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

I.- EQUIPOS DE BUCEO PROFESIONAL ABASTECIDOS DE SUPERFICIE

A.- SEMI-AUTÓNOMO LIVIANO (medio respiratorio : aire)

1.- Componentes mínimos de uso personal.

- a.- Traje de buceo.
- b.- Máscara.
- c.- Aletas de propulsión.
- d.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.
- e.- Cuchillo de buceo.
- f.- Profundímetro.
- g.- Reloj de buceo.
- h.- Tablas de descompresión I, II y III.(plastificadas a prueba de agua).

Descripción de los componentes:

a.- Traje de buceo.

Fabricados normalmente de neoprene, existiendo de diferentes tipos (húmedos y secos), siendo su objetivo fundamental la protección contra el frío, evitando la hipotermia, además de servir de protección contra accidentes como golpes, raspaduras o pinchazos.

b.- Máscara.

Fabricada normalmente de goma o silicona, la cual tiene el propósito de interponer un espacio de aire entre el agua y los ojos, con el fin de ver con claridad a través de ella, impidiendo además la entrada de ésta a la nariz y ojos, evitando irritaciones o infecciones. El lente debe estar hecho de vidrio templado, inastillable u orgánico de alta resistencia.

c.- Aletas de propulsión.

Existen de diferentes modelos y tamaños, fabricadas normalmente de goma o silicona y su propósito es aumentar la eficiencia y potencia de la actividad bajo el agua, disminuyendo el esfuerzo del buzo.

d.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.

El cinturón de lastre construido normalmente de tejido trenzado, tiene como objetivo compensar la flotabilidad positiva del buzo, producida por el cuerpo humano y el traje de neoprene, para obtener una flotabilidad neutra. El cinturón debe tener hebilla de liberación rápida, con el fin de que frente a cualquier emergencia se pueda soltar en forma fácil.

e.- Cuchillo de buceo.

Los cuchillos de buceo deben ser de un material resistente a la corrosión y su función principal es cortar cuerdas o algas que presenten peligro. El cuchillo debe ser portado en una vaina con correas de sujeción, el que deberá contar con un seguro, que impida su pérdida en forma involuntaria.

f.- Profundímetro.

Instrumento utilizado para medir la profundidad bajo el agua. Debe ser mecánico o digital y estar calibrado para entregar lecturas, preferentemente en unidades métricas.

g.- Reloj de buceo.

Existen en el mercado diferentes modelos y tipos, los cuales deben ser impermeables y capaces de soportar una presión mínima de 100 metros bajo el agua, siendo su objetivo controlar el tiempo de buceo.

h.- Tablas de descompresión.

Son registros de tiempos versus profundidades, lo que permite planificar una operación de buceo y determinar un programa de descompresión, de ser necesario. Su objetivo es eliminar el nitrógeno residual del cuerpo humano. Deben estar graduadas en metros y protegidas por un material resistente al agua.

2.- Equipo General.

Descripción de los componentes:

- a.- Motor a combustión o eléctrico, que deberá tener una potencia mínima de 5 H.P, el que deberá ir acoplado al compresor.
- b.- Aspiración de aire: dispositivo que debe poseer un filtro para impedir el ingreso de partículas, el cual durante su operación deberá estar orientado al viento reinante del lugar.
- c.- Compresor para buceo: dispositivo que normalmente posee un par de cabezales, cuyo objetivo es comprimir el aire para alimentar al buzo. Éste deberá tener una capacidad de entregar un volumen y presión mínima de 115 lts/min (4,0 pies³/min) y 8 bar (117 lbs./pulg²) respectivamente, a 20 metros de profundidad, considerando la operación de un solo buzo.
- d.- Sistema de protección sobre poleas y partes móviles para evitar atrapamiento.
- e.- Manguera de alta presión: su objetivo es llevar el aire del compresor al acumulador, debiendo estar certificada para uso humano y soportar una capacidad mínima de 17 bar (250 lbs./pulg²) y 70 °C.
- f.- Válvula de corte rápido (entrada): dispositivo que tiene como propósito cortar el aire a la entrada del acumulador, ante cualquier inconveniente en el motor o compresor. Esta válvula deberá además, permitir derivar el aire para aliviar la carga o peso al arrancar nuevamente el motor.
- g.- Acumulador de aire: su finalidad es acumular el aire proveniente del compresor. Debe ser confeccionado en acero inoxidable y cumplir las siguientes características:
 - 1) Poseer un volumen mínimo de 90 lts.
 - 2) Capacidad de soportar una presión mínima de 10 bar (150 lbs/pulg²).
 - 3) Contar con tapa de registro (optativo).
 - 4) Certificar prueba hidrostática a 1,5 veces su capacidad de trabajo.

- h.- Manómetro del acumulador: instrumento que indica la presión interna del estanque.
- i.- Válvula de seguridad: dispositivo instalado en la parte superior del acumulador, que tiene como función permitir el escape de la sobrepresión a los 10 bares (150 lbs/plg²).
- j.- Válvula de purga del acumulador: dispositivo instalado en la parte inferior, que tiene como función evacuar el agua producto de la condensación.
- k.- Válvula de corte rápido (salida): dispositivo ubicado a la salida del acumulador, que tiene como objetivo cerrar el paso de aire a la salida de éste.
- l.- Sistema de filtros de purificación de aire: la función principal es decantar el vapor de agua, la retención del CO₂ (Dióxido de Carbono), CO (Monóxido de Carbono), y partículas de aceite en suspensión. El aire entregado por el sistema de filtrado debe cumplir la norma chilena NCh 2197.Of92 (Oxígeno 20-22 ppm, aceite condensado 5 ppm., Monóxido de Carbono, 10 ppm, hidrocarburos totales, expresados como metano CH₄, 25 ppm, calidad de aire que podrá ser debidamente acreditada por un organismo técnico reconocido por el Estado de Chile.
- m.- Acople rápido con seguro: dispositivo que permite conectar el sistema de filtros a la manguera de alimentación de aire del buzo.
- n.- Manguera de alimentación: Elemento que permite alimentar con aire al buzo con un equipo desde la superficie, la cual deberá cumplir los siguientes requisitos:
 - 1) Estar diseñada para buceo, utilizando una presión de abajo mínima de 10 bar (150 lbs/pulg²).
 - 2) Poseer una presión de ruptura mínima de 27 bar (400 lbs/pulg²).
 - 3) Tener un diámetro mínimo interior de 9,0 mm., debiendo ser lisa en su interior para disminuir incrustaciones y roce.
 - 4) Estar confeccionada de un material no tóxico para el ser humano.
 - 5) Tener conectores con capacidad de presión igual o mayor que la manguera en que son instalados, y estar diseñados para impedir desconexiones involuntarias.
 - 6) Se debe reforzar los dos primeros metros a la salida del acumulador, para evitar dilatación y daños a la manguera.
 - 7) Ser sometidas a una prueba anual de 1,5 veces la presión de trabajo, con una carga de tensión mínima de 150 kilos, por un período de 10 minutos, no debiendo registrarse pérdidas.
 - 8) Ser examinada visualmente y probada con presión, después de cada reparación o alteración.
 - 9) Ser marcada cada 10 metros, desde el arnés del buzo, objeto conocer permanentemente la cantidad de manguera que se le ha entregado a éste, de acuerdo a la normativa indicada en Apéndice 2 adjunto.
- o.- Cabo de vida: línea de seguridad que trabaja junto a la manguera de alimentación, la que debe tener una capacidad de tracción mínima de 150 kilos, para permitir izar al buzo desde la superficie, pudiendo ser reemplazada por una manguera de aire certificada a esa capacidad de tensión.
- p.- Conexión de acople rápido con seguros: dispositivo que conecta y desconecta la manguera del regulador del buzo (recomendable con hilo por mayor seguridad).
- q.- Arnés con escape rápido y válvula de retención: conjunto de correas con sus respectivas hebillas que permiten unir la manguera de alimentación al buzo. Asimismo, debe poseer una válvula de retención, para evitar una succión en el sistema respiratorio frente a un corte de la

manguera o pérdida violenta de la presión. El arnés debe cumplir además los siguientes requisitos:

- 1) Estar fabricado de un material de resistencia, que permita levantar al buzo y sus equipos desde el agua.
 - 2) Tener un mecanismo de escape rápido entre el arnés y el umbilical o manguera.
 - 3) Contar con dos anillos fijos de levante en la parte delantera que permitan izar al buzo desde ellos.
 - 4) Ser construido y ajustado de modo que evite que un buzo en estado de inconciencia se deslice a través del mismo, de tal forma que el esfuerzo del umbilical no sea soportado en la máscara.
 - 5) Debe tener un diseño, que no restrinja la respiración del buzo, cuando éste se encuentre soportado por el arnés.
 - 6) No se debe usar como un cinturón de peso.
- r.- Regulador segundo estado: parte del regulador que se coloca en la boca por medio de una boquilla. En esta etapa se reduce la presión de salida del aire, permitiendo al buzo respirar normalmente al inhalar.

TODAS LAS PARTES MÓVILES DE LOS MOTORES Y/O EQUIPOS (CABEZALES, CORREAS, ETC.), DEBERÁN TENER PROTECCIÓN PARA EVITAR ACCIDENTES.

3.- Matrículas autorizadas para el empleo de este equipo.

- a.- Buzo Mariscador Básico.
- b.- Buzo Mariscador Intermedio.
- c.- Buzo Especialista.
- d.- Buzo Comercial.

4.- Profundidad máxima de trabajo 20 metros.

B.- EQUIPO SEMI-AUTÓNOMO MEDIANO (medio respiratorio: aire).

1.- Componentes mínimo de uso personal.

- a.- Máscara facial completa, con comunicaciones (alámbricas).
- b.- Profundímetro con capacidad de registrar profundidad máxima de inmersión.
- c.- Traje de buceo.
- d.- Altas de propulsión.
- e.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.
- f.- Cuchillo de buceo
- g.- Reloj de buceo.
- h.- Tablas de descompresión I, II, III, IV y V. (Plastificadas a prueba de agua).

Descripción de los componentes:

a.- Máscara facial completa con comunicaciones (alámbricas): su objetivo es proporcionarle aire y comunicaciones al buzo desde la superficie en forma segura, la cual debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Tener la capacidad de proveer al buzo un promedio sostenido de flujo de aire de 1,4 pies cúbicos por minuto.

- 2) Poseer un sistema de comunicaciones de audio de doble vía.
- 3) Estar construida con materiales que resistan la corrosión.
- 4) Estar protegida de la sobrepresurización.
- 5) Llevar un Libro de Registro del Equipo, en que se verifique que el mantenimiento se ha efectuado según las especificaciones del fabricante.

b.- Profundímetro con capacidad de registrar profundidad máxima de inmersión:

Este equipo, a diferencia de los profundímetros estándar, tiene la capacidad de dejar registrado en el visor de éste, la profundidad máxima alcanzada durante la inmersión.

c.- Traje de buceo.

Fabricados normalmente de neoprene, existiendo de diferentes tipos (húmedos y secos), siendo su objetivo fundamental la protección contra el frío, evitando la hipotermia, además de servir de protección contra accidentes como golpes, raspaduras o pinchazos.

d.- Aletas de propulsión.

Existen de diferentes modelos y tamaños, fabricadas normalmente de goma o silicona y su propósito es aumentar la eficiencia y potencia de la actividad bajo el agua, disminuyendo el esfuerzo del buzo.

e.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.

El cinturón de lastre construido normalmente de tejido trenzado, tiene como objetivo compensar la flotabilidad positiva del buzo, producida por el cuerpo humano y el traje de neoprene, para obtener una flotabilidad neutra. El cinturón debe tener hebilla de liberación rápida, con el fin de que frente a cualquier emergencia se pueda soltar en forma fácil.

f.- Cuchillo de buceo.

Los cuchillos de buceo deben ser de un material resistente a la corrosión y su función principal es cortar cuerdas o algas que presenten peligro. El cuchillo debe ser portado en una vaina con correas de sujeción, el que deberá contar con un seguro, que impida su pérdida en forma involuntaria.

g.- Reloj de buceo.

Existen en el mercado diferentes modelos y tipos, los cuales deben ser impermeables y capaces de soportar una presión mínima de 100 metros bajo el agua, siendo su objetivo controlar el tiempo de buceo.

h.- Tablas de descompresión.

Son registros de tiempos versus profundidades, lo que permite planificar una operación de buceo y determinar un programa de descompresión, de ser necesario. Su objetivo es eliminar el nitrógeno residual del cuerpo humano. Deben estar graduadas en metros y protegidas por un material resistente al agua.

2.- Equipo General.

a.- Fuente de aire.

1) Alternativa N° 1

Compresor de buceo profesional de baja presión con sus respectivos componentes, el que deberá tener un acumulador o estanque de 110 litros de acero inoxidable con tapa de registro (optativo), una capacidad de entrega mínima de 350 lts/min (12 pies³/ minuto) de flujo y una presión mínima de 13 bares (190 lbs/pulg²), a 36 metros de profundidad, considerando la operación de 2 buzos. Este equipo deberá disponer de un banco auxiliar de suministro de aire, el cual deberá tener una capacidad mínima de 48 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg²) o su equivalente. Ambas fuentes de aire deben cumplir la norma chilena de calidad de aire NCH 2197.Of92, que podrá ser debidamente acreditado por un organismo técnico reconocido por el Estado de Chile, debiendo someterlo a una prueba hidrostática 1,5 veces su capacidad de trabajo.

2) Alternativa N° 2

Banco principal de suministro de aire de superficie: conjunto de botellas cargadas de alta presión que se utilizan en superficie para proveer de un flujo de aire libre o de libre demanda a la persona que se sumerge. Este banco principal debe tener una capacidad mínima de 96 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg²) o su equivalente para proveer de aire al buzo durante todo el período de buceo, considerando los tiempos de descompresión y un resguardo de 60 minutos, como factor de seguridad. Deberá tener una capacidad mínima de entrega para un buzo, un volumen de 188 lts/min (6,5 pies³/min). y una presión de 13 bares (190 lbs/pulg²), a 36 metros de profundidad.

Además, este equipo deberá contar con un banco auxiliar de suministro de aire de superficie, el cual debe tener una capacidad mínima de 48 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg²) o su equivalente, con el fin de satisfacer cualquier emergencia. El aire debe cumplir la norma chilena NCH 2197 Of92, calidad de aire que podrá ser debidamente acreditado por un organismo técnico reconocido por el Estado de Chile.

b.- Panel control de superficie: consola provista de una serie de instrumentos, que permite conocer y controlar la alimentación de aire al buzo que utiliza un equipo de buceo abastecido desde superficie. Posee además un dispositivo (neumofatómetro) que permite conocer en forma permanente la profundidad en que se encuentra el buzo. Debido a la importancia de este equipo, en esta técnica de buceo, los elementos de control y medición deben cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Capacidad técnica para regular la entrada y salida de aire, desde las presiones entregados por los medios de provisión sean estos de alta o baja presión, hasta la presión de aire necesaria para asegurar la correcta alimentación del personal de buzos que utilizan el distribuidor (consola).
- 2) Poseer capacidad técnica para conducir y comunicar los flujos de aire desde los medios de provisión (compresor y banco), hacia los buzos que se alimentan a través de este panel de control, debiendo además tener capacidad para intercambiar de acuerdo a requerimiento, los suministros principal y secundario.
- 3) Poseer elementos controladores (manómetros) que permitan conocer la cantidad de presión de aire de entrada y salida para cada uno de los ramales que posea la consola. Estos manómetros deberán ser medidos de preferencia en unidades métricas y deberán ser calibrados y certificados anualmente, por una entidad certificadora acreditada. Poseer elementos (uno por buzo), que permitan registrar el dato de profundidad entregado por la

activación de el o los neumofatómetros, deberán ser medidos de preferencia en unidades métricas y ser calibrados y certificados anualmente, por una entidad certificadora acreditada. Como elemento de apoyo se recomienda el uso de una tabla que entregue los datos de presión de aire que se necesite entregar a el o los buzos para las diferentes profundidades a las que trabajen.

- 4) Todos los elementos de medición (manómetros e indicadores) nunca deberán tener discrepancias en sus lecturas, superiores a 0.5% del total de la escala.

c.- Dispositivos para medir el tiempo.

Deben ser apropiados para el propósito y fáciles de leer.

d.- Manguera de alimentación: Elemento que permite alimentar con aire al buzo con un equipo desde la superficie, la cual deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Estar diseñada para buceo, utilizando una presión de trabajo mínima de 17 bares (250 lbs/pulg²).
- 2) Poseer una presión de ruptura mínima de 40 bares (600 lbs/pulg²).
- 3) Poseer un diámetro mínimo de 9,0 mm., debiendo ser lisa en su interior para disminuir incrustaciones y roce.
- 4) Estar confeccionada de material no tóxico para el ser humano
- 5) Tener conectores con capacidad de presión igual o mayor que la manguera en los cuales son instalados y estar diseñados para impedir desconexiones involuntarias.
- 6) Estar sujetas a una prueba anual de 1,5 veces la presión de trabajo, con una carga de tensión de 150 kilos, por un período de 10 minutos, no debiendo registrarse pérdidas.
- 7) Ser examinada visualmente y probada con presión después de cada reparación o alteración.
- 8) Ser marcada cada 10 metros, desde el arnés del buzo, objeto conocer permanentemente la cantidad de manguera que se le ha entregado, de acuerdo a la normativa indicada en Apéndice 2 adjunto.

e.- Sistema de comunicaciones: equipo que permite mantener enlace permanente entre los buzos y el personal de superficie, el cual debe poseer un sistema de energía independiente.

f.- Monobotella de seguridad: recipiente destinado a almacenar aire comprimido a alta presión, cuyo propósito es proveer de aire al buzo para que regrese a superficie sin ningún inconveniente, en caso de alguna emergencia. El volumen mínimo será de 2 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg²) y contar con manómetro para indicar la presión de la botella y conexión directa a la máscara, con su respectiva válvula de comunicación de aire de emergencia y no retorno.

Objeto facilitar la activación de ésta y evitar enredos, en caso de ser portada en la espalda del buzo, se recomienda que vaya con su válvula hacia abajo.

g.- Umbilical: conjunto de mangueras y cables que permiten proveer de aire y comunicaciones al buzo, el cual debe poseer flotabilidad neutra.

h.- Neumofatómetro: instrumento utilizado para conocer en la superficie, la profundidad en que se encuentra el buzo.

3.- Matrículas autorizadas para el empleo de este equipo.

- a.- Buzo Mariscador Intermedio.
- b.- Buzo Comercial.

4.- Profundidad máxima de trabajo.

36 metros.

C.- EQUIPO SEMI-AUTÓNOMO PESADO (medio respiratorio : aire)

1.- Componentes mínimos de uso personal:

- a.- Casco o máscara facial con comunicaciones (alámbricas).
- b.- Profundímetro con capacidad de registrar profundidad máxima de inmersión.
- c.- Traje de buceo.
- d.- Aletas de propulsión.
- e.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.
- f.- Cuchillo de buceo.
- g.- Reloj de buceo.
- h.- Tablas de descompresión I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI (plastificadas, a prueba de agua).

Descripción de los componentes

a.- Casco o máscara facial completa con comunicaciones (alámbricas): su objetivo es proporcionarle aire y comunicaciones al buzo desde superficie en forma segura, la cual debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Tener la capacidad de proveer al buzo un promedio sostenido de flujo de aire de 1,4 pies cúbicos por minuto.
- 2) Poseer un sistema de comunicaciones de audio de doble vía.
- 3) Estar contruidos con materiales que resistan la corrosión.
- 4) Estar protegidos de la sobrepresurización.
- 5) Llevar un Libro de Registro del Equipo, en que se verifique que el mantenimiento se ha efectuado según las especificaciones del fabricante.

b.- Profundímetro con capacidad de registrar profundidad máxima de inmersión:

Este equipo, a diferencia de los profundímetros estándar, tiene la capacidad de dejar registrado en el visor de éste, la profundidad máxima alcanzada durante la inmersión.

c.- Traje de buceo.

Fabricados normalmente de neoprene, existiendo de diferentes tipos (húmedos y secos), siendo su objetivo fundamental la protección contra el frío, evitando la hipotermia, además de servir de protección contra accidentes como golpes, raspaduras o pinchazos.

d.- Aletas de propulsión.

Existen de diferentes modelos y tamaños, fabricadas normalmente de goma o silicona y su propósito es aumentar la eficiencia y potencia de la actividad bajo el agua, disminuyendo el esfuerzo del buzo.

e.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.

El cinturón de lastre construido normalmente de tejido trenzado, tiene como objetivo compensar la flotabilidad positiva del buzo, producida por el cuerpo humano y el traje de neoprene, para obtener una flotabilidad neutra. El cinturón debe tener hebilla de liberación rápida, con el fin de que frente a cualquier emergencia se pueda soltar en forma fácil.

f.- Cuchillo de buceo.

Los cuchillos de buceo deben ser de un material resistente a la corrosión y su función principal es cortar cuerdas o algas que presenten peligro. El cuchillo debe ser portado en una vaina con correas de sujeción, el que deberá contar con un seguro, que impida su pérdida en forma involuntaria.

g.- Reloj de buceo.

Existen en el mercado diferentes modelos y tipos, los cuales deben ser impermeables y capaces de soportar una presión mínima de 100 metros bajo el agua, siendo su objetivo controlar el tiempo de buceo.

h.- Tablas de descompresión.

Son registros de tiempos versus profundidades, lo que permite planificar una operación de buceo y determinar un programa de descompresión, de ser necesario. Su objetivo es eliminar el nitrógeno residual del cuerpo humano. Deben estar graduadas en metros y protegidas por un material resistente al agua.

2.- Componentes Generales:

a.- Fuente de aire.

1) Alternativa N° 1

Compresor de buceo profesional con sus respectivos sistemas, el que deberá tener como mínimo un acumulador o estanque de 200 litros, de acero inoxidable y con tapa de registro (optativo) y tener una capacidad mínima de entrega de 580 lts/min (20pies^3 x minuto) de flujo y una presión de 17 bares (250 lbs/pulg^2) a 57 metros de profundidad, considerando la operación de 2 buzos. Este equipo deberá disponer de un banco auxiliar de suministro de aire, el cual obligatoriamente tendrá una capacidad mínima de 96 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg^2) o su equivalente. Ambas fuentes de aire deben cumplir la norma chilena de calidad de aire NCH 2197.Of92, el que podrá ser debidamente acreditado por un organismo técnico reconocido por el Estado de Chile, debiendo someterlo a una prueba hidrostática 1,5 veces su capacidad de trabajo.

2) Alternativa N° 2

Banco principal de suministro de aire de superficie: conjunto de botellas cargadas de alta presión que se utilizan en superficie para proveer de un flujo de aire libre o de libre demanda a la persona que se sumerge. Este banco principal debe tener una capacidad mínima de 144 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg^2) o su equivalente para proveer de aire al buzo, considerando los tiempos de descompresión y un resguardo de 60 minutos, como factor de seguridad. Deberá tener una capacidad mínima de entrega para un buzo, de un volumen de $9,5\text{ pies}^3$ /min. y una presión de 17 bares (250 lbs/pulg^2) a 57 metros de profundidad. Además este equipo obligatoriamente contará con un banco auxiliar de suministro de aire de superficie, el cual tendrá una capacidad mínima de 72 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg^2) o su equivalente. Ambas fuentes de aire deben cumplir la norma chilena de calidad de aire NCH 2197.Of92, el que podrá ser debidamente acreditado por un organismo técnico reconocido por el Estado de Chile.

b.- Panel de control desde superficie: consola provista de una serie de instrumentos, que permite conocer y controlar la alimentación de aire al buzo que utiliza un equipo de buceo abastecido desde superficie. Posee además, un dispositivo (neumofatómetro) que permite conocer en forma permanente la profundidad en que se encuentra el buzo. Debido a la importancia de este equipo en esta técnica de buceo, los elementos de control y medición deben cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Capacidad técnica para regular la entrada y salida de aire, desde las presiones entregadas por los medios de provisión sean estos de alta o baja presión, hasta la presión de aire necesaria para asegurar la correcta alimentación del personal de buzos que utilizan el distribuidor (consola).
- 2) Poseer capacidad técnica para conducir y comunicar los flujos de aire desde los medios de provisión (compresor y banco), hacia los buzos que se alimentan a través de este panel de control, debiendo además tener capacidad para intercambiar de acuerdo a requerimiento, los suministros principal y secundario.
- 3) Poseer elementos controladores (manómetros) que permitan conocer la cantidad de presión de aire de entrada y salida para cada una de los ramales que posea la consola. Estos manómetros deberán ser medidos de preferencia en unidades métricas y ser calibrados y certificados anualmente, por una entidad certificadora acreditada. Poseer elementos (uno por buzo), que permitan registrar el dato de profundidad entregado por la activación de el o los neumofatómetros, deberán ser medidos de preferencia en unidades métricas y ser calibrados y certificados anualmente, por una entidad certificadora acreditada por el Estado de Chile. Como elemento de apoyo se recomienda el uso de una tabla que facilite los datos de presión de aire que se necesite entregar a el o los buzos para las diferentes profundidades a las que trabajen.
- 4) Todos los elementos de medición (manómetros e indicadores) nunca deberán tener discrepancias en sus lecturas, superiores a 0.5% del total de la escala.

c.- Dispositivos para medir el tiempo.

Deben ser diseñados para el propósito y fáciles de leer.

d.- Manguera de alimentación: Elemento que permite alimentar con aire al buzo con un equipo desde la superficie, la cual deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Estar diseñada para buceo, utilizando una presión de trabajo mínima de 20 bares (300 lbs/pulg²).
- 2) Poseer una presión de ruptura mínima de 61 bares (900 lbs/pulg²).
- 3) Poseer un diámetro mínimo de 9,0 mm., debiendo ser lisa en su interior para disminuir incrustaciones y roce.
- 4) Estar confeccionada de material no tóxico para el ser humano.
- 5) Tener conectores con capacidad de presión igual o mayor que la manguera en los cuales son instalados y estar diseñados para impedir desconexiones involuntarias.
- 6) Estar sujetas a una prueba anual de 1,5 veces la presión de trabajo, con una carga de tensión de 150 kilos, por un período de 10 minutos, no debiendo registrarse pérdidas.
- 7) Ser examinada visualmente y probada con presión después de cada reparación o alteración.
- 8) Ser marcada cada 10 metros, desde el arnés del buzo, objeto conocer permanentemente la cándida de manguera que se le ha entregado de acuerdo a la normativa indicada en Apéndice 2 adjunto.

e.- Sistema de comunicaciones: equipo que permite mantener enlace permanente entre el buzo y el personal de superficie, el cual debe poseer un sistema de energía independiente.

f.- Monobotella de seguridad: recipiente destinado a almacenar aire comprimido a alta presión, cuyo propósito es proveer de aire al buzo para que regrese a superficie sin ningún inconveniente, en caso de alguna emergencia. El volumen mínimo será de 10 litros y 204 bares (3.000 lbs/pulg²) contar con manómetro para indicar la presión de la botella y conexión directa al casco o máscara con su respectiva válvula de comunicación de aire de emergencia y no retorno.

Objeto facilitar la activación de ésta y evitar enredos, en caso de ser portada en la espalda del buzo, se recomienda que vaya con su válvula hacia abajo.

g.- Casco o máscara facial con comunicaciones (alámbricas): su objetivo es proporcionar aire y comunicaciones al buzo desde la superficie en forma segura, la cual debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Tener la capacidad de proveer al buzo un promedio sostenido mínimo de flujo de aire de 1,4 pies cúbicos por minuto.
- 2) Estar preparados con un sistema de audio de doble vía.
- 3) Estar construidos con materiales que resistan la corrosión.
- 4) Llevar un Libro de Registro del Equipo, en que se verifique que el mantenimiento se ha efectuado según las especificaciones del fabricante.

h.- Umbilical: conjunto de mangueras y cables que permiten proveer de aire y comunicaciones al buzo, el cual debe poseer flotabilidad neutra.

i.- Arnés con Escape Rápido y Válvula de Retención: conjunto de correas con sus respectivas hebillas que permiten unir la manguera de alimentación al buzo. Debe poseer además, una válvula de retención para evitar una succión en el sistema respiratorio frente a un corte de la manguera o pérdida violenta de la presión. El arnés debe cumplir además los siguientes requisitos:

- 1) Estar fabricado de material resistente, adecuado para levantar al buzo y sus equipos desde el agua.
- 2) Tener un mecanismo de escape rápido entre el arnés y el umbilical o manguera.
- 3) Contar con dos anillos fijos de levante en la parte delantera que permitan levantar al buzo desde ellos.
- 4) Ser construido y ajustado para evitar que un buzo en estado de inconciencia se deslice a través del mismo, de modo que el esfuerzo del umbilical no sea soportado en la máscara.
- 5) No se debe usar como un cinturón de peso.

j.- Neumofatómetro: instrumento utilizado para indicar en superficie, la profundidad en que se encuentra el buzo.

k.- Conexiones de acople rápido con seguro o con hilo roscado: dispositivo que permite conectar el sistema de filtros a la manguera del buzo, deben ser seguras y resistentes a la corrosión, que no puedan ser liberadas accidentalmente.

3.- Matrículas autorizadas para el empleo de este equipo.

Buzo Comercial.

4.- Profundidad máxima de empleo.

57 metros. (Previa disponibilidad en el lugar de cámara hiperbárica para buceo superior a 40 metros).

II.- EQUIPOS DE BUCEO AUTÓNOMOS (medio respiratorio : aire).

A.- Circuito Abierto.

1.- Componentes mínimos de uso personal:

- a.- Traje de buceo.
- b.- Máscara
- c.- Aletas de propulsión.
- d.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.
- e.- Cuchillo de buceo.
- f.- Profundímetro.
- g.- Reloj de buceo.
- h.- Compensador de flotabilidad.
- i.- Tablas de descompresión I, II, III, IV, V, IX y XI (plastificadas, a prueba de agua).

Descripción de los componentes:

a.- Traje de buceo.

Fabricados normalmente de neoprene, existiendo de diferentes tipos (húmedos y secos), siendo su objetivo fundamental la protección contra el frío, evitando la hipotermia, además de servir de protección contra accidentes como golpes, raspaduras o pinchazos.

b.- Máscara.

Fabricada normalmente de goma o silicona, la cual tiene el propósito de interponer un espacio de aire entre el agua y los ojos, con el fin de ver con claridad a través de ella, impidiendo además la entrada de ésta a la nariz y ojos, evitando irritaciones o infecciones. El lente debe estar hecho de vidrio templado, inastillable u orgánico de alta resistencia.

c.- Aletas de propulsión.

Existen de diferentes modelos y tamaños, fabricadas normalmente de goma o silicona y su propósito es aumentar la eficiencia y potencia de la actividad bajo el agua, disminuyendo el esfuerzo del buzo.

d.- Cinturón de lastre con hebilla de escape rápido.

El cinturón de lastre construido normalmente de tejido trenzado, tiene como objetivo compensar la flotabilidad positiva del buzo, producida por el cuerpo humano y el traje de neoprene, para obtener una flotabilidad neutra. El cinturón debe tener hebilla de liberación rápida, con el fin de que frente a cualquier emergencia se pueda soltar en forma fácil.

e.- Cuchillo de buceo.

Los cuchillos de buceo deben ser de un material resistente a la corrosión y su función principal es cortar cuerdas o algas que presenten peligro. El cuchillo debe ser portado en una vaina con correas de sujeción, el que deberá contar con un seguro que impida su pérdida en forma involuntaria.

f.- Profundímetro.

Instrumento utilizado para medir la profundidad bajo el agua. Debe ser mecánico o digital y estar calibrado para entregar lecturas, preferentemente en unidades métricas.

g.- Reloj de buceo.

Existen en el mercado diferentes modelos y tipos, los cuales deben ser impermeables y capaces de soportar una presión mínima de 100 metros bajo el agua, siendo su objetivo controlar el tiempo de buceo.

h.- Compensador de boyantez.

Existen en el mercado diferentes modelos y tipos, permitiéndole al buzo mantener una flotabilidad neutra bajo el agua, lo que se logra modificando el volumen de aire, con que se infla o desinfla.

i.- Tablas de descompresión.

Son registros de tiempos versus profundidades, lo que permite planificar una operación de buceo y determinar un programa de descompresión, de ser necesario. Su objetivo es eliminar el nitrógeno residual del cuerpo humano. Deben estar graduadas en metros y protegidas por un material resistente al agua.

2.- Componentes Generales:

a.- Botella para buceo autónomo: recipiente destinado a almacenar aire comprimido a alta presión, que permite que el buzo respire bajo el agua. Existen de distintos materiales y capacidades. Debe ser certificada por un organismo competente del área reconocido por el Estado de Chile y probada hidrostáticamente cada 5 años.

b.- Regulador de aire para buceo tipo autónomo: equipo que permite reducir el aire comprimido de alta presión contenido en una botella de buceo, suministrándole aire al buzo de acuerdo a la profundidad que se encuentra.

c.- Compresor de alta presión fijo o portátil: equipo utilizado para la carga de botellas de aire de buceo autónomo que comprime y purifica el aire a una presión superior a la atmosférica, el que debe cumplir la norma chilena de calidad de aire NCH 2197.Of92, que podrá ser debidamente acreditado por un organismo técnico reconocido por el Estado de Chile.

d.- Manómetro: instrumento que indica la presión interna de la botella de buceo.

3.- Matrículas autorizadas para el empleo de este equipo

- a.- Buzo Especialista.
- b.- Buzo Comercial.

4.- Profundidad máxima de trabajo (medio respiratorio: aire)

30 metros. (Botellas con capacidad mínima de 20 litros y 204 bares).

III.- EQUIPO DE SEGURIDAD Y APOYO PARA TODOS LOS TRABAJOS DE BUCEO.

- Equipo para administrar oxígeno en superficie al 100%, flujómetro, mascarilla y conexiones, con una capacidad de operación mínima de 60 minutos (recomendatorio para buceos con equipo semi-autónomo liviano, empleado en actividades de extracción de recursos hidrobiológicos).

- Botiquín equipado con elementos básicos de primeros auxilios.
- Bandera de buceo (tamaño mínimo de 0.80 x 0,50 mts.).
- Ropa de abrigo (frazadas).
- Cabo de descenso.
- Una escalera u otro medio seguro para sacar del agua a un buzo en caso de que la altura de la plataforma de buceo o borda de la embarcación sea mayor a 50 cms. sobre la línea de agua.
- Manual de Primeros Auxilios Básico. (plastificado a prueba de agua).
- Equipos de comunicaciones capaces de interconectar con la Autoridad Marítima y los componentes considerados en el Plan de Evacuación de Emergencia.

IV.- USO DE CÁMARA HIPERBÁRICA.

Para buceos sobre 40 mts., se debe disponer de una cámara hiperbárica de doble esclusa, a una distancia no mayor a 500 mts del lugar de buceo, la que deberá encontrarse inspeccionada por la Autoridad Marítima, debiendo cumplir la norma aprobada por la Organización Marítima Internacional (OMI) A 536 (13), de fecha 17 de Noviembre de 1983.

V.- TRABAJOS DE BUCEO ESPECIALES.

- A.- Los trabajos que incluyan corte y soldadura submarina, empleo de herramientas eléctricas y/o hidroneumáticas, remachadores submarinos y otros similares, no podrán ser desarrollados por Buzos Mariscadores Básicos, Intermedios y Especialistas, acorde a lo estipulado en el Art. 104, letras g) y h) del Reglamento de Buzos para Buzos Profesionales.
- B.- Los trabajos con empleo de explosivos podrán ser desarrollados exclusivamente por Buzos Comerciales los que deberán contar con la autorización de la Dirección General de Movilización Nacional, acorde a lo estipulado en los artículos 2 y 4 del D.L. (G) N° 17.798 de 1972.

VI.- INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS DE BUCEO PROFESIONAL.

Antes de autorizar su operación, todo equipo de buceo, deberá ser sometido a un proceso de inspección, de acuerdo al siguiente procedimiento:

A.- Inspección inicial.

Antes de autorizar el funcionamiento de un equipo nuevo y/o usado que no haya sido utilizado en Chile, deberá ser inspeccionado por la Autoridad Marítima para acreditar las condiciones de calidad, estado del equipo y que cumple las especificaciones técnicas indicadas en la presente Circular, lo que podrá materializarse de la siguiente forma:

- 1.- Con un certificado emitido por el fabricante del equipo de buceo u autoridad reconocida por la Autoridad Marítima.
- 2.- Con los certificados de los fabricantes de las partes y piezas de buceo que componen el equipo.
- 3.- Con pruebas de materiales que realice la Comisión Revisora de Equipos.

Además de las exigencias mencionadas precedentemente, se efectuará una prueba sistémica de operación y funcionamiento del equipo.

Esta inspección inicial se efectuará de acuerdo a la categoría del equipo en los siguientes términos:

a) Equipos semi-autónomo liviano y autónomo.

Estos equipos serán inspeccionados por una Comisión Revisora que estará constituida por la Autoridad Marítima Local, según lo señala el Art. 504 del Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.

Esta inspección verificará que, tanto las partes y/o componentes del equipo, como su funcionamiento, cumplan las normas establecidas en la presente Circular.

b) Equipos semi-autónomo mediano y pesado que no cuentan con certificados del fabricante.

Estos serán inspeccionados por la Comisión Revisora de Buceo, constituida en Valparaíso, la cual podrá convocar personal técnico especialista en buceo, según se requiera, objeto inspeccionar, tanto las partes y/o componentes del equipo, como su funcionamiento, que cumplan con las normas establecidas en la presente Circular.

c) Equipos semi-autónomo mediano y pesado con certificados de fabricación reconocidos por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

Éstos serán inspeccionados por las Comisiones Locales.

d) Los estanques y/o acumuladores de aire comprimido empleados en buceo profesional, deberán ser sometidos a una prueba hidrostática inicial antes de autorizar su operación si no poseen la certificación del fabricante y posteriormente cada 5 años, deberá ser efectuada por un organismo técnico de certificación debidamente acreditado.

Esta inspección deberá quedar registrada y/o grabada en un lugar visible del estanque, la que indicará la fecha, presión expuesta, nombre y/o siglas de la entidad que efectuó dicha prueba, debiendo presentar a la Autoridad Marítima la certificación que respalde esta inspección.

B.- Vigencia anual.

Todos los equipos de buceo profesional que hayan aprobado su inspección inicial, serán sometidos a una inspección anual, a través de las Comisiones Locales de Inspección.

C.- Pérdida de vigencia anual.

Todo equipo que sea modificado, o sufra reparaciones o fallas de consideración que impliquen cambio de partes esenciales o principales, pierde su vigencia y debe obligatoriamente someterse a una nueva inspección inicial o de vigencia anual, según determinen las Comisiones Locales de Inspección.

VII.- MANTENIMIENTO.

Todos los equipos de buceo y sus componentes, deben cumplir las normas del fabricante y ser mantenidos de acuerdo a las especificaciones determinadas por éste, lo que deberá quedar registrado en el libro correspondiente, en el cual a lo menos se deberá indicar:

- Fecha y lugar del mantenimiento.
- Descripción del trabajo desarrollado.
- Fecha del próximo período de mantenimiento.
- Identificación de la empresa y/o de la persona que efectúa el trabajo.

Esta información resumida deberá quedar en una etiqueta o rótulo adosada al mismo equipo.

VIII.- IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS EQUIPOS.

Todos los equipos de buceo y sus componentes deben tener visible el número de identificación definido por el fabricante, el que no debe ser adulterado ni modificado.

En caso de no contar con un número definido, éste será otorgado por la Autoridad Marítima Local, debiendo el propietario grabarlo y/o estamparlo en un lugar visible del cuerpo del equipo del compresor, motor y estanque, en forma previa a la inspección del equipo.

IX.- PLAN DE CONTINGENCIA PARA EMERGENCIAS EN BUCEO.

Este Plan tiene el objeto de establecer procedimientos para enfrentar las diferentes emergencias que pueden ocurrir en el área de buceo, el que es definido en Apéndice 1 adjunto, siendo obligatorio en las siguientes situaciones:

- Uno por cada Centro de Cultivo.
- Uno para cada Contratista de Buceo (que considere los tipos de trabajo que desarrolle habitualmente, ejemplo : inspecciones de buques o instalaciones marítimas, muestreos, etc).
- Faenas especiales (que el trabajo represente riesgos mayores, tales como: reflotamientos, construcciones, empleo de explosivos, etc.), o cuando la Autoridad Marítima lo estime conveniente.

APÉNDICES:

- N° 1: Plan de Contingencia para Emergencias en Buceo, empleando aire como medio respiratorio.
- N° 2: Marcas de las Mangueras de Alimentación empleadas en Buceo Profesional, empleando aire como medio respiratorio.
- N° 3: Normativa de Descompresión para la práctica de buceo con aire comprimido, empleando aire como medio respiratorio.

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

APÉNDICE 1 AL ANEXO "A"

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EMERGENCIAS EN BUCEO EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

I.- ANTECEDENTES

El Plan de Contingencia de respuesta para emergencias de buceo, es un modelo coherente y confiable de organización con recursos adecuados y coordinados, para responder a emergencias en actividades de buceo, que tienen una probabilidad de ocurrencia en este tipo de faenas. Su propósito es proteger y atenuar los riesgos vinculados con dichas emergencias, salvaguardando la integridad de las personas y garantizando la continuidad de la actividad.

A.- Consideraciones

- 1.- El plan de contingencia de respuesta ante emergencias en el buceo, debe ser confeccionado e implementado para cada área o lugar de trabajo.
- 2.- Teniendo presente que las actividades de buceo conllevan una probabilidad de ocurrencia inherente a este tipo de faenas, se hace necesario considerar dentro de la elaboración del presente plan la evaluación del riesgo, a fin de adoptar las acciones de respuesta ante los distintos accidentes que se puedan producir.

B.- Contenido

El Plan de Contingencia para Emergencias en Buceo, debe contener los siguientes antecedentes:

- 1.- Índice General del Plan.
- 2.- La primera hoja debe contener todos los antecedentes referente a la identificación del titular, como por ejemplo: Nombre de la Empresa, Nombre del Jefe del Centro o responsable, dirección, números telefónicos, correo electrónico, etc.
- 3.- Introducción: Indicar una breve síntesis del contenido del plan.
- 4.- Alcance: Incluir una relación de toda la normativa nacional que sustenta la obligatoriedad de la información de los riesgos laborales en las áreas de trabajo.
- 5.- Objetivos Generales y Específicos: Expresar el propósito y efecto deseado del plan.
- 6.- Política Prevención de Riesgos: Establecer lo que piensa y espera la organización, respecto a la Prevención de Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, relacionadas con las actividades de buceo.
- 7.- Orgánica de la empresa: Incluir el Organigrama de la empresa para responder a una emergencia, destacando el N° total de trabajadores, considerando el experto en prevención de riesgos y, estableciéndose claramente las funciones, tareas y responsabilidades de cada persona integrante del sistema. Asimismo, indicar quien será el responsable de la ejecución y entrenamiento del plan.

Para las empresas que prestan servicios de buceo y que considere una rotación constante de personal, constante la definición de responsabilidades debe quedar claramente establecida, tanto para el personal señalado en el plan, como para el personal que va a efectuar la rotación.

Incluir la identificación de todos los buzos, el tipo de trabajo que efectúan y las responsabilidades que corresponde a cada uno.

- 8.- Descripción y croquis o plano de las instalaciones: Incluir detalle de las instalaciones, identificación de las vías de acceso y evacuación probables de utilizar por personal de la organización y entidades de emergencia, indicando distancia y tiempo estimado de respuesta de dichas entidades.
- 9.- Evaluación de Riesgos: Se debe realizar una Evaluación de Riesgos, que considere situaciones de peligro que puedan dar lugar a eventuales emergencias. Asimismo, es importante definir su alcance y posibles repercusiones.
- 10.- Plan de acción. Se deberá dar especial énfasis al plan de evacuación desde el sitio de la emergencia a un centro asistencial predeterminado, que esté capacitado para atender este tipo de emergencias.
- 11.- Técnicas de Prevención: Las situaciones de peligro determinadas en la Evaluación del Riesgos involucran medios materiales, por lo que se debe indicar su frecuencia de inspección, procedimientos de trabajo y respuestas frente a una emergencia.

Destacar todo el equipamiento y material disponible (propio o ajeno) para el control de operaciones y emergencias de buceo (cantidad, modelo, características, etc.), así como también de empresas proveedoras, de servicios, apoyo, contratistas, etc., según corresponda.

- 12.- Comunicación: Señalar el sistema de comunicaciones y enlace adoptado. (Indicar tipo, números de teléfono, correos electrónicos, frecuencias, etc.).

Presentar un listado de las autoridades y/u organismos a los cuales se les deberá dar aviso en caso de una emergencia, identificando el número de teléfono, celular, fax, frecuencia de radio, correo electrónico, etc.

C.- Presentación

- 1.- Se entregará una copia del Plan de Contingencia a la Autoridad Marítima Local para su evaluación, quien en este proceso podrá exigir información adicional para aprobarla. Una vez que el plan sea aprobado, se deberá hacer entrega de una segunda copia a la Autoridad Marítima con su respectiva visación.
- 2.- Las hojas tendrán numeración correlativa para cada cara y llevarán al lado el mes y año de su presentación (Ej. Página N°/ Mayo 2006). Cuando se deje una carilla en blanco también se le colocará numeración y una anotación que señale "en blanco".
- 3.- Cada vez que se efectúe una modificación que involucre a una página, se agregará a la numeración, el mes y año en que ésta se realizó. Cuando además, la modificación implique el agregado de páginas nuevas, a los efectos de no cambiar la numeración de todas las subsiguientes, las nuevas llevarán la misma numeración que la modificada con el agregado de la palabra "bis" más un número a partir de la segunda hoja agregada. Asimismo, esta nueva numeración deberá ser indicada en el Índice General.
- 4.- Las empresas y/o contratistas de buceo que desarrollan trabajos para terceros, deberán presentar un Plan de Contingencia a la Autoridad Marítima Local para su aprobación, el que estará diseñado de acuerdo al lugar y tipo de trabajo de buceo.

Por otro lado, las empresas que desarrollan trabajos rutinarios con personal de buzos contratados por éstas, serán las encargadas de elaborar y presentar el respectivo Plan de Contingencia a la Autoridad Marítima Local para su aprobación.

- 5.- El plan queda sin efecto si alguna de sus partes es modificada; por lo cual, es necesario que sea presentado a la Autoridad Marítima Local, para su aprobación cada vez que se efectúen modificaciones.

D.- Información Complementaria.

- 1.- Glosario de términos, para ser utilizado como herramienta de consulta e interpretación.
- 2.- Identificación del organismo administrador del seguro social y número telefónico de contacto.
- 3.- Cronograma de capacitación y entrenamiento a las personas.

Valparaíso, 02 de Junio de 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

APÉNDICE 2 AL ANEXO "A"

MARCAS DE LAS MANGUERAS DE ALIMENTACIÓN EMPLEADAS EN BUCEO PROFESIONAL QUE UTILIZAN AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

Con el objeto de conocer la cantidad de manguera entregada a los buzos, se establece el siguiente sistema de marcas, las cuales se inician desde el conector que va hecho firme al arnés del buzo.

| | |
|-----------------|----------------------------|
| 10 metros..... | 1 marca de color blanco |
| 20 metros..... | 2 marcas de color blanco |
| 30 metros..... | 3 marcas de color blanco |
| 40 metros..... | 4 marcas de color blanco |
| 50 metros..... | 1 marca de color amarillo |
| 60 metros..... | 1 marca amarillo/ 1 blanco |
| 70 metros..... | 1 marca amarillo/ 2 blanco |
| 80 metros..... | 1 marca amarillo/ 3 blanco |
| 90 metros..... | 1 marca amarillo/ 4 blanco |
| 100 metros..... | 1 marca color rojo |
| 110 metros..... | 1 marca rojo/ 1 blanco |
| 120 metros..... | 1 marca rojo/ 2 blanco |
| 130 metros..... | 1 marca rojo/ 3 blanco |
| 140 metros..... | 1 marca rojo/ 4 blanco |

Las marcas deberán tener un ancho de dos centímetros y ser de un material resistente al agua.

Esta exigencia será para todos los equipos de buceo a contar del 1 de Enero del 2007.

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

APÉNDICE 3 AL ANEXO "A"

NORMATIVA DE DESCOMPRESIÓN PARA LA PRÁCTICA DE BUCEO CON AIRE COMPRIMIDO, EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

I.- INSTRUCCIONES GENERALES

El aire compuesto básicamente por Oxígeno 21% y 78% de Nitrógeno, producen diferentes efectos fisiológicos sobre el cuerpo humano al variar su presión parcial, constituyéndose en un riesgo a la seguridad, razón por la cual se hace necesario establecer los siguientes límites de profundidad:

A.- BUCEO CON AIRE

| Equipo | Profundidad máxima |
|---------------------------------------|--------------------|
| Autónomo circuito abierto (capacidad) | |
| - 72 pies ³ | 20 mts. |
| - 80 pies ³ | 25 mts. |
| - 142 pies ³ o superior | 30 mts. |
| Semiautónomo liviano | 20 mts. |
| Semiautónomo mediano | 36 mts. |
| Semiautónomo pesado | 57 mts. |

- 1.- Prohíbese el empleo de equipos autónomos para buceo que requieren descompresión.
- 2.- Profundidad máxima de buceo con aire independiente del equipo utilizado 57 metros.
- 3.- El aire debe cumplir la norma chilena NCh 2197.Of92.

B.- NORMAS DE DESCOMPRESIÓN

- 1.- Para el buceo con descompresión, se adoptaron las normas utilizadas por la Armada de España, versión año 1970, las cuales se adjuntan. Para buceos específicos tales como buceo en aguas muy frías, buceo en alturas o en otras circunstancias especiales que sea aconsejable el empleo de otras tablas de descompresión, éstas deberán ser previamente autorizadas por la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, antes de su uso.
- 2.- Como norma general, las descompresiones en buceo se deben efectuar preferentemente en cámaras hiperbáricas.

| Traje protector | Temperatura del agua (en grados centígrados) | | | |
|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| | 0° a 10° c | 10° a 15° c | 15° a 20° c | + 20° c |
| Húmedo | no autorizado | 10 min. | 20 min. | 60 min. |
| - Seco | 20 min. | 60 min. | 120 min. | sin límite |
| provisto de agua caliente | 60 min. | 120 min. | sin límite | sin límite |

En caso de que los trabajos de buceo requieran efectuar descompresión en agua y no exista disponibilidad de estas, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- Incorporar el programa de descompresión en la respectiva Solicitud de Trabajo de Buceo Profesional.
- Efectuarla con equipo semi-autónomo (abastecido desde superficie), con sistema de comunicaciones y neumofatómetro.
- El tiempo de la descompresión, no podrá exceder los tiempos de acuerdo al traje protector que emplee el buzo, siendo éste el siguiente:

3.-Tiempos de Exposición máximos para Descompresión en Agua

- a.- Se recomienda el uso de traje seco, para trabajos de buceo en aguas con temperatura bajo 12° Celsius, objeto evitar las enfermedades acumulativas derivadas de la exposición a bajas temperaturas, además de agregar un factor de seguridad al buceo al bajar los niveles de consumo de aire y por tanto la acumulación de nitrógeno.
- b.- Durante operaciones de descompresión, no se podrán desarrollar otras faenas de buceo en el lugar, quedando el Supervisor con dedicación exclusiva a esta actividad.

OBJETO ESTANDARIZAR LOS CÁLCULOS EN LAS DIFERENTES TABLAS, LA UNIDAD DE MEDIDA QUE UTILIZARÁ LA DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE, SERÁ EL METRO, Y LAS VELOCIDADES SERÁN LAS SIGUIENTES:

DESCENSO = 24 METROS POR MINUTO.

ASCENSO = 9 METROS POR MINUTO.

II.- TABLAS

Las tablas de descompresión utilizadas en buceo profesional, son las que se indican, las cuales se acompañan al presente Apéndice.

- TABLA I - NORMAS PARA LA DESCOMPRESIÓN.
- TABLA II - TABLA DE DECOMPRESIÓN NORMAL CON AIRE.
- TABLA III - LÍMITES SIN DESCOMPRESIÓN Y TABLA DE GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA DESDE INMERSIONES SIN DESCOMPRESIÓN CON AIRE.
- TABLA IV - TABLA DE GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA AL FINAL DEL INTERVALO EN SUPERFICIE.
- TABLA V - TABLA DE TIEMPOS DE NITRÓGENO RESIDUAL.
- TABLA VI - TABLA DE DESCOMPRESIÓN PARA INMERSIONES EXCEPCIONALES CON AIRE.
- TABLA VII - TABLA DE DESCOMPRESIÓN EN SUPERFICIE CON OXÍGENO.

- TABLA VIII - TABLA DE DESCOMPRESIÓN EN SUPERFICIE CON AIRE.
- TABLA IX - TABLA DE PROFUNDIDAD TEÓRICA PARA INMERSIONES EN ALTITUD.
- TABLA X - TABLA DE PROFUNDIDAD REAL DE LAS PARADAS DE DESCOMPRESIÓN PARA INMERSIONES EN ALTITUD.
- TABLA XI - TRATAMIENTO DEL ATAQUE DE PRESIÓN Y EMBOLÍA DE AIRE TRAUMÁTICA.

Valparaíso, 02 de Junio del 2006

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

TABLA I

NORMAS PARA LA DESCOMPRESIÓN

I.- INSTRUCCIONES GENERALES PARA BUCEO CON AIRE

A.- NECESIDAD DE LA DESCOMPRESIÓN

Una cierta cantidad de nitrógeno es absorbida por el cuerpo durante cada inmersión. Dicha cantidad depende de la profundidad de la inmersión y del tiempo en el fondo. Si la cantidad de nitrógeno disuelto en los tejidos del cuerpo excede de un cierto valor crítico, el ascenso debe retardarse para permitir a los tejidos del cuerpo desprenderse del exceso de nitrógeno. El resultado de prescindir de este retardo será un ataque de presión. El tiempo específico a una determinada profundidad con el propósito de desaturarse se llama parada de descompresión.

B.- INMERSIONES SIN DESCOMPRESIÓN

A las inmersiones que no son suficientemente largas o profundas como para requerir paradas de descompresión se les llama inmersiones sin descompresión. Inmersiones a 10 metros o menos, no requieren paradas de descompresión. A medida que la profundidad aumenta, el tiempo permisible en el fondo para inmersiones sin descompresión, disminuye. 5 minutos a 57 metros es la inmersión sin descompresión más profunda. Estas inmersiones están tabuladas en la tabla III y sólo se requiere cumplir con el requisito de ascender a una velocidad de 9 metros por minuto.

C.- INMERSIONES QUE REQUIEREN PARADAS DE DESCOMPRESIÓN

Todas las inmersiones que sobrepasen los límites de las sin descompresión, requieren paradas de descompresión. Estas inmersiones están tabuladas en la TABLA DE DESCOMPRESION NORMAL CON AIRE (Tabla II). Seguir exactamente las instrucciones de dicha tabla, excepto en caso de descompresión en superficie.

D.- VARIACIONES EN LA VELOCIDAD DE ASCENSO

Ascender en todas las inmersiones a una velocidad de 9 metros por minuto. En caso de no poder cumplir esta norma, aplicar el procedimiento que se señala, según corresponda:

- 1.- Si el retraso fue a una profundidad mayor de 15 metros: Agregar al tiempo en el fondo la diferencia entre el tiempo empleado en el ascenso y el que hubiera sido necesario para ascender a 9 metros por minuto. Descomprimir de acuerdo con el nuevo tiempo total en el fondo.
- 2.- Si el retraso fue a una profundidad de 15 metros o menos: Agregar a la primera parada la diferencia entre el tiempo empleado en el ascenso y el que hubiera sido necesario para ascender a 9 metros por minuto.

OBJETO ESTANDARIZAR LOS CÁLCULOS EN LAS DIFERENTES TABLAS, LA UNIDAD DE MEDIDA QUE UTILIZARÁ LA DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARÍNA MERCANTE SERÁ EL METRO, Y LAS VELOCIDADES SERÁN LAS SIGUIENTES:

DESCENSO = 24 METROS POR MINUTO.

ASCENSO = 9 METROS POR MINUTO.

E.- NORMAS PARA INMERSIONES SUCESIVAS

Una inmersión efectuada dentro de las 12 horas siguientes a la llegada a superficie de una inmersión anterior es una inmersión sucesiva. El período entre inmersiones es el intervalo en superficie. Se necesitan 12 horas para eliminar con efectividad el nitrógeno del cuerpo. Estas tablas están calculadas para proteger al buzo de los efectos de este nitrógeno residual. Dejar un mínimo de 10 minutos entre inmersiones. Se dan instrucciones detalladas para el uso de cada tabla en el orden siguiente :

- 1.- Las tablas II ó III facilitan el grupo de inmersión sucesiva correspondiente a cada inmersión precedente.
- 2.- La tabla IV permite conocer la desaturación que se efectúa durante los intervalos en superficie.
- 3.- La tabla V da el número de minutos a añadir al tiempo real en el fondo de la inmersión sucesiva, con objeto de obtener la descompresión necesaria para eliminar el nitrógeno residual.
- 4.- La tabla II facilita la descompresión necesaria para la inmersión sucesiva.

F.- Formatos empleados en buceos con descompresión se adjuntan en siguientes apéndices:

Apéndice 1 : Hoja de Buceo – Descompresión normal con Aire.

Apéndice 2 : Hoja para Buceo Repetitivo.

Apéndice 3 : Hoja de Buceo – Descompresión en Superficie.

Apéndice 4 : Hoja de Buceo en Altitud.

TABLA II
TABLA DE DESCOMPRESIÓN NORMAL CON AIRE

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el Fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1ra. Parada | Parada de Descompresión | | | | | Tiempo Total del Ascenso | Grupos de inmersión sucesiva |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----|---|----|----|--------------------------|------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | |
| 12 | 200 | | | | | | 0 | 1 | |
| | 210 | 1 | | | | | 2 | 4 | N |
| | 230 | 1 | | | | | 7 | 9 | N |
| | 250 | 1 | | | | | 11 | 13 | O |
| | 270 | 1 | | | | | 15 | 17 | O |
| | 300 | 1 | | | | | 19 | 21 | Z |
| 15 | 100 | 1 | | | | | 0 | 1 | |
| | 110 | 1 | | | | | 3 | 5 | L |
| | 120 | 1 | | | | | 5 | 7 | M |
| | 140 | 1 | | | | | 10 | 12 | M |
| | 160 | 1 | | | | | 21 | 23 | N |
| | 180 | 1 | | | | | 29 | 31 | O |
| | 200 | 1 | | | | | 35 | 37 | O |
| | 220 | 1 | | | | | 40 | 42 | Z |
| 240 | 1 | | | | | 47 | 49 | Z | |
| 18 | 60 | 1 | | | | | 0 | 1 | |
| | 70 | 1 | | | | | 2 | 4 | K |
| | 80 | 1 | | | | | 7 | 9 | L |
| | 100 | 1 | | | | | 14 | 16 | M |
| | 120 | 1 | | | | | 26 | 28 | N |
| | 140 | 1 | | | | | 39 | 41 | O |
| | 160 | 1 | | | | | 48 | 50 | Z |
| | 180 | 1 | | | | | 56 | 58 | Z |
| 200 | 1 | | | | 1 | 69 | 73 | Z | |
| 21 | 50 | 1 | | | | | 0 | 2 | |
| | 60 | 1 | | | | | 8 | 10 | K |
| | 70 | 1 | | | | | 14 | 16 | L |
| | 80 | 1 | | | | | 18 | 20 | M |
| | 90 | 1 | | | | | 23 | 25 | N |
| | 100 | 1 | | | | | 33 | 35 | N |
| | 110 | 1 | | | | 2 | 41 | 46 | O |
| | 120 | 1 | | | | 4 | 47 | 54 | O |
| | 130 | 1 | | | | 6 | 52 | 61 | O |
| | 140 | 1 | | | | 8 | 56 | 67 | Z |
| | 150 | 1 | | | | 9 | 61 | 73 | Z |
| | 160 | 1 | | | | 13 | 72 | 88 | Z |
| | 170 | 1 | | | | 19 | 79 | 101 | Z |

Tabla II (Cont.)

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el Fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1ra. Parada | Parada de Descompresión | | | | | Tiempo Total del Ascenso | Grupos de inmersión sucesiva |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----|----|----|-----|--------------------------|------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | |
| 24 | 40 | | | | | | 0 | 2 | |
| | 50 | 2 | | | | | 10 | 12 | K |
| | 60 | 2 | | | | | 17 | 19 | L |
| | 70 | 2 | | | | | 23 | 25 | M |
| | 80 | 1 | | | | 2 | 31 | 36 | N |
| | 90 | 1 | | | | 7 | 39 | 49 | N |
| | 100 | 1 | | | | 11 | 46 | 60 | O |
| | 110 | 1 | | | | 13 | 53 | 69 | O |
| | 120 | 1 | | | | 17 | 56 | 76 | Z |
| | 130 | 1 | | | | 19 | 63 | 85 | Z |
| | 140 | 1 | | | | 26 | 69 | 98 | Z |
| 150 | 1 | | | | 32 | 77 | 112 | Z | |
| 27 | 30 | | | | | | 0 | 2 | |
| | 40 | 2 | | | | | 7 | 10 | J |
| | 50 | 2 | | | | | 18 | 21 | L |
| | 60 | 2 | | | | | 25 | 28 | M |
| | 70 | 2 | | | | 7 | 30 | 41 | N |
| | 80 | 2 | | | | 13 | 40 | 57 | N |
| | 90 | 2 | | | | 18 | 48 | 70 | O |
| | 100 | 2 | | | | 21 | 54 | 79 | Z |
| | 110 | 2 | | | | 24 | 61 | 89 | Z |
| | 120 | 2 | | | | 32 | 68 | 104 | Z |
| 130 | 1 | | | 5 | 36 | 74 | 119 | Z | |
| 30 | 25 | | | | | | 0 | 2 | |
| | 30 | 2 | | | | | 3 | 6 | I |
| | 40 | 2 | | | | | 15 | 18 | K |
| | 50 | 2 | | | | 2 | 24 | 30 | L |
| | 60 | 2 | | | | 9 | 28 | 41 | N |
| | 70 | 2 | | | | 17 | 39 | 60 | O |
| | 80 | 2 | | | | 23 | 48 | 75 | O |
| | 90 | 2 | | | 3 | 23 | 57 | 88 | Z |
| | 100 | 2 | | | 7 | 23 | 66 | 101 | Z |
| | 110 | 2 | | | 10 | 34 | 72 | 121 | Z |
| 120 | 2 | | | 12 | 41 | 78 | 136 | Z | |
| 33 | 20 | | | | | | 0 | 2 | |
| | 25 | 2 | | | | | 3 | 6 | H |
| | 30 | 2 | | | | | 7 | 10 | J |
| | 40 | 2 | | | | 2 | 21 | 27 | L |
| | 50 | 2 | | | | 8 | 26 | 38 | M |

Tabla II (Cont.)

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el Fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1ra. Parada | Parada de Descompresión | | | | | Tiempo Total del Ascenso | Grupos de inmersión sucesiva |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----|----|----|-----|--------------------------|------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | |
| 33 | 60 | 2 | | | | 18 | 36 | 58 | N |
| | 70 | 2 | | | 1 | 23 | 48 | 77 | O |
| | 80 | 2 | | | 7 | 23 | 57 | 92 | Z |
| | 90 | 2 | | | 12 | 30 | 64 | 111 | Z |
| | 100 | 2 | | | 15 | 37 | 73 | 130 | Z |
| 36 | 15 | 2 | | | | | 0 | 2 | |
| | 20 | 2 | | | | | 2 | 5 | H |
| | 25 | 2 | | | | | 6 | 9 | I |
| | 30 | 2 | | | | | 14 | 17 | J |
| | 40 | 2 | | | | 5 | 25 | 34 | L |
| | 50 | 2 | | | | 15 | 31 | 50 | N |
| | 60 | 2 | | | 2 | 22 | 45 | 74 | O |
| | 70 | 2 | | | 9 | 23 | 55 | 92 | O |
| | 80 | 2 | | | 15 | 27 | 63 | 110 | Z |
| | 90 | 2 | | | 19 | 37 | 74 | 135 | Z |
| 100 | 2 | | | 23 | 45 | 80 | 153 | Z | |
| 39 | 10 | | | | | | 0 | 3 | |
| | 15 | 2 | | | | | 1 | 4 | F |
| | 20 | 2 | | | | | 4 | 7 | H |
| | 25 | 2 | | | | | 10 | 13 | J |
| | 30 | 2 | | | | 3 | 18 | 25 | M |
| | 40 | 2 | | | | 10 | 25 | 39 | N |
| | 50 | 2 | | | 3 | 21 | 37 | 66 | O |
| | 60 | 2 | | | 9 | 23 | 52 | 89 | Z |
| | 70 | 2 | | | 16 | 24 | 61 | 106 | Z |
| 80 | 2 | | 3 | 19 | 35 | 72 | 135 | Z | |
| 90 | 2 | | 8 | 19 | 45 | 80 | 158 | Z | |
| 42 | 10 | | | | | | 0 | 3 | |
| | 15 | 3 | | | | | 2 | 6 | G |
| | 20 | 3 | | | | | 6 | 10 | I |
| | 25 | 2 | | | | 2 | 14 | 20 | J |
| | 30 | 2 | | | | 5 | 21 | 30 | K |
| | 40 | 2 | | | 2 | 16 | 26 | 49 | N |
| | 50 | 2 | | | 6 | 24 | 44 | 79 | O |
| | 60 | 2 | | | 16 | 23 | 56 | 100 | Z |
| | 70 | 2 | | 4 | 19 | 32 | 68 | 129 | Z |
| 80 | 2 | | 10 | 23 | 41 | 79 | 159 | Z | |

Tabla II (Cont.)

| Profundi- dad en Mts. | Tiempo en el Fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1ra. Parada | Parada de Descompresión | | | | | Tiempo Total del Ascenso | Grupos de inmersión sucesiva |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|----|----|----|-----|-----------------------------------|---------------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | |
| 45 | 5 | | | | | | 0 | 3 | C |
| | 10 | 3 | | | | | 1 | 5 | E |
| | 15 | 3 | | | | | 3 | 7 | G |
| | 20 | 3 | | | | 2 | 7 | 14 | H |
| | 25 | 3 | | | | 4 | 17 | 26 | K |
| | 30 | 3 | | | | 8 | 24 | 37 | L |
| | 40 | 2 | | | 5 | 19 | 33 | 62 | N |
| | 50 | 2 | | | 12 | 23 | 51 | 91 | O |
| | 60 | 2 | | 3 | 19 | 26 | 62 | 116 | Z |
| | 70 | 2 | | 11 | 19 | 39 | 75 | 150 | Z |
| 80 | 2 | 1 | 17 | 19 | 50 | 84 | 178 | Z | |
| 48 | 5 | | | | | | 0 | 3 | D |
| | 10 | 3 | | | | | 1 | 5 | F |
| | 15 | 3 | | | | 1 | 4 | 10 | H |
| | 20 | 3 | | | | 3 | 11 | 19 | J |
| | 25 | 3 | | | | 7 | 20 | 32 | K |
| | 30 | 3 | | | 2 | 11 | 25 | 44 | M |
| | 40 | 3 | | | 7 | 23 | 39 | 75 | N |
| | 50 | 2 | | 2 | 16 | 23 | 55 | 102 | Z |
| | 60 | 2 | | 9 | 19 | 33 | 69 | 136 | Z |
| | 70 | 2 | 1 | 17 | 22 | 44 | 80 | 171 | Z |
| 51 | 5 | | | | | | 0 | 3 | D |
| | 10 | 3 | | | | | 2 | 6 | F |
| | 15 | 3 | | | | 2 | 5 | 12 | H |
| | 20 | 3 | | | | 4 | 15 | 24 | J |
| | 25 | 3 | | | 2 | 7 | 23 | 38 | L |
| | 30 | 3 | | | 4 | 13 | 26 | 49 | M |
| | 40 | 3 | | 1 | 10 | 23 | 45 | 86 | O |
| | 50 | 3 | | 5 | 18 | 23 | 61 | 114 | Z |
| | 60 | 2 | 2 | 15 | 22 | 37 | 74 | 157 | Z |
| 70 | 2 | 8 | 17 | 19 | 51 | 86 | 188 | Z | |
| 54 | 5 | | | | | | 0 | 3 | D |
| | 10 | 3 | | | | | 3 | 7 | F |
| | 15 | 3 | | | | 3 | 6 | 14 | I |
| | 20 | 3 | | | 1 | 5 | 17 | 29 | K |
| | 25 | 3 | | | 3 | 10 | 24 | 43 | L |
| | 30 | 3 | | | 6 | 17 | 27 | 56 | N |
| | 40 | 3 | | 3 | 14 | 23 | 50 | 97 | O |
| | 50 | 3 | 2 | 9 | 19 | 30 | 65 | 133 | Z |
| | 60 | 3 | 5 | 16 | 19 | 44 | 81 | 173 | Z |

Tabla II (Cont.)

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el Fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1ra. Parada | Parada de Descompresión | | | | | Tiempo Total del Ascenso | Grupos de inmersión sucesiva |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----|----|----|----|--------------------------|------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | |
| 57 | 5 | | | | | | 0 | 4 | D |
| | 10 | 3 | | | | 1 | 3 | 9 | G |
| | 15 | 3 | | | | 4 | 7 | 16 | I |
| | 20 | 3 | | | 2 | 6 | 20 | 34 | K |
| | 25 | 3 | | | 5 | 11 | 25 | 47 | M |
| | 30 | 3 | | 1 | 8 | 19 | 32 | 67 | N |
| | 40 | 3 | | 8 | 14 | 23 | 55 | 107 | O |
| | 50 | 3 | 4 | 13 | 22 | 33 | 72 | 152 | Z |
| | 60 | 3 | 10 | 17 | 19 | 50 | 84 | 188 | Z |

INSTRUCCIONES PARA SU USO

Entrar en la tabla II con la profundidad exacta o inmediata superior a la máxima profundidad alcanzada durante la inmersión. Seleccionar un tiempo en el fondo que sea igual o inmediatamente superior al tiempo real en el fondo de la inmersión. Mantener el pecho del buzo lo más próximo posible de cada profundidad de descompresión durante el número de minutos indicado en la tabla. La velocidad de ascenso entre paradas no es crítica para paradas a 15 metros o menos. Contar el tiempo desde el momento de llegar a cada parada y continuar el ascenso cuando haya pasado el tiempo marcado. (Los tiempos de las paradas de descompresión son en minutos).

Ejemplo: Una inmersión a 25 metros durante 36 minutos. El procedimiento apropiado es el siguiente: La profundidad inmediata superior es 27 metros. El tiempo inmediato superior es 40 minutos. Parar 7 minutos a 3 metros, de acuerdo con la tabulación 27/40.

Ejemplo: Una inmersión a 33 metros durante 30 minutos. Asegurarse de que la inmersión no excedió los 33 metros. El procedimiento apropiado será : La profundidad exacta de 33 metros está tabulada. El tiempo exacto de 30 minutos está incluido en la tabulación de los 33 metros. Descomprimir de acuerdo con la tabulación 33/30, a menos que la inmersión fuese especialmente fría o ardua. En este caso, pasar a la tabulación inmediata mayor en tiempo y profundidad, es decir, 36/40.

TABLA III

LÍMITES SIN DECOMPRESIÓN Y TABLA DE GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA DESDE
INMERSIONES SIN DECOMPRESIÓN CON AIRE

INSTRUCCIONES PARA SU USO

A.- PROFUNDIDAD DE LA INMERSIÓN EN METROS

B.- LÍMITES SIN DECOMPRESIÓN

Esta columna da a diversas profundidades mayores de 9 metros la duración de las inmersiones (en minutos) que permiten emerger directamente a 9 metros por minuto sin paradas de descompresión. Inmersiones más largas requerirán el uso de la tabla II de descompresión normal con aire.

C.- GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA

Los tiempos de exposición (o tiempos en el fondo) están tabulados en minutos. Los tiempos indicados a diversas profundidades dentro de cada columna vertical son las máximas exposiciones durante las cuales un buzo permanecerá dentro del grupo situado a la cabeza de la columna.

Para encontrar el grupo de inmersión sucesiva al emerger de inmersiones que impliquen exposiciones hasta o incluyendo los límites sin descompresión entrar en la tabla con la profundidad exacta o inmediata superior a la de la inmersión realizada y seleccionar el tiempo de exposición exacto o inmediato superior al tiempo real en el fondo el grupo de inmersión sucesiva se indica con una letra a la cabeza de la columna vertical en donde se ha seleccionado el tiempo en el fondo.

EJEMPLO : Se ha efectuado una inmersión a 10 metros durante 45 minutos entrar en la tabla a lo largo de la línea de 10,5 metros de profundidad ya que ésta es la inmediata superior a 10 metros la tabla nos dice que 45 minutos están comprendidos entre la letra D que corresponde a 40 minutos y la letra E que corresponde a 50 minutos luego la selección apropiada será la del grupo E.

Para profundidades menores de 12 metros, se han tabulado solamente tiempos de exposición hasta aproximadamente las 5 horas ya que se considera que tiempos mayores están fuera de los requerimientos de esta tabla.

Tabla IV

| TABLA IV TABLA DE GRUPOS DE INMERSION SUCESIVA AL FINAL DEL INTERVALO EN SUPERFICIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| GRUPOS DE INMERSION SUCESIVA AL FINAL DEL INTERVALO EN SUPERFICIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRUPOS DE INMERSION SUCESIVA AL COMIENZO DEL INTERVALO DE SUPERFICIE (DESPUES DE INMERSION PREVIA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | Z | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | Z |
| 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | 12:00 | | |
| 0:10 | 2:11 | 2:50 | 5:49 | 6:33 | 7:06 | 7:36 | 8:00 | 8:22 | 8:41 | 8:59 | 9:13 | 9:29 | 9:44 | 9:55 | 10:06 | 9:44 | 9:55 | 10:06 | 10:17 | 10:28 | 10:39 | 10:50 | 11:01 | 11:12 | 11:23 | 11:34 | 11:45 | 11:56 | 12:07 | 12:18 | | | |
| A | 2:10 | 2:49 | 5:48 | 6:32 | 7:05 | 7:35 | 7:59 | 8:21 | 8:40 | 8:58 | 9:12 | 9:28 | 9:43 | 9:54 | 10:05 | 9:43 | 9:54 | 10:05 | 10:16 | 10:27 | 10:38 | 10:49 | 11:00 | 11:11 | 11:22 | 11:33 | 11:44 | 11:55 | 12:06 | 12:17 | | | |
| 0:10 | 1:40 | 2:39 | 3:23 | 3:58 | 4:26 | 4:50 | 5:13 | 5:41 | 5:49 | 6:03 | 6:19 | 6:33 | 6:45 | 6:57 | | 6:33 | 6:45 | 6:57 | 7:09 | 7:21 | 7:33 | 7:45 | 7:57 | 8:09 | 8:21 | 8:33 | 8:45 | 8:57 | 9:09 | 9:21 | | | |
| B | 1:39 | 2:38 | 3:22 | 3:57 | 4:25 | 4:49 | 5:12 | 5:40 | 5:48 | 6:02 | 6:18 | 6:32 | 6:44 | 6:56 | | 6:44 | 6:56 | 7:08 | 7:20 | 7:32 | 7:44 | 7:56 | 8:08 | 8:20 | 8:32 | 8:44 | 8:56 | 9:08 | 9:20 | 9:32 | | | |
| 0:10 | 1:10 | 1:58 | 2:29 | 2:59 | 3:21 | 3:44 | 4:03 | 4:20 | 4:36 | 4:50 | 5:04 | 5:17 | 5:28 | | | 5:17 | 5:28 | 5:39 | 5:50 | 6:01 | 6:12 | 6:23 | 6:34 | 6:45 | 6:56 | 7:07 | 7:18 | 7:29 | 7:40 | 7:51 | | | |
| C | 1:09 | 1:57 | 2:28 | 2:58 | 3:20 | 3:43 | 4:02 | 4:19 | 4:35 | 4:49 | 5:03 | 5:16 | 5:27 | | | 5:16 | 5:27 | 5:38 | 5:49 | 6:00 | 6:11 | 6:22 | 6:33 | 6:44 | 6:55 | 7:06 | 7:17 | 7:28 | 7:39 | 7:50 | | | |
| 0:10 | 0:55 | 1:30 | 2:00 | 2:24 | 2:45 | 3:05 | 3:22 | 3:37 | 3:53 | 4:05 | 4:18 | 4:30 | 4:43 | | | 4:18 | 4:30 | 4:41 | 4:52 | 5:03 | 5:14 | 5:25 | 5:36 | 5:47 | 5:58 | 6:09 | 6:20 | 6:31 | 6:42 | 6:53 | | | |
| D | 0:54 | 1:29 | 1:59 | 2:23 | 2:44 | 3:04 | 3:21 | 3:36 | 3:52 | 4:04 | 4:17 | 4:29 | 4:42 | | | 4:17 | 4:29 | 4:40 | 4:51 | 5:02 | 5:13 | 5:24 | 5:35 | 5:46 | 5:57 | 6:08 | 6:19 | 6:30 | 6:41 | 6:52 | | | |
| 0:10 | 0:46 | 1:16 | 1:42 | 2:03 | 2:21 | 2:39 | 2:54 | 3:09 | 3:23 | 3:34 | 3:46 | 3:59 | 4:12 | | | 3:46 | 3:58 | 4:09 | 4:20 | 4:31 | 4:42 | 4:53 | 5:04 | 5:15 | 5:26 | 5:37 | 5:48 | 5:59 | 6:10 | 6:21 | | | |
| E | 0:45 | 1:15 | 1:41 | 2:03 | 2:20 | 2:38 | 2:53 | 3:08 | 3:22 | 3:33 | 3:45 | 3:58 | 4:11 | | | 3:45 | 3:57 | 4:08 | 4:19 | 4:30 | 4:41 | 4:52 | 5:03 | 5:14 | 5:25 | 5:36 | 5:47 | 5:58 | 6:09 | 6:20 | | | |
| 0:10 | 0:41 | 1:07 | 1:30 | 1:48 | 2:04 | 2:20 | 2:35 | 2:48 | 3:00 | 3:11 | 3:23 | 3:35 | 3:48 | | | 3:11 | 3:23 | 3:34 | 3:45 | 3:56 | 4:07 | 4:18 | 4:29 | 4:40 | 4:51 | 5:02 | 5:13 | 5:24 | 5:35 | 5:46 | | | |
| F | 0:40 | 1:06 | 1:29 | 1:47 | 2:03 | 2:19 | 2:34 | 2:47 | 2:59 | 3:10 | 3:23 | 3:35 | 3:48 | | | 3:10 | 3:23 | 3:34 | 3:45 | 3:56 | 4:07 | 4:18 | 4:29 | 4:40 | 4:51 | 5:02 | 5:13 | 5:24 | 5:35 | 5:46 | | | |
| 0:10 | 0:37 | 1:00 | 1:20 | 1:36 | 1:50 | 2:06 | 2:19 | 2:34 | 2:47 | 2:59 | 3:10 | 3:23 | 3:35 | | | 3:10 | 3:23 | 3:34 | 3:45 | 3:56 | 4:07 | 4:18 | 4:29 | 4:40 | 4:51 | 5:02 | 5:13 | 5:24 | 5:35 | 5:46 | | | |
| G | 0:36 | 0:59 | 1:19 | 1:35 | 1:49 | 2:05 | 2:18 | 2:29 | 2:42 | 2:54 | 3:05 | 3:17 | 3:29 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:34 | 0:55 | 1:12 | 1:26 | 1:40 | 1:54 | 2:05 | 2:18 | 2:29 | 2:42 | 2:54 | 3:05 | 3:17 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| H | 0:33 | 0:54 | 1:11 | 1:25 | 1:39 | 1:53 | 2:04 | 2:17 | 2:29 | 2:42 | 2:54 | 3:05 | 3:17 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:32 | 0:50 | 1:05 | 1:19 | 1:31 | 1:44 | 1:56 | 2:07 | 2:19 | 2:30 | 2:43 | 2:54 | 3:05 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| I | 0:31 | 0:49 | 1:04 | 1:18 | 1:30 | 1:43 | 1:55 | 2:06 | 2:18 | 2:29 | 2:42 | 2:54 | 3:05 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:29 | 0:46 | 1:00 | 1:12 | 1:25 | 1:37 | 1:49 | 2:00 | 2:12 | 2:24 | 2:36 | 2:48 | 3:00 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| J | 0:28 | 0:45 | 0:59 | 1:11 | 1:18 | 1:30 | 1:43 | 1:55 | 2:06 | 2:18 | 2:29 | 2:42 | 2:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:27 | 0:43 | 0:55 | 1:08 | 1:19 | 1:31 | 1:44 | 1:56 | 2:07 | 2:19 | 2:30 | 2:43 | 2:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| K | 0:26 | 0:42 | 0:54 | 1:07 | 1:18 | 1:30 | 1:43 | 1:55 | 2:06 | 2:18 | 2:29 | 2:42 | 2:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:26 | 0:40 | 0:52 | 1:03 | 1:15 | 1:27 | 1:39 | 1:51 | 2:03 | 2:15 | 2:27 | 2:39 | 2:51 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| L | 0:25 | 0:39 | 0:51 | 1:02 | 1:14 | 1:26 | 1:38 | 1:50 | 2:02 | 2:14 | 2:26 | 2:38 | 2:50 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:25 | 0:37 | 0:49 | 0:61 | 0:73 | 0:85 | 0:97 | 1:09 | 1:21 | 1:33 | 1:45 | 1:57 | 2:09 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| M | 0:24 | 0:36 | 0:48 | 0:60 | 0:72 | 0:84 | 0:96 | 1:08 | 1:20 | 1:32 | 1:44 | 1:56 | 2:08 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:24 | 0:36 | 0:48 | 0:60 | 0:72 | 0:84 | 0:96 | 1:08 | 1:20 | 1:32 | 1:44 | 1:56 | 2:08 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| N | 0:23 | 0:34 | 0:45 | 0:56 | 0:67 | 0:78 | 0:89 | 1:00 | 1:11 | 1:22 | 1:33 | 1:44 | 1:55 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:23 | 0:34 | 0:45 | 0:56 | 0:67 | 0:78 | 0:89 | 1:00 | 1:11 | 1:22 | 1:33 | 1:44 | 1:55 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| O | 0:22 | 0:33 | 0:44 | 0:55 | 0:66 | 0:77 | 0:88 | 0:99 | 1:10 | 1:21 | 1:32 | 1:43 | 1:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:22 | 0:33 | 0:44 | 0:55 | 0:66 | 0:77 | 0:88 | 0:99 | 1:10 | 1:21 | 1:32 | 1:43 | 1:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| Z | 0:22 | 0:33 | 0:44 | 0:55 | 0:66 | 0:77 | 0:88 | 0:99 | 1:10 | 1:21 | 1:32 | 1:43 | 1:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| 0:10 | 0:22 | 0:33 | 0:44 | 0:55 | 0:66 | 0:77 | 0:88 | 0:99 | 1:10 | 1:21 | 1:32 | 1:43 | 1:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |
| Z | 0:22 | 0:33 | 0:44 | 0:55 | 0:66 | 0:77 | 0:88 | 0:99 | 1:10 | 1:21 | 1:32 | 1:43 | 1:54 | | | 3:17 | 3:29 | 3:40 | 3:51 | 4:02 | 4:13 | 4:24 | 4:35 | 4:46 | 4:57 | 5:08 | 5:19 | 5:30 | 5:41 | 5:52 | | | |

TABLA IV

TABLA DE GRUPOS DE INMERSIÓN SUCESIVA AL FINAL DEL INTERVALO EN SUPERFICIE

INSTRUCCIONES PARA SU USO

El intervalo de tiempo en superficie en la tabla es en horas y minutos (7:59 significa 7 horas y 59 minutos) el intervalo de tiempo en superficie debe ser al menos de 10 minutos.

Buscar la letra del grupo de inmersión sucesiva (correspondiente a la inmersión previa) en la columna diagonal entrar en la tabla a partir de esta letra, verticalmente hacia arriba hasta encontrar un intervalo de tiempo en superficie que comprenda exactamente al intervalo de tiempo real transcurrido en superficie entre las dos inmersiones desde este recuadro, seguir horizontalmente hacia la derecha, hasta encontrar una letra en la columna vertical situada en la derecha de la tabla. Dicha letra corresponde al grupo de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie por ejemplo: se efectuó una inmersión previa a 33 metros durante 30 minutos. El buzo permanece en superficie 1 hora y 30 minutos y desea encontrar el grupo de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie mencionado de 1 hora y 30 minutos. El grupo de inmersión sucesiva de la inmersión previa al comienzo del intervalo en superficie es J y ha sido hallado en la columna grupos de inmersión sucesiva de la tabulación 33/30 en la tabla II de descompresión normal con aire entrar en esta tabla IV en la columna diagonal con la letra J ascender verticalmente hasta encontrar un recuadro con un intervalo de tiempo que comprenda el intervalo de 1 hora y 30 minutos que es el tiempo pasado en superficie por el buzo el recuadro que contiene tabulados los tiempos 1:20 y 1:47 comprende exactamente el intervalo en superficie de 1 hora y 30 minutos. Seguir desde este recuadro horizontalmente hacia la derecha y se encontrará la letra G. Ello indica que el intervalo de tiempo en superficie de 1 hora y 30 minutos ha permitido al buzo perder suficiente gas inerte como para colocarlo en el grupo G al final del intervalo en superficie, es decir, cuando el buzo debe volver al agua para realizar la inmersión sucesiva.

NOTA: Las inmersiones efectuadas después de un intervalo en superficie de más de 12 horas no se consideran inmersiones sucesivas para estas inmersiones se emplearía el tiempo real en el fondo al calcular la descompresión con la tabla II de descompresión normal con aire.

Tabla V

TABLA V TABLA DE TIEMPOS DE NITROGENO RESIDUAL

| GRUPOS DE INMERSION SUCESIVA | PROFUNDIDAD DE LA INMERSION SUCESIVA EN METROS | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 | 48 | 51 | 54 | 57 |
| A | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| B | 17 | 13 | 11 | 9 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| C | 25 | 21 | 17 | 15 | 13 | 11 | 10 | 10 | 9 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| D | 37 | 29 | 24 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| E | 49 | 38 | 30 | 26 | 23 | 20 | 18 | 16 | 15 | 13 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10 |
| F | 61 | 47 | 36 | 31 | 28 | 24 | 22 | 20 | 18 | 16 | 15 | 14 | 13 | 13 | 12 | 11 |
| G | 73 | 56 | 44 | 37 | 32 | 29 | 26 | 24 | 21 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 |
| H | 87 | 66 | 52 | 43 | 38 | 33 | 30 | 27 | 25 | 22 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 |
| I | 101 | 76 | 61 | 50 | 43 | 38 | 34 | 31 | 28 | 25 | 23 | 22 | 20 | 19 | 18 | 17 |
| J | 116 | 87 | 70 | 57 | 48 | 43 | 38 | 34 | 32 | 28 | 26 | 24 | 23 | 22 | 20 | 19 |
| K | 138 | 99 | 79 | 64 | 54 | 47 | 43 | 38 | 35 | 31 | 29 | 27 | 26 | 24 | 22 | 21 |
| L | 161 | 111 | 88 | 72 | 61 | 53 | 48 | 42 | 39 | 35 | 32 | 30 | 28 | 26 | 25 | 24 |
| M | 187 | 124 | 97 | 80 | 68 | 58 | 52 | 47 | 43 | 38 | 35 | 32 | 31 | 29 | 27 | 26 |
| N | 213 | 142 | 107 | 87 | 73 | 64 | 57 | 51 | 46 | 40 | 38 | 35 | 33 | 31 | 29 | 28 |
| O | 241 | 160 | 117 | 96 | 80 | 70 | 62 | 55 | 50 | 44 | 40 | 38 | 36 | 34 | 31 | 30 |
| Z | 257 | 169 | 122 | 100 | 84 | 73 | 64 | 57 | 52 | 46 | 42 | 40 | 37 | 35 | 32 | 31 |

TABLA V
TABLA DE TIEMPOS DE NITRÓGENO RESIDUAL
INSTRUCCIONES PARA SU USO

Cada tiempo incluido en esta Tabla es llamado Tiempo de Nitrógeno Residual y es igual al que un buzo debe considerar que ya ha permanecido en el fondo cuando comienza una inmersión sucesiva a una profundidad específica estos tiempos están expresados en minutos.

Entrar en la Tabla horizontalmente con el grupo de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie calculado en la Tabla IV. El tiempo en cada columna vertical es el número de minutos necesarios para saturar a cada grupo a la profundidad que encabeza la columna.

Por Ejemplo: El grupo de inmersión sucesiva calculado en la Tabla IV es H para planear una inmersión a 33 metros determinar el Tiempo de Nitrógeno Residual para esa profundidad y requerido por el grupo de inmersión sucesiva calculado entrar en esta Tabla a lo largo de la línea horizontal marcada H la Tabla indica que se debe comenzar la inmersión a 33 metros como si ya hubiese estado en el fondo 27 minutos. Esta información puede aplicarse a la Tabla II de Descompresión Normal con Aire en varias formas.

- 1.- Suponiendo que un buzo va a permanecer en el fondo hasta finalizar su trabajo deberá añadir 27 minutos a su tiempo real en el fondo y seguir la descompresión correspondiente a 33 metros y la suma de dichos dos números.
- 2.- Suponiendo que desee hacer una rápida inmersión de reconocimiento con un mínimo de descompresión, habrá que descomprimirlo de acuerdo con la tabulación 33/30 para una inmersión de 3 minutos o menos ($27 + 3 = 30$).
Para una inmersión mayor de 3 minutos pero menor de 13 habrá que descomprimirlo de acuerdo con la tabulación 33/40 ($27 + 13 = 40$).
- 3.- Suponiendo que no desee exceder la tabulación 33/50 deberá iniciar el ascenso antes de 23 minutos de tiempo real en el fondo ($50 - 27 = 23$).
- 4.- Suponiendo que un buceador tenga aire aproximadamente para 45 minutos de tiempo en el fondo y las correspondientes paradas de descompresión, deberá calcular la inmersión como sigue : una inmersión de 13 minutos requerirá 23 minutos de descompresión (tabulación 33/40), para un tiempo total en inmersión de 36 minutos. Una inmersión de 13 a 23 minutos requerirá 34 minutos de descompresión (tabulación 33/50).

Para un tiempo total en inmersión de 47 a 57 minutos por eso el buceador deberá iniciar el ascenso antes de los 13 minutos o deberá proveerse de un suministro de aire de emergencia.

EXCEPCION: Cuando la inmersión sucesiva sea a la misma o mayor profundidad que la inmersión anterior y el Tiempo de Nitrógeno Residual sea mayor que el tiempo en el fondo de la inmersión anterior, sumar éste al tiempo en el fondo de la inmersión sucesiva, en vez del tiempo obtenido en esta Tabla.

Tabla VI

TABLA VI TABLA DE DESCOMPRESION PARA INMERSIONES EXCEPCIONALES CON AIRE

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1a. Parada | PARADAS DE DESCOMPRESION | | | | | | | | | | | | | | | | Tiempo total de Ascensos | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|--|--|--|--------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 39 | 36 | 33 | 30 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | | | | | | | | | |
| 12 | 360 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 25 | | | | | |
| | 480 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41 | 43 | | | | |
| | 720 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69 | 71 | | | | |
| 18 | 240 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 79 | 84 | | | |
| | 360 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 119 | 142 | | | |
| | 480 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 44 | 148 | 195 | | | |
| | 720 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78 | 187 | 268 | | | |
| 24 | 180 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | 85 | 173 | | |
| | 240 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 52 | 120 | 182 | | |
| | 360 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29 | 90 | 160 | 283 | | |
| | 480 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 59 | 107 | 187 | 367 | | |
| | 720 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | 108 | 142 | 187 | 459 | |
| 30 | 180 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 29 | 53 | 118 | 206 | |
| | 240 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 42 | 84 | 142 | 287 | |
| | 360 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 42 | 73 | 111 | 187 | 421 |
| | 480 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | 61 | 91 | 142 | 187 | 508 |
| | 720 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55 | 106 | 122 | 142 | 187 | 618 |

Tabla VI (Cont.)

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1a. Parada | PARADAS DE DESCOMPRESION | | | | | | | | | | | | | | | | Tiempo total de Ascensos | | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|------|-----|-----|
| | | | 39 | 36 | 33 | 30 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | | | | | | |
| 36 | 120 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 19 | 47 | 98 | 180 | |
| | 180 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 27 | 76 | 137 | 289 | |
| | 240 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 35 | 60 | 97 | 401 | |
| | 360 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 45 | 64 | 93 | 142 | 187 |
| | 480 | 1 | | | | | | | | | 3 | 41 | 64 | 93 | 122 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 187 | 660 |
| | 720 | 1 | | | | | | | | | 32 | 74 | 100 | 114 | 122 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 187 | 779 |
| 42 | 90 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 14 | 18 | 42 | 88 | 171 |
| | 120 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 14 | 36 | 56 | 120 | 245 |
| | 180 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 26 | 32 | 54 | 94 | 168 |
| | 240 | 2 | | | | | | | | | 8 | 28 | 34 | 50 | 78 | 124 | 142 | 142 | 142 | 187 | 518 | |
| | 360 | 1 | | | | | | | | | 9 | 32 | 42 | 64 | 84 | 122 | 142 | 142 | 142 | 187 | 691 | |
| | 480 | 1 | | | | | | | | | 31 | 44 | 59 | 100 | 114 | 122 | 142 | 142 | 142 | 187 | 808 | |
| 51 | 720 | 1 | | | | | | | | | 16 | 56 | 88 | 97 | 100 | 114 | 122 | 142 | 142 | 187 | 932 | |
| | 90 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 12 | 14 | 34 | 52 | 120 |
| | 120 | 2 | | | | | | | | | 2 | 10 | 12 | 12 | 32 | 42 | 82 | 156 | 364 | | | |
| | 180 | 2 | | | | | | | | | 4 | 10 | 22 | 28 | 34 | 50 | 78 | 120 | 187 | 544 | | |
| | 240 | 2 | | | | | | | | | 18 | 24 | 30 | 42 | 50 | 70 | 116 | 142 | 187 | 690 | | |
| | 360 | 2 | | | | | | | | | 22 | 34 | 40 | 52 | 60 | 98 | 114 | 122 | 142 | 187 | 883 | |
| 480 | 1 | | | | | | | | | 14 | 40 | 42 | 56 | 91 | 100 | 114 | 122 | 142 | 187 | 1017 | | |

Tabla VI (Cont.)

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1a. Parada | PARADAS DE DESCOMPRESION | | | | | | | | | | | | | | | | Tiempo Total de Ascensos | | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|--|--|--|--------------------------|----|------|----|
| | | | 39 | 36 | 33 | 30 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | | | | | | | |
| 60 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 6 | | |
| | 10 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 10 | |
| | 15 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 21 | |
| | 20 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 7 | 43 | |
| | 25 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | 14 | 52 | |
| | 30 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 9 | 77 | |
| | 40 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 8 | 117 | |
| | 50 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 16 | 166 | |
| | 60 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 13 | 204 | |
| | 90 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 10 | 332 | |
| | 120 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 10 | 482 | |
| | 180 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 10 | 696 | |
| | 240 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 20 | 853 | |
| | 360 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 22 | 1070 | |
| | 63 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 6 |
| | | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 12 |
| 15 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 5 | 25 | |
| 20 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 10 | 43 | |

Tabla VI (Cont.)

| Profundidad en Mts. | Tiempo en el fondo (Min.) | Tiempo hasta la 1a. Parada | PARADAS DE DESCOMPRESION | | | | | | | | | | | | Tiempo Total de Ascensos |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------------------------|
| | | | 39 | 36 | 33 | 30 | 27 | 24 | 21 | 18 | 15 | 12 | 9 | 6 | |
| 69 | 40 | 3 | | | | | | | 1 | 7 | 15 | 22 | 34 | 74 | 162 |
| | 50 | 3 | | | | | | 5 | 14 | 16 | 24 | 51 | 89 | 208 | |
| 72 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | 2 | 7 |
| | 10 | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 6 |
| | 15 | 4 | | | | | | | | | | | 4 | 6 | 21 |
| | 20 | 4 | | | | | | | | | 3 | 6 | 15 | 25 | 57 |
| | 25 | 4 | | | | | | | 1 | 4 | 9 | 24 | 40 | 87 | |
| | 30 | 4 | | | | | | | 4 | 8 | 15 | 22 | 56 | 114 | |
| | 40 | 3 | | | | | | 3 | 7 | 17 | 22 | 39 | 75 | 172 | |
| | 50 | 3 | | | | | 1 | 8 | 15 | 16 | 29 | 51 | 94 | 224 | |
| 75 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 9 |
| | 10 | 4 | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 19 |
| | 15 | 4 | | | | | | | | 1 | 4 | 7 | 22 | 42 | |
| | 20 | 4 | | | | | | | | 4 | 7 | 17 | 27 | 63 | |
| | 25 | 4 | | | | | | | 2 | 7 | 10 | 24 | 45 | 97 | |
| | 30 | 4 | | | | | | | 6 | 7 | 17 | 23 | 59 | 121 | |
| | 40 | 4 | | | | | | 5 | 9 | 17 | 19 | 45 | 79 | 185 | |
| | 60 | 3 | | | | | 4 | 10 | 10 | 12 | 22 | 36 | 64 | 126 | 306 |

TABLA VII

TABLA DE DESCOMPRESIÓN EN SUPERFICIE CON OXÍGENO

| 1 Profundidad en MTS | 2 Tiempo | 3 Tiempo (Min.) de las paradas en el agua respirando aire MTS | | | | 4 | 5 Tiempo (Min.) a 12 MTS en la cámara Respirando oxígeno | 6 | 7 Tiempo total aproxim. de descom- presión MIN. |
|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|
| | | 18 | 15 | 12 | 9 | | | | |
| 21 | 52 | | | | | DE 5 MINUTOS | OXIGENO | 3 | |
| | 90 | | | | | | | 15 | 24 |
| | * 120 | | | | | | | 23 | 32 |
| | 150 | | | | | | | 31 | 40 |
| | 180 | | | | | | | 39 | 48 |
| 24 | 40 | | | | | SUPERFICIE NO MAYOR DE 5 MINUTOS | LA SUPERFICIE RESPIRANDO | 3 | |
| | 70 | | | | | | | 14 | 23 |
| | 85 | | | | | | | 20 | 29 |
| | 100 | | | | | | | 26 | 35 |
| | *115 | | | | | | | 31 | 40 |
| | 130 | | | | | | | 37 | 46 |
| | 150 | | | | | | | 44 | 53 |
| 27 | 32 | | | | | SUPERFICIE NO MAYOR | HASTA LA SUPERFICIE RESPIRANDO | 4 | |
| | 60 | | | | | | | 14 | 24 |
| | 70 | | | | | | | 20 | 30 |
| | 80 | | | | | | | 25 | 35 |
| | *90 | | | | | | | 30 | 40 |
| | 100 | | | | | | | 34 | 44 |
| | 110 | | | | | | | 39 | 49 |
| | 120 | | | | | | | 43 | 53 |
| | 130 | | | | | | | 48 | 58 |
| 30 | 26 | | | | | INTERVALO EN | DESDE 12 MTS. EN LA CÁMARA HASTA | 4 | |
| | 50 | | | | | | | 14 | 24 |
| | 60 | | | | | | | 20 | 30 |
| | 70 | | | | | | | 26 | 36 |
| | *80 | | | | | | | 32 | 42 |
| | 90 | | | | | | | 38 | 48 |
| | 100 | | | | 3 | | | 44 | 54 |
| | 110 | | | | | | | 49 | 59 |
| | 120 | | | | | | | 53 | 66 |
| 33 | 22 | | | | | EN EL ASCENSO | EN LA SUPERFICIE RESPIRANDO | 4 | |
| | 40 | | | | | | | 12 | 22 |
| | 50 | | | | | | | 19 | 29 |
| | 60 | | | | | | | 26 | 36 |
| | *70 | | | | | | | 33 | 43 |
| | 80 | | | | 1 | | | 40 | 51 |
| 90 | | | | 2 | 46 | 58 | | | |

Tabla VII (Cont.)

| 1 Profundidad en MTS | 2 Tiempo | 3 Tiempo (Min.) de las paradas en el agua respirando aire MTS | | | | 4 | 5 Tiempo (Min.) a 12 MTS en la cámara respirando oxígeno | 6 | 7 Tiempo total aproxim. de descom- presión MIN |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|---------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | 18 | 15 | 12 | 9 | | | | |
| | 100 110 | | | | 5 12 | | 51 54 | OXIGENO | 66 76 |
| 36 | 18 30 40 50 *60 70 80 90 100 | | | | 2 4 5 7 15 | DE 5 MINUTOS | 9 16 24 32 39 46 51 54 | | |
| 39 | 15 30 40 50 *60 70 80 90 | | | | 3 5 7 7 10 12 | | SUPERFICIE NO MAYOR | 12 21 29 37 45 51 56 | MTS. EN LA CÁMARA HASTA LA SUPERFICIE RESPIRANDO |
| 42 | 13 25 30 35 40 45 50 55 *60 65 70 | | | | 2 4 6 7 8 7 7 | INTERVALO EN | 11 15 20 24 29 33 38 43 48 51 | ASCENSO DESDE 12 | |
| 45 | 11 25 30 35 40 45 *50 55 | 2 | 2 5 | 3 5 5 9 | 4 6 7 8 4 | | | | 13 18 23 27 33 38 44 |

Tabla VII (Cont.)

| 1 Profundidad en MTS | 2 Tiempo | 3 Tiempo (Min.) de las paradas en el agua respirando aire MTS | | | | 4 5 MINUTOS | 5 Tiempo (Min.) a 12 MTS en la cámara respirando oxígeno | 6 EN LA OXIGENO. | 7 Tiempo total aproxim . de descom- presión MIN |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|----|----|---|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| | | 18 | 15 | 12 | 9 | | | | |
| 48 | 9 | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | 11 | | 6 | |
| | 25 | | | | | 16 | | 23 | |
| | 30 | | | | 2 | 21 | | 28 | |
| | 35 | | | 4 | 6 | 26 | | 35 | |
| | 40 | | 3 | 4 | 5 | 32 | | 49 | |
| *45 | | 3 | 4 | 8 | 6 | 38 | | 62 | |
| 51 | 7 | | | | | | | 7 | |
| | 20 | | | | | 13 | | 26 | |
| | 25 | | | | | 19 | | 32 | |
| | 30 | | | 3 | 5 | 23 | | 44 | |
| | 35 | | 4 | 4 | 4 | 7 | 29 | | 58 |
| | *40 | | 4 | 4 | 8 | 6 | 36 | | 73 |

* Estos son los tiempos óptimos de exposición a cada profundidad y que representan el mejor equilibrio entre la longitud del período de trabajo, seguridad y cantidad de trabajo útil para el buzo normal. Inmersiones con tiempos mayores sólo se permitirán en condiciones especiales.

NOTAS SOBRE LAS COLUMNAS

- COLUMNA 1 Profundidad en metros de manómetro.
- COLUMNA 2 Tiempo en el fondo desde que deja la superficie hasta que deja el fondo.
- COLUMNA 3 Paradas en el agua tiempo empleado en las paradas tabuladas, usando aire si no se requieren paradas en el agua emplear una velocidad de ascenso hasta la superficie de 8 metros por minuto cuando se requieran paradas en el agua, emplear una velocidad de ascenso de 8 metros por minuto hasta la primera parada tomar un minuto adicional entre paradas emplear un minuto para el ascenso desde la parada de 9 metros hasta la superficie.
- COLUMNA 4 Intervalo en superficie el intervalo en superficie no debe exceder de 5 minutos y estará compuesto de las siguientes fases :
- 1a. Tiempo de ascenso desde la última parada en el agua (a 9 metros) hasta la superficie (un minuto).
 - 2a. Tiempo en superficie para embarcar al buzo y desvestirlo (no exceder de 3 1/2 minutos).
 - 3a. Tiempo de descenso en la cámara de descompresión, desde la superficie a 12 metros (1/2 minuto respirando oxígeno).
- COLUMNA 5 Durante este período en el que se respira oxígeno la cámara deberá ser ventilada.
- COLUMNA 6 Ascenso en cámara la respiración de oxígeno durante este período de 2 minutos seguirá al período anterior sin interrupción.
- COLUMNA 7 Tiempo total de descompresión este tiempo comprende :
- (A) Tiempo de ascenso desde el fondo a la primera parada a 8 metros por minuto.
 - (B) Suma de las paradas en el agua (Columna 3).
 - (C) Un minuto entre paradas en el agua.
 - (D) Intervalo en superficie (Columna 4).
 - (E) Tiempo a 12 metros en la cámara (Columna 5).
 - (F) Tiempo de ascenso, 2 minutos más, desde los 12 metros en la cámara hasta la superficie (Columna 6).

El tiempo total de descompresión **únicamente** puede ser acortado en el tiempo requerido para desvestir al buzo en la superficie.

En caso de presentarse síntomas de intoxicación por oxígeno (contracciones de cara y labios, náuseas, vértigo, vómitos, convulsiones, etc.) 1 Retirar mascarilla; 2 Mantener la profundidad hasta que desaparezcan los síntomas; 3 Ventilar (excepto en caso de convulsiones); 4 Pasar a la tabla VIII en 2 minutos, sin tener en cuenta el tiempo que respiró oxígeno.

TABLA VIII

TABLA DE DESCOMPRESIÓN EN SUPERFICIE CON AIRE

| Profundidad en MTS. | Tiempo en el fondo (MIN) | Tiempo a la 1ra. Parada | Tiempo en las paradas en el agua | | | Parada en la Cámara (Aire) | | | Tiempo total máximo de ascenso |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|---|---|----------------------------|----|-----|--------------------------------|
| | | | 9 | 6 | 3 | 6 | 3 | | |
| 12 | 230 | 1 | | | 3 | | | 7 | 17 |
| | 250 | 1 | | | 3 | | | 11 | 21 |
| | 270 | 1 | | | 3 | | | 15 | 25 |
| | 300 | 1 | | | 3 | | | 19 | 29 |
| 15 | 120 | 1 | | | 3 | | | 5 | 15 |
| | 140 | 1 | | | 3 | | | 10 | 20 |
| | 160 | 1 | | | 3 | | | 21 | 31 |
| | 180 | 1 | | | 3 | | | 29 | 39 |
| | 200 | 1 | | | 3 | | | 35 | 45 |
| | 220 | 1 | | | 3 | | | 40 | 50 |
| | 240 | 1 | | | 3 | | | 47 | 57 |
| 18 | 80 | 1 | | | 3 | | | 7 | 17 |
| | 100 | 1 | | | 3 | | | 14 | 24 |
| | 120 | 1 | | | 3 | | | 26 | 36 |
| | 140 | 1 | | | 3 | | | 39 | 49 |
| | 160 | 1 | | | 3 | | | 48 | 58 |
| | 180 | 1 | | | 3 | | | 56 | 66 |
| | 200 | 1 | | 3 | | | 3 | 69 | 83 |
| 21 | 60 | 1 | | | 3 | | | 8 | 18 |
| | 70 | 1 | | | 3 | | | 14 | 24 |
| | 80 | 1 | | | 3 | | | 18 | 28 |
| | 90 | 1 | | | 3 | | | 23 | 33 |
| | 100 | 1 | | | 3 | | | 33 | 43 |
| | 110 | 1 | | 3 | | | 3 | 41 | 55 |
| | 120 | 1 | | 3 | | | 4 | 47 | 62 |
| | 130 | 1 | | 3 | | | 6 | 52 | 69 |
| | 140 | 1 | | 3 | | | 8 | 56 | 75 |
| | 150 | 1 | | 3 | | | 9 | 61 | 81 |
| | 160 | 1 | | 3 | | | 3 | 72 | 96 |
| 170 | 1 | | 3 | | | 19 | 79 | 109 | |

TIEMPO EN SUPERFICIE NO MAYOR DE 3,5 MINUTOS

Tabla VIII (Cont.)

| Profundidad en MTS. | Tiempo en el fondo (MIN) | Tiempo a la 1ra. Parada | Tiempo en las paradas en el agua | | | Parada en la Cámara (Aire) | | Tiempo total máximo de ascenso |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----|----|----------------------------|-----|--------------------------------|
| | | | 9 | 6 | 3 | 6 | 3 | |
| 24 | 50 | 2 | | | 3 | | 10 | 21 |
| | 60 | 2 | | | 3 | | 17 | 28 |
| | 70 | 2 | | | 3 | | 23 | 34 |
| | 80 | 1 | | 3 | | 3 | 31 | 45 |
| | 90 | 1 | | 3 | | 7 | 39 | 57 |
| | 100 | 1 | | 3 | | 11 | 46 | 68 |
| | 110 | 1 | | 3 | | 13 | 53 | 77 |
| | 120 | 1 | | 3 | | 17 | 56 | 84 |
| | 130 | 1 | | 3 | | 19 | 63 | 93 |
| | 140 | 1 | | 26 | | 26 | 69 | 129 |
| 150 | 1 | | 32 | | 32 | 79 | 149 | |
| 27 | 40 | 2 | | | 3 | | 7 | 18 |
| | 50 | 2 | | | 3 | | 18 | 29 |
| | 60 | 2 | | | 3 | | 25 | 36 |
| | 70 | 2 | | 3 | | 7 | 30 | 49 |
| | 80 | 2 | | 13 | | 13 | 40 | 75 |
| | 90 | 2 | | 18 | | 18 | 48 | 93 |
| | 100 | 2 | | 21 | | 21 | 54 | 105 |
| | 110 | 2 | | 24 | | 24 | 61 | 118 |
| | 120 | 2 | | 32 | | 32 | 68 | 141 |
| 130 | 1 | 5 | 36 | | 36 | 74 | 160 | |
| 30 | 40 | 2 | | | 3 | | 15 | 26 |
| | 50 | 2 | | 3 | | 3 | 24 | 39 |
| | 60 | 2 | | 3 | | 9 | 28 | 49 |
| | 70 | 2 | | 3 | | 17 | 39 | 68 |
| | 80 | 2 | | 23 | | 23 | 48 | 103 |
| | 90 | 2 | 3 | 23 | | 23 | 57 | 116 |
| | 100 | 2 | 7 | 23 | | 23 | 66 | 129 |
| | 110 | 2 | 10 | 34 | | 34 | 72 | 160 |
| | 120 | 2 | 12 | 41 | | 41 | 78 | 182 |
| 33 | 30 | 2 | | | 3 | | 7 | 18 |
| | 40 | 2 | | | | 3 | 21 | 36 |
| | 50 | 2 | | 3 | | 8 | 26 | 46 |
| | 60 | 2 | | 3 | | 18 | 36 | 81 |
| | 70 | 2 | 1 | 18 | | 23 | 48 | 105 |
| | 80 | 2 | 7 | 23 | | 23 | 57 | 120 |
| | 90 | 2 | 12 | 30 | | 30 | 64 | 146 |
| | 100 | 2 | 15 | 37 | | 37 | 72 | 171 |

TIEMPO EN SUPERFICIE NO MAYOR DE 3,5 MINUTOS

TABLA VIII (Cont.)

| Profundidad en MTS. | Tiempo en el fondo (MIN) | Tiempo a la 1ra. Parada | Tiempo en las paradas en el agua | | | | | Paradas en la Cámara (Aire) | | Tiempo total máximo de ascenso |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|----|----|----|-----------------------------|----|--------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | 6 | 3 | |
| 36 | 25 | 2 | | | | | | 3 | 6 | 17 |
| | 30 | 2 | | | | | | 3 | 14 | 25 |
| | 40 | 2 | | | | | 3 | 5 | 25 | 42 |
| | 50 | 2 | | | | | 15 | 15 | 31 | 70 |
| | 60 | 2 | | | 2 | 22 | | 22 | 45 | 101 |
| | 70 | 2 | | | 9 | 23 | | 23 | 55 | 120 |
| | 80 | 2 | | | 15 | 27 | | 27 | 63 | 142 |
| | 90 | 2 | | | 19 | 37 | | 37 | 74 | 177 |
| | 100 | 2 | | | 23 | 45 | | 45 | 84 | 203 |
| 39 | 25 | 2 | | | | | | 3 | 10 | 21 |
| | 30 | 2 | | | | | 3 | 3 | 18 | 33 |
| | 40 | 2 | | | | | 10 | 10 | 25 | 54 |
| | 50 | 2 | | | 3 | 21 | | 21 | 37 | 92 |
| | 60 | 2 | | | 9 | 23 | | 23 | 52 | 117 |
| | 70 | 2 | | | 16 | 24 | | 24 | 61 | 135 |
| | 80 | 2 | | 3 | 19 | 35 | | 35 | 72 | 175 |
| | 90 | 2 | | 8 | 19 | 45 | | 45 | 80 | 208 |
| 42 | 20 | 3 | | | | | | 3 | 6 | 18 |
| | 25 | 2 | | | | | 3 | 3 | 14 | 29 |
| | 30 | 2 | | | | | 5 | 5 | 21 | 40 |
| | 40 | 2 | | | 2 | 16 | | 16 | 26 | 70 |
| | 50 | 2 | | | 6 | 24 | | 24 | 44 | 108 |
| | 60 | 2 | | | 16 | 23 | | 23 | 56 | 128 |
| | 70 | 2 | | 4 | 19 | 32 | | 32 | 68 | 166 |
| | 80 | 2 | | 10 | 23 | 41 | | 41 | 79 | 205 |
| 45 | 20 | 3 | | | | | | 3 | 7 | 23 |
| | 25 | 3 | | | | | 4 | 4 | 17 | 35 |
| | 30 | 3 | | | | | 8 | 8 | 24 | 50 |
| | 40 | 2 | | | 5 | 19 | | 19 | 33 | 86 |
| | 50 | 2 | | | 12 | 23 | | 23 | 51 | 119 |
| | 60 | 2 | | 3 | 19 | 26 | | 26 | 62 | 147 |
| | 70 | 2 | | 11 | 19 | 39 | | 39 | 75 | 194 |
| | 80 | 2 | | 117 | 19 | 50 | | 50 | 84 | 233 |
| 48 | 20 | 3 | | | | | | 3 | 11 | 27 |
| | 25 | 3 | | | | | 7 | 7 | 20 | 35 |
| | 30 | 3 | | | 2 | 11 | | 11 | 25 | 60 |
| | 40 | 3 | | | 7 | 23 | | 23 | 39 | 103 |
| | 50 | 2 | | 2 | 16 | 23 | | 23 | 55 | 130 |
| | 60 | 2 | | 9 | 19 | 33 | | 33 | 69 | 174 |
| | 70 | 2 | | 117 | 22 | 44 | | 44 | 80 | 220 |

TIEMPO EN SUPERFICIE NO MAYOR DE 5 MINUTOS

TABLA VIII (Cont.)

| Profundidad en MTS. | Tiempo en el fondo (MIN) | Tiempo a la 1ra. Parada | Tiempo en las paradas en el agua | | | | | Paradas en la Cámara (Aire) | | Tiempo total máximo de ascenso |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----|----|----|----|-----------------------------|-----|--------------------------------|
| | | | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | 6 | 3 | |
| 51 | 15 | 3 | | | | 3 | | 3 | 5 | 21 |
| | 20 | 3 | | | | 4 | | 4 | 15 | 33 |
| | 25 | 3 | | | 2 | 7 | | 7 | 23 | 50 |
| | 30 | 3 | | | 4 | 13 | | 13 | 26 | 67 |
| | 40 | 3 | | 1 | 10 | 23 | | 23 | 45 | 114 |
| | 50 | 3 | | 5 | 18 | 23 | | 23 | 61 | 142 |
| | 60 | 2 | 2 | 15 | 22 | 37 | | 37 | 74 | 199 |
| 70 | 2 | 8 | 17 | 19 | 51 | | 51 | 86 | 244 | |
| 54 | 15 | 3 | | | | 3 | | 3 | 6 | 22 |
| | 20 | 3 | | | 1 | 5 | | 5 | 17 | 39 |
| | 25 | 3 | | | 3 | 10 | | 10 | 24 | 58 |
| | 30 | 3 | | | 6 | 17 | | 17 | 27 | 78 |
| | 40 | 3 | | 3 | 14 | 23 | | 23 | 50 | 125 |
| | 50 | 3 | 2 | 9 | 19 | 30 | | 30 | 65 | 168 |
| 60 | 3 | 5 | 16 | 19 | 44 | | 44 | 81 | 222 | |
| 57 | 15 | 3 | | | | 4 | | 4 | 7 | 25 |
| | 20 | 3 | | | 2 | 6 | | 6 | 20 | 45 |
| | 25 | 3 | | | 5 | 11 | | 11 | 25 | 63 |
| | 30 | 3 | | 1 | 8 | 19 | | 19 | 32 | 91 |
| | 40 | 3 | | 8 | 14 | 23 | | 23 | 55 | 135 |
| | 50 | 3 | 4 | 13 | 22 | 33 | | 33 | 72 | 190 |
| | 60 | 3 | 10 | 17 | 19 | 50 | | 50 | 84 | 243 |

TIEMPO EN SUPERFICIE NO MAYOR DE 3,5 MINUTOS

**TABLA IX TABLA DE PROFUNDIDAD TEORICA
PARA INMERSIONES EN ALTITUD**

| Profundidad de la inmersión en metros | ALTITUD EN EL LUGAR DE LA INMERSION EN METROS | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 300 | 600 | 900 | 1.200 | 1.500 | 1.800 | 2.100 | 2.400 | 2.700 | 3.000 |
| | PROFUNDIDAD TEORICA DE LA INMERSION EN METROS | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 |
| 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 13 | 13 |
| 12 | 12 | 13 | 14 | 14 | 15 | 15 | 16 | 16 | 17 | 18 |
| 15 | 16 | 16 | 17 | 18 | 18 | 19 | 20 | 20 | 21 | 22 |
| 18 | 19 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 33 | 34 | 35 |
| 27 | 28 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 37 | 38 | 40 |
| 30 | 31 | 33 | 34 | 35 | 37 | 38 | 40 | 41 | 43 | 44 |
| 34 | 35 | 36 | 37 | 39 | 40 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 |
| 37 | 38 | 39 | 41 | 42 | 44 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 |
| 40 | 41 | 43 | 44 | 46 | 48 | 49 | 51 | 53 | 55 | 58 |
| 43 | 44 | 46 | 48 | 50 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 62 |
| 46 | 47 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 62 | 64 | 66 |
| 49 | 51 | 52 | 54 | 56 | 59 | 61 | 63 | 66 | 68 | 71 |
| 52 | 54 | 55 | 58 | 60 | 62 | 65 | 67 | 69 | 72 | 75 |
| 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 66 | 68 | 71 | 74 | 76 | 80 |
| 58 | 60 | 62 | 65 | 67 | 69 | 72 | 75 | 78 | 81 | 84 |
| 61 | 63 | 66 | 68 | 70 | 73 | 76 | 79 | 82 | 85 | 88 |
| 64 | 66 | 69 | 71 | 74 | 77 | 80 | 83 | 86 | 89 | 93 |
| 67 | 69 | 72 | 75 | 77 | 80 | 84 | 87 | 90 | 94 | 97 |
| 70 | 73 | 75 | 78 | 81 | 84 | 87 | 91 | 94 | 99 | 102 |
| 73 | 76 | 79 | 81 | 84 | 88 | 91 | 94 | 98 | 102 | 106 |
| 76 | 79 | 82 | 85 | 88 | 91 | 95 | 98 | 102 | 106 | 111 |

TABLA IX

TABLA DE PROFUNDIDAD TEÓRICA PARA INMERSIONES EN ALTITUD

INSTRUCCIONES PARA SU USO

Entrar en la Tabla con la profundidad real de la inmersión o la inmediata mayor tabulada y con la altitud en el lugar de la inmersión o la inmediata mayor tabulada en la intersección de ambas columnas se encuentra la profundidad teórica de la inmersión, por lo que deberá efectuarse la descompresión con la Tabla II.

Ejemplo : Una inmersión a 27 metros de profundidad en una altitud de 1.300 mts. la profundidad teórica de la inmersión para el cálculo de la descompresión en la Tabla II será 33 mts.

**TABLA X TABLA DE PROFUNDIDAD REAL DE LAS PARADAS DE DESCOMPRESION
 PARA INMERSIONES EN ALTITUD**

| Profundidad Teórica de las paradas según Tabla II | ALTITUD EN EL LUGAR DE LA INMERSION EN METROS | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 300 | 600 | 900 | 1.200 | 1.500 | 1.800 | 2.100 | 2.400 | 2.700 | 3.000 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 6 | 6 | 5,5 | 5 | 5 | 5 | 4,5 | 4,5 | 4 | 4 |
| 9 | 9 | 8,5 | 8 | 8 | 7,5 | 7,5 | 7 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 12 | 12 | 11 | 11 | 10,5 | 10 | 10 | 9,5 | 9 | 9 | 8,5 |

INTRUCCIONES PARA SU USO Entrar en la tabla con las profundidades teóricas de las paradas halladas en la tabla II y con la altitud en el lugar de la inmersión; en las intersecciones de ambas columnas se encuentra la profundidad real a la que deben efectuarse dichas paradas.

Ejemplo : Inmersión a 27 mts. y 62 minutos en 1.300 mts. de altitud la profundidad teórica según la Tabla IX es 33 mts. la Tabla II indica paradas a 9, 6 y 3 mts. para una inmersión de 62 minutos la Tabla X determina que las paradas deben realizarse a 7,5 -- 5 y 2,5 mts. respectivamente.

Tabla XI

| TRATAMIENTO DEL ATAQUE DE PRESION Y EMBOLIA DE AIRE TRAUMATICA | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SINTOMAS LEVES | |
| PARADAS | SINTOMAS GRAVES |
| 1.- Dolor 2.- Hinchazón 3.- Picor 4.- Decoloración de la piel | 1.- Inconsciencia 2.- Convulsiones 3.- Debilidad o incapacidad de mover brazos o piernas 4.- Embolia de aire traumática 5.- Perturbaciones visuales 6.- Vértigo 7.- Pérdida del habla u oído 8.- Respiración entrecortada o sofocación 9.- Ataque de presión estando aún bajo presión |
| Sintomas aliviados a menos de 20 metros Emplear Tabla 1-A si no se dispone de oxígeno | Sintomas aliviados dentro de los 30 minutos a 50 metros emplear la Tabla 3 |
| Sintomas aliviados a 20 metros o más Emplear Tabla 2-A si no se dispone de oxígeno Si el dolor no mejora dentro de los 30 minutos a 50 metros, probablemente no es ataque de presión descomprimir con Tabla 2 ó 2-A | Sintomas no aliviados dentro de los 30 minutos a 50 metros emplear la Tabla 4 |
| METROS | TABLA 1 TABLA 1-A TABLA 2 TABLA 2-A TABLA 3 TABLA 4 |
| 50 | 30 (Aire) 30 (Aire) 30 a 120 (Aire) |
| 42 | 12 (Aire) 12 (Aire) 30 (Aire) |
| 36 | 12 (Aire) 12 (Aire) 30 (Aire) |
| 30 | 30 (Aire) 12 (Aire) 12 (Aire) 30 (Aire) |
| 24 | 12 (Aire) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 6 Hrs. (Aire) |
| 18 | 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 6 Hrs. (Aire) |
| 15 | 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 30 (Oxig.) 6 Hrs. (Aire) |
| 12 | 30 (Oxig.) 60 (Oxig.) 2 Hrs. (Aire) 2 Hrs. (Aire) 2 Hrs. (Aire) 2 Hrs. (Aire) 4 Hrs. (Aire) 1 Min. (Aire) |
| 9 | 60 (Oxig.) 60 (Aire) 2 Hrs. (Aire) 2 Hrs. (Aire) 4 Hrs. (Aire) 1 Min. (Aire) |
| 6 | 5 (Oxig.) 60 (Aire) 2 Hrs. (Aire) 2 Hrs. (Aire) 4 Hrs. (Aire) 1 Min. (Aire) |
| 3 | 2 Hrs. (Aire) 5 (Oxig.) 1 Min. (Aire) |
| SUPERFICIE | 1 Min. (Oxí. o Aire) |
| VELOCIDAD DE DESCENSO 8 METROS POR MINUTO | |
| VELOCIDAD DE DESCENSO LO MAS RAPIDO POSIBLE | |
| LOS TIEMPO SON EN MINUTOS MIENTRAS NO SE INDICA OTRA COSA. VELOCIDAD DE ASCENSO 1 MINUTO ENTRE PARADAS | |

APÉNDICE 1

HOJA DE BUCEO - DESCOMPRESIÓN NORMAL CON AIRE

Díadede 20

Nombre y apellidos del buzo.....

Nombre y firma del Asistente

Clase de trabajo

Lugar geográfico

| | | |
|------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Dejó la superficie a las | TABULACIÓN USADA TABLA () | Dejó el fondo a las |
| Llegó al fondo a las | | Tiempo Ttal. en el Fondo..... |
| Tiempo del descenso | | Tiempo a 1ra. parada |
| Profundidad en mts..... | | Tiempo Ttal.Descomp..... |
| Presión Abs. en Kg/Cm ² | | Tiempo Ttal. buceo |

| GRAFICO INMERSION | PROF. PARADAS | TIEMPOS | HORARIOS PARADAS |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|------------------|
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| | | | Llegó a las |
| | | | Dejó a las |
| <u>Estado del Buzo :</u> | | <u>Llegó a la superficie a las :</u> | |
| <u>Nombre, Nº de Matrícula y firma del Supervisor de buceo.</u> | | | |
| <u>Observaciones al dorso si es necesario.</u> | | | |

APÉNDICE 2

HOJA PARA BUCEO REPETITIVO

I.- BUCEO ANTERIOR

_____ Metros
_____ Minutos

Vea Tabla II o III para designador de Grupo en repetición.

GRUPO _____

II.- INTERVALO DE SUPERFICIE

_____ Horas _____ Minutos en superficie.

Grupo _____ (DEI)

Vea Tabla IV para su nuevo grupo

GRUPO _____

III.- TIEMPO DE NITROGENO RESIDUAL

_____ Metros (Prof. Buceo de repetición)

Grupo _____ (de II)

Vea Tabla V

MINUTOS _____

IV.- TIEMPO EQUIVALENTE BUCEO SENCILLO

_____ Minutos (Tiempo de nitrógeno residual (III).)

_____ Minutos (Tiempo efectivo en el fondo en el buceo repetición)

_____ (Suma)

V.- DESCOMPRESION PARA BUCEO DE REPETICION

_____ Minutos (equivalente buceo sencillo.)

_____ Metros (profundidad buceo repetición.)

_____ Tabla usada.

_____ Nuevo grupo

VER TABLAS II - III - VII - VIII

| PARADAS DE DESCOMPRESIÓN TIPO DE DESCOMPRESIÓN | |
|------------------------------------------------------|---------------|
| _____ Metros | _____ Minutos |

APÉNDICE 3

HOJA DE BUCEO - DESCOMPRESIÓN EN SUPERFICIE

Díadede 20

Nombre y apellidos del Buzo.....

Nombre y firma del Asistente

Clase de trabajo

Medio respiratorio en Cámara

Dejó la superficie a las
Llegó al fondo a las
Tiempo del descenso
Profundidad en metros.....

TABULACIÓN USADA
/.....
TABLA ()

Dejó el fondo a las
Tiempo total en el Fondo.....
Tiempo hasta la primera
parada
Tiempo total de
descompresión.....
Tiempo total. debajo del
agua.....

Presión Absoluta. en
Kg/Cm².....

| GRAFICO DE LA INMERSIÓN | PARADAS | | | Horario de las Paradas | |
|-------------------------|---------------|---------|----|------------------------|-------------------|
| | Profundidades | Tiempos | | AGUA | CÁMARA |
| | | Agua | O2 | Cámara Aire | |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |
| | | | | | Llegó a las |
| | | | | | Dejó a las |

1ra. Llegada a la superficie a las

2da. Llegada a la superficie a las
Registrado por

Estado del Buzo
Informe de la inmersión
.....
Observaciones - (al dorso si es necesario)

FIRMA SUPERVISOR
DE BUCEO

NO INMERSIONES SUCESIVAS
.....

APÉNDICE 4

HOJA DE BUCEO EN ALTITUD

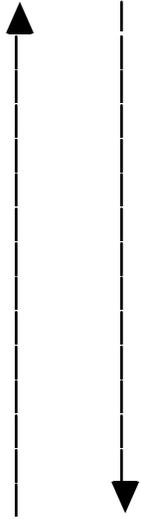
Díadede 20

Nombre y apellidos del Buzo.....
Nombre y firma del Asistente
Clase de trabajo
Lugar Altitud metros

Dejó la superficie a las
Llegó al fondo a las
Tiempo del descenso
Profundidad real en metros.....
Profundidad teórica en mts.
Presión Absoluta. en
Kg/Cm².....

TABULACION USADA
/.....
/.....
TABLA () ()

Dejó el fondo a las
Tiempo total en el Fondo.....
Tiempo hasta la primera
parada
Tiempo total de
descompresión.....
Tiempo total. debajo del
agua.....

| GRAFICO DE LA INMERSION | PARADAS | | | HORARIO DE LAS PARADAS |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | PROFUNDIDADES TEORICAS | REALES | TIEMPOS | |
|  | | | | Llegó a las Dejó a las Llegó a las Dejó a las |

Estado del Buzo Llegó a la superficie a las
Registrado por

Informe de la inmersión

FIRMA SUPERVISOR DE BUCEO

Observaciones - (al dorso si es necesario).....

ANEXO "B"

PERSONAL MÍNIMO PARA REALIZAR TRABAJOS DE BUCEO PROFESIONAL
(Medio respiratorio : Aire)

I.- LAS FAENAS DE BUCEO CON EQUIPO SEMIAUTÓNOMO LIVIANO, EMPLEARÁN EL SIGUIENTE PERSONAL MÍNIMO:
(LIMITADO A 20 METROS DE PROFUNDIDAD)

| <u>Cargo</u> | <u>Matrícula</u> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 Buzo | Buzo Mariscador Básico o Superior. |
| 1 Asistente | Asistente de Buzo Mariscador Básico, Buzo Mariscador Básico o Superior. |

II.- LAS FAENAS DE BUCEO CON EQUIPO SEMIAUTÓNOMO MEDIANO, EMPLEARÁN EL SIGUIENTE PERSONAL MÍNIMO:
(LIMITADO A 36 METROS DE PROFUNDIDAD)

| <u>Cargo</u> | <u>Matrícula</u> |
|-------------------|------------------------------------------------------|
| 1 Supervisor | Supervisor de Buzo Mariscador Intermedio o Superior. |
| 1 Buzo | Buzo Mariscador Intermedio |
| 1 Buzo Emergencia | Buzo Mariscador Intermedio |

- Buzo de Emergencia deberá encontrarse equipado y en condiciones de ingresar al agua en un tiempo máximo de 1 minuto, desde que es requerida su participación, pudiendo además desempeñarse como Asistente del Buzo que se encuentra en el agua.
- Cuando se opere con 2 buzos en el agua, deberá incrementarse el personal de apoyo de superficie con un Buzo Mariscador Intermedio o Superior, manteniéndose el Buzo de Emergencia.

III.- LAS FAENAS DE BUCEO CON EQUIPO SEMIAUTÓNOMO PESADO, EMPLEARÁN EL SIGUIENTE PERSONAL MÍNIMO:

A.- Buceos cuya profundidad máxima sea 40 mts.

| <u>Cargo</u> | <u>Matrícula</u> |
|-------------------|----------------------------|
| 1 Supervisor | Supervisor Buceo Comercial |
| 1 Buzo | Buzo Comercial |
| 1 Buzo Emergencia | Buzo Comercial |

- El Buzo de Emergencia deberá encontrarse equipado y en condiciones de ingresar al agua en un tiempo máximo de 1 minuto, desde que es requerida su participación, pudiendo además desempeñarse como Asistente de Buzo que se encuentra en el agua.
- Cuando se opere simultáneamente con 2 buzos en el agua, deberá incrementarse el personal de superficie con un Buzo de apoyo, que tendrá la calidad de Buzo Comercial, manteniéndose el Buzo de Emergencia.

B.- Buceos cuya profundidad sea superior a 40 metros y hasta un límite de 57 metros de profundidad.

| <u>Cargo</u> | <u>Matrícula</u> |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Supervisor | Supervisor de Buceo Comercial |
| 1 Buzo | Buzo Comercial |
| 1 Buzo Emergencia | Buzo Comercial |
| 1 Enfermero Sumersión | Certificación por Organismo del área |
| 2 Asistentes (1 calificado como Operador de Cámara) | Buzo Comercial |

- El buzo de Emergencia deberá encontrarse equipado y en condiciones de ingresar al agua en un tiempo máximo de 1 minuto, desde que es requerida su participación, pudiendo además desempeñarse como Asistente de Buzo que se encuentra en el agua.
- Cuando se opere simultáneamente con 2 buzos en el agua, deberá incrementarse el personal de superficie con un Buzo de apoyo, que tendrá la calidad de Buzo Comercial, manteniéndose el Buzo de Emergencia.

IV.- LAS FAENAS DE BUCEO CON EQUIPO AUTÓNOMO, EMPLEARÁN EL SIGUIENTE PERSONAL MÍNIMO:
(LIMITADO A 30 METROS DE PROFUNDIDAD)

| <u>Cargo</u> | <u>Matrícula</u> |
|-------------------|---------------------------------------------|
| 1 Supervisor | Supervisor de Buzo Especialista o Comercial |
| 2 Buzos | Buzo Especialista o Comercial |
| 1 Buzo Emergencia | Buzo Especialista o Comercial |

El buceo autónomo siempre se efectuará en parejas.

V.- GENERALIDADES

- A.- Para realizar faenas de buceo sobre 40 mts. de profundidad, se debe disponer de una cámara hiperbárica de doble exclusiva en el lugar (a una distancia inferior a 500 mts de la faena), la que deberá encontrarse inspeccionada conforme por la Autoridad Marítima, de acuerdo a la norma aprobada por la Organización Marítima Internacional (O.M.I.) A.536 (13), de fecha 17 de Noviembre de 1983.

- B.- En todos los trabajos de buceo, deberá existir un Contratista de Buceo, de acuerdo a la categoría de los buzos participantes, con la sola excepción de los Buzos Mariscadores Básicos, que trabajan en la extracción de recursos hidrobiológicos en forma laboralmente independiente.

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

ANEXO "C"

MATERIAS DE EXÁMENES Y DEMOSTRACIONES PRÁCTICAS EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

Los postulantes a algunas de las categorías de matrículas indicadas en el Título I, Art. 104, acápite g) al acápite l), deberán rendir examen teórico y examen práctico.

Las materias y demostraciones prácticas variarán de acuerdo a la categoría de la matrícula por la cual opte el postulante.

I.- ASISTENTE DE BUZO MARISCADOR BÁSICO

(Se sugiere haber realizado el programa de curso recomendado para Asistente de Buzo Mariscador Básico, en un Organismo Técnico de Capacitación reconocido por la Autoridad Marítima, según se publica en la página Web www.directemar.cl, link Educación Marítima – otros cursos).

A.- Examen teórico.

1.- Equipo de buceo

- a.- Identificación de los componentes y capacidades del equipo de buceo semi-autónomo liviano.
- b.- Procedimientos de operación y mantención del equipo de buceo semi-autónomo liviano.

2.- Medidas de seguridad

a.- Generales.

- 1) Identificación de los riesgos del lugar de buceo, del trabajo a desarrollar y su forma de prevenirlos.
- 2) Identificación y revisión de las partes críticas de los equipos de buceo y elementos de trabajo.
- 3) Peligros de la vida marina y oceanografía básica.
- 4) Reconocimiento de síntomas, rescate, evacuación y traslado de buzos accidentados.
- 5) Procedimiento de Emergencia:
 - a) Corte suministro de aire (ascenso libre boyante).
 - b) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipo, señales por línea).

b.- Específicas

- 1) Señalización del área de buceo.
- 2) Buceo en zonas de corrientes y rompientes.
- 3) Buceo en áreas confinadas (balsas jaulas y otros).
- 4) Profundidad y tiempo de buceo (concepto).

3.- Tablas de Descompresión (uso práctico)

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.

4.- Primeros Auxilios Básico

a.- Generales

- 1) Reanimación cardio pulmonar (R.C.P).
- 2) Fracturas: tipos y tratamientos.
- 3) Hemorragias: tipos y tratamientos.
- 4) Quemaduras: tipos y tratamientos.
- 5) Heridas: tipos y tratamientos.
- 6) Vendajes.
- 7) Shock: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 8) Traslado de personas accidentadas.
- 9) Hipotermia e hipertermia.

b.- Específicos.

- 1) Diagnóstico de estado vital (conciencia, respira o no respira, tiene latido cardiaco o no).
- 2) Posición de seguridad.
- 3) Síntomas y signos de los diferentes tipos de enfermedad por descompresión inadecuada (E.D.I).
- 4) Síntomas y signos de embolia gaseosa arterial (E.G.A.).
- 5) Síntomas de intoxicación con Monóxido de Carbono (CO).
- 6) Síntomas y signos de barotrauma pulmonar de oído medio y de senos aéreos paranasales.

5.- Reglamentación Marítima

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el buceo profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia.

B.- Demostraciones prácticas.

1.- Conocimiento y Uso de Equipos de Buceo.

- a.- Identificación de los componentes del equipo semi-autónomo liviano.
- b.- Identificación de las principales fallas y partes críticas del equipo de buceo semi-autónomo liviano.
- c.- Mantención primaria de equipos y sus componentes.
- d.- Confección de nudos marinos.

2.- Pruebas en el agua.

Nadar 50 metros en cualquier estilo.

II.- BUZO MARISCADOR BÁSICO

(Se sugiere haber realizado el programa de curso recomendado para Buzo Mariscador Básico en un Organismo Técnico de Capacitación, reconocido por la Autoridad Marítima, según se publica en la página Web www.directemar.cl, link Educación Marítima – otros cursos).

A.- Examen teórico.

1.- Física aplicada al buceo (Conocimientos básicos)

- a.- Conceptos de presiones Atmosférica, Absoluta y Manométrica.
- b.- Relación entre presiones y volúmenes.

2.- Fisiología aplicada al buceo (Conocimientos básicos)

- a.- Órganos anexos : oídos y senos aéreos paranasales.
- b.- Aparato circulatorio.
- c.- Aparato respiratorio.
- d.- Barotrauma: Tipos
- e.- Enfermedad por descompresión inadecuada (E.D.I.).
- f.- Sobreexpansión de órganos intestinales.
- g.- Efectos narcóticos del nitrógeno. (N₂)
- h.- Efectos tóxicos del oxígeno. (O₂).
- i.- Efectos tóxicos del anhídrido carbónico. (CO₂).
- j.- Efectos tóxicos del monóxido de carbono (CO).
- k.- Sobreexpansión pulmonar:
 - 1) Neumotorax
 - 2) Enfisema subcutáneo
 - 3) Enfisema mediastinal
 - 4) Embolia gaseosa traumática

3.- Medidas de Seguridad

a.- Generales

- 1) Identificación de los riesgos del lugar de buceo, del trabajo a desarrollar y su forma de prevenirlos.
- 2) Identificación y revisión de las partes críticas de los equipos de buceo y elementos de trabajo.
- 3) Peligros de la vida marina y oceanografía básica.
- 4) Reconocimiento de síntomas, rescate, evacuación y traslado de buzos accidentados.
- 5) Procedimiento de Emergencia:
 - a) Corte suministro de aire (ascenso libre boyante).
 - b) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipo, señales por línea).
 - c) Pérdida de equipo (aclarar máscara, ascenso a superficie).

b.- Específicos.

- 1) Señalización del área de buceo.
- 2) Buceo en zonas de corrientes y rompientes.
- 3) Buceo en áreas confinadas (balsas jaulas y otros)
- 4) Profundidad y tiempo de buceo (concepto)
- 5) Capacidad y limitaciones del equipo de buceo semi-autónomo liviano.

4.- Tablas de descompresión (uso práctico)

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.

5.- Primeros Auxilios Básicos

a.- Generales

- 1) Reanimación cardio pulmonar (R.C.P).
- 2) Fracturas: tipos y tratamientos.
- 3) Hemorragias: tipos y tratamientos.
- 4) Quemaduras: tipos y tratamientos.
- 5) Heridas: tipos y tratamientos.
- 6) Vendajes.
- 7) Shock: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 8) Traslado de personas accidentadas.
- 9) Hipotermia e hipertermia.

b.- Específicos

- 1) Diagnóstico de estado vital (conciencia, respira o no respira, tiene latido cardiaco o no)
- 2) Posición de seguridad.
- 3) Síntomas y signos de los diferentes tipos de enfermedad por descompresión inadecuada (E.D.I).
- 4) Síntomas y signos de embolia gaseosa arterial (E.G.A.).
- 5) Síntomas de intoxicación con Monóxido de Carbono (CO).
- 6) Síntomas y signos de barotrauma pulmonar de oído medio y de senos aéreos paranasales.

6.- Reglamentación Marítima

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el buceo profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

B.- Demostraciones prácticas.

1.- Conocimiento y Uso de Equipos de Buceo.

- a.- Identificación de los componentes del equipo semi-autónomo liviano.
- b.- Identificación de las principales fallas y partes críticas del equipo de buceo semi-autónomo liviano.
- c.- Procedimiento práctico de operación de equipos de buceo semi-autónomo liviano (chequeos previos, puesta en servicio, chequeos durante el funcionamiento y procedimientos para detención).
- d.- Mantenimiento primaria de equipos y sus componentes.

2.- Pruebas en el agua (con traje de neopren, cinturón de lastre, máscara y aletas, exceptuando natación, objeto verificar exigencia natatoria básica de los postulantes)

- a.- Nadar en cualquier estilo 100 mts. en un tiempo máximo de 2,30 minutos. (bajo 10 °C de temperatura de agua), se podrá utilizar traje de buceo y cinturón de lastre (flotabilidad neutra)
- b.- Contener la respiración durante 1 minuto (apnea estática en el agua).
- c.- Nadar bajo el agua una distancia horizontal mínima de 15 metros, sin aflorar.
- d.- Bajar a una profundidad de 5 metros, sacarse la máscara y regresar a superficie. Volver a bajar, aclarar la máscara y subir a superficie.

3.- Pruebas con equipo semi-autónomo liviano.

- a.- Compartir aire a través de un regulador, entre tres buzos a 5 metros de profundidad.
- b.- Señales por líneas.
- c.- Procedimientos de Emergencia.
 - 1) Corte suministro de aire (ascenso libre boyante).
 - 2) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipo, señales por línea).
 - 3) Pérdida de equipo (aclarar máscara, ascenso a superficie).

4.- Compresores, Motores y Marinería.

- a.- Identificación de los componentes de los diferentes equipos (compresores y motores).
- b.- Identificación de las principales fallas y partes críticas de los respectivos equipos.
- c.- Operación de los equipos (puesta en funcionamiento y detención).
- d.- Confección de nudos marineros.

III.- BUZO MARISCADOR INTERMEDIO

(Se sugiere haber realizado el programa de curso recomendado para Buzo Mariscador Intermedio en un Organismo Técnico de Capacitación, reconocido por la Autoridad Marítima, según se publica en la página Web www.directemar.cl, link Educación Marítima – otros cursos).

A.- Examen Teórico.

1.- Física aplicada al buceo

- a.- Conceptos de presiones Atmosférica, Absoluta y Manométrica.
- b.- Vacío, manómetros y unidades de medida de la presión. Gases, el aire y sus componentes, oxígeno, nitrógeno, anhídrido carbónico y monóxido de carbono.
- c.- Humedad, presiones parciales.
- d.- Ley general de los gases.
- e.- Solubilidad de los gases en los líquidos.
- f.- Boyantez y flotabilidad.

2.- Fisiología aplicada al buceo.

- a.- Barotraumas:
 - Oídos: síntomas, signos y tratamiento.
 - senos aéreos paranasales: síntomas, signos y tratamiento.
 - dental: síntomas, signos y tratamiento
 - máscara: síntomas, signos y tratamiento.
- b.- Sobreexpansión de órganos intestinales y estómago.
- c.- Efectos narcóticos del nitrógeno, signos y síntomas.
- d.- Efectos tóxicos del oxígeno, signos y síntomas.
- e.- Efectos tóxicos del anhídrido carbónico, signos y síntomas.
- f.- Efectos tóxicos del monóxido de carbono, signos y síntomas.
- g.- Disolución de gases y su eliminación.
- h.- Aparato circulatorio.
- i.- Sistema respiratorio.
- j.- Enfermedad por descompresión inadecuada (EDI):
 - Leve: signos y síntomas.
 - Grave: signos y síntomas.
- k.- Sobreexpansión pulmonar
- l.- Neumotórax, signos y síntomas.
- m.- Enfisema mediastinal, signos y síntomas.

- n.- Enfisema subcutáneo, signos y síntomas.
- ñ.- Embolia gaseosa, signos y síntomas.

3.- Medidas de seguridad.

a.- Generales.

- 1) Identificación de los riesgos del lugar de buceo, del trabajo a desarrollar y su forma de prevenirlos.
- 2) Identificación y revisión de las partes críticas de los equipos de buceo y elementos de trabajo.
- 3) Planificación de un buceo seguro.
- 4) Procedimientos de Emergencia:
 - a) Corte suministro aire principal (activación botella de emergencia, empleo aire del neumofatómetro, ascenso libre boyante).
 - b) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipos, señales por línea).
 - c) Pérdida de equipo (ascenso a superficie, aclarar máscara).

b.- Específicos.

- 1) Señalización del área de buceo.
- 2) Buceo en zonas de corrientes y rompientes.
- 3) Buceo en áreas confinadas (balsas jaulas).
- 4) Profundidad y tiempo de buceo.
- 5) Capacidades y limitaciones de los equipos de buceo

4.- Tablas de descompresión (uso práctico)

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.

5.- Primeros Auxilios.

a.- Generales.

- 1) Reanimación cardio pulmonar. (R.C.P.).
- 2) Fracturas: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 3) Hemorragias: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 4) Quemaduras: tipos y tratamiento.
- 5) Heridas: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 6) Vendajes: tipos
- 7) Shock: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 8) Hipotermia e hipertermia.

b.- Específicos.

- 1) Diagnóstico de estado vital (conciencia, respira o no respira, tiene latido cardiaco o no).
- 2) Síntomas y signos de los diferentes tipos de Enfermedad por Descompresión Inadecuada (E.D.I.).
- 3) Síntomas y signos de embolia gaseosa arterial (E.G.A.).
- 4) Síntomas de intoxicación con Monóxido de Carbono (CO).

5) Síntomas y signos de barotrauma pulmonar de oído medio y de senos aéreos paranasales.

6.- Reglamentación marítima. Marítima.

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el buceo profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

B.- Demostraciones Prácticas.

1.- Conocimiento y Uso de Equipos de Buceo.

- a.- Identificación de los componentes del equipo semi- autónomo mediano.
- b.- Identificación de las principales fallas y partes críticas del equipo de buceo semi-autónomo mediano.
- c.- Procedimiento práctico de operación de equipos de buceo semi-autónomo mediano (chequeos previos, puesta en servicio, chequeos durante el funcionamiento y procedimientos para detención).
- d.- Operación panel control de superficie, verificando procedimientos de emergencia.
- e.- Operación de Máscaras Faciales, y equipos de Comunicación.
- f.- Mantenimiento primaria de equipos y sus componentes.

2.- Pruebas en el agua (con traje de buceo, cinturón de lastre, máscara y aletas, exceptuando natación, objeto verificar exigencia natatoria básica de los postulantes)

- a.- Nadar sin equipo y en cualquier estilo 100 mts. en un tiempo máximo de 2,30 minutos. De acuerdo a temperatura del agua (bajo 10 °C de temperatura de agua), se podrá utilizar traje de buceo y cinturón de plomo (boyantez neutra)
- b.- Contener la respiración durante 1 minuto (apnea estática en el agua).
- c.- Nadar bajo el agua una distancia mínima de 15 metros.

3.- Pruebas con equipo semi-autónomo mediano.

Corte de aire principal, pasar a suministro de emergencia, posteriormente cerrar sistema de emergencia y volver a suministro principal.

- a.- Sacarse y volver a colocar la máscara facial, despejándola totalmente del agua.
- b.- Procedimiento de Emergencia.

- 1) Corte suministro aire principal (activación botella de emergencia, empleo aire del neumofotómetro, ascenso libre boyante).
- 2) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipos, señales por línea).
- 3) Pérdida de equipo (ascenso a superficie, aclarar máscara).

4.- Compresores, motores y marinería.

- a.- Identificación de los componentes de los diferentes equipos (compresores y motores).
- b.- Identificación de las principales fallas y partes críticas de los respectivos equipos.
- c.- Operación de los equipos (puesta en funcionamiento y detención).
- d.- Confección de nudos marinos.

IV.- BUZO ESPECIALISTA

(Se sugiere haber realizado el programa de curso recomendado para Buzo Especialista en un Organismo Técnico de Capacitación reconocido por la Autoridad Marítima, según se publica en la página Web www.directemar.cl, link Educación Marítima – otros cursos).

A.- Examen teórico.

1.- Física aplicada al buceo.

- a.- Conceptos de presiones Atmosférica, Absoluta y Manométrica.
- b.- Vacío, manómetros y unidades de medida de la presión. Gases, el aire y sus componentes, oxígeno, nitrógeno, anhídrido carbónico y monóxido de carbono.
- c.- Humedad, presiones parciales.
- d.- Ley general de los gases.
- e.- Solubilidad de los gases en los líquidos.
- f.- Boyantez y flotabilidad.

2.- Fisiología aplicada al buceo.

- a.- Barotraumas:
 - oídos: síntomas, signos y tratamiento.
 - senos aéreos paranasales: síntomas signos y tratamiento.
 - dental: síntomas, signos y tratamiento.
 - máscara: síntomas, signos y tratamiento.
- b.- Sobreexpansión de órganos intestinales y estómago.
- c.- Efectos narcóticos del nitrógeno, signos y síntomas.
- d.- Efectos tóxicos del oxígeno, signos y síntomas.
- e.- Efectos tóxicos del anhídrido carbónico, signos y síntomas
- f.- Efectos tóxicos del monóxido de carbono, signos y síntomas.
- g.- Disolución de gases y su eliminación.
- h.- Aparato circulatorio.
- i.- Sistema respiratorio.
- j.- Enfermedad por Descompresión Inadecuada (E.D.I):
 - Leve : signos y síntomas.
 - Grave : signos y síntomas.
- k.- Sobreexpansión pulmonar
- l.- Neumotórax, signos y síntomas.
- m.- Enfisema mediastinal, signos y síntomas.
- n.- Enfisema subcutáneo, signos y síntomas.
- ñ.- Embolia gaseosa, signos y síntomas.

3.- Medidas de seguridad de Seguridad.

a.- Generales.

- 1) Identificación de los riesgos del lugar de buceo, del trabajo a desarrollar y su forma de prevenirlos.
- 2) Identificación y revisión de las partes críticas de los equipos de buceo y elementos de trabajo.
- 3) Hipotermia e hipertermia.
- 4) Procedimientos de Emergencia:
 - a) Corte de aire (compartir aire con compañero, ascenso libre boyante).
 - b) Enredos y/o atrapamientos (Liberación de equipo).
 - c) Pérdida de equipo (aclarar máscara, ascenso a superficie).

b.- Específicos.

- 1) Señalización del área de buceo.
- 2) Buceo en zonas de corrientes y rompientes.
- 3) Buceo en áreas confinadas (cuevas, grietas).
- 4) Profundidad y tiempo de buceo.
- 5) Capacidades y limitaciones de los equipos de buceo.
- 6) Ascenso Libre Boyante.

4.- Tablas de descompresión (uso práctico)

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.
- f.- Tabla IX – Tabla de profundidad teórica para inmersiones en altitud.
- g.- Tabla X – Tabla de profundidad real de las paradas de descompresión para inmersiones en altitud.

5.- Primeros auxilios.

a.- Generales.

- 1) Reanimación cardio pulmonar (R.C.P.).
- 2) Fracturas: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 3) Hemorragias: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 4) Quemaduras: tipos.
- 5) Heridas: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 6) Vendajes: tipos
- 7) Shock: tipos, signos y síntomas, tratamiento.

b.- Específicos.

- 1) Diagnóstico de estado vital (conciencia, respira o no respira, tiene latido cardiaco o no).
- 2) Maniobras de reanimación, resucitación cardio pulmonar. (R.C.P.).
- 3) Posición de seguridad.
- 4) Síntomas y signos de los diferentes tipos de enfermedad por Descompresión Inadecuada. (E.D.I.).
- 5) Síntomas y signos de embolia gaseosa arterial (E.G.A.).
- 6) Síntomas de intoxicación con Monóxido de Carbono (CO).
- 7) Síntomas y signos de barotrauma pulmonar de Oído medio y de senos aéreos paranasales (S.P.N.).

c.- Reglamentación Marítima.

- 1) Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- 2) Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina.
- 3) Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el buceo profesional.
- 4) Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

B.- Demostraciones Prácticas.

1.- Conocimiento y Uso de Equipos.

Identificación de los componentes, partes críticas y principales fallas de los siguientes equipos de buceo:

- a.- Semi-autónomo liviano.
- b.- Buceo Autónomo.

2.- Pruebas en el agua (con traje de buceo, cinturón de lastre, máscara y aletas, exceptuando natación, objeto verificar exigencia natatoria básica de los postulantes) verificar exigencia básica de los postulantes).

- a.- Nadar en cualquier estilo 100 mts. en un tiempo máximo de 2,30 minutos. (bajo 10°C de temperatura de agua), se podrá utilizar traje de buceo y cinturón de lastre (boyantez neutra)
- b.- Contener la respiración durante 1 minuto (apnea estática en el agua).
- c.- Nadar una distancia horizontal mínima de 15 metros bajo el agua, sin aflorar.
- d.- Bajar a una profundidad de 5 metros, sacarse la máscara y regresar a superficie. Volver a bajar, aclarar la máscara y subir a superficie.

3.- Con apoyo de equipo de buceo autónomo.

- a.- Compartir aire a través de un regulador, entre tres buzos a 5 metros de profundidad.
- b.- Efectuar descenso y controlar boyantez con uso del compensador.
- c.- Procedimientos de Emergencia:
 - 1) Corte de aire (compartir aire con compañero, ascenso libre boyante).
 - 2) Enredos y/o atrapamientos (Liberación de equipo).
 - 3) Pérdida de equipo (aclarar máscara, ascenso a superficie).

4.- Compresores, motores y marinería.

- a.- Identificación de los componentes de los diferentes equipos (compresores y motores).
- b.- Identificación de las principales fallas y partes críticas de los respectivos equipos.
- c.- Operación de los equipos (puesta en funcionamiento y detención).
- d.- Procedimiento seguro de carga de botellas de buceo.

V.- BUZO COMERCIAL

(Se sugiere haber realizado el programa de curso recomendado para Buzo Comercial en un Organismo Técnico de Capacitación, reconocido por la Autoridad Marítima, según se publica en la página Web www.directemar.cl, link Educación Marítima – otros cursos).

A.- Examen Teórico.

1.- Física Aplicada al Buceo.

- a.- Conceptos de presiones Atmosférica, Absoluta y Manométrica.
- b.- Vacío, manómetros y unidades de medida de la presión.
- c.- Gases, el aire y sus componentes, oxígeno, nitrógeno, anhídrido carbónico y monóxido de carbono.
- d.- Humedad, presiones parciales.
- e.- Ley general de los gases (se efectuarán problemas en que se aplique la ley).
- f.- Solubilidad de los gases en los líquidos.
- g.- Boyantez y flotabilidad, se efectuarán problemas en que se apliquen estos conceptos.

2.- Fisiología aplicada al buceo.

- a.- Barotraumas.
 - 1) oídos: síntomas, signos y tratamiento.
 - 2) senos aéreos paranasales: síntomas, signos y tratamiento.
 - 3) dental: síntomas, signos y tratamiento.
 - 4) máscara: síntomas, signos y tratamiento.
- b.- Sobreexpansión de órganos intestinales y estómago.
- c.- Efectos narcóticos del nitrógeno, signos y síntomas.
- d.- Efectos tóxicos del oxígeno, signos y síntomas.
- e.- Efectos tóxicos del anhídrido carbónico, signos y síntomas.
- f.- Efectos tóxicos del monóxido de carbono, signos y síntomas.
- g.- Disolución de gases y su eliminación.
- h.- Aparato circulatorio.
- i.- Sistema respiratorio.

- j.- Enfermedad por Descompresión Inadecuada (E.D.I.) :
 - Leve : signos y síntomas.
 - Grave : signos y síntomas.
- k.- Sobreexpansión pulmonar.
- l.- Neumotórax, signos y síntomas.
- m.- Enfisema mediastinal, signos y síntomas.
- n.- Enfisema subcutáneo, signos y síntomas.
- ñ.- Embolia gaseosa, signos y síntomas.
- o.- Tratamiento de cada una de las patologías.
- p.- Terapia de recompresión.
- q.- Sistemas hiperbáricos.
- r.- Conocimiento y desarrollo de tablas de tratamiento

3.- Medidas de Seguridad.

- a.- Generales.
 - 1) Identificación de los riesgos del lugar de buceo, del trabajo a desarrollar y su forma de prevenirlos.
 - 2) Identificación y revisión de las partes críticas de los equipos de buceo y elementos de trabajo.
 - 3) Procedimientos de Emergencia:
 - a) Corte suministro aire principal (activación botella de emergencia, empleo aire del neumofotómetro, ascenso libre boyante).
 - b) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipos, señales por línea).
 - c) Pérdida de equipo (ascenso a superficie, aclarar máscara).

- b.- Específicos.
 - 1) Señalización del área de buceo.
 - 2) Buceo en zonas de corrientes y rompientes.
 - 3) Buceo en áreas confinadas (estanques, tuberías, cuevas, etc.).
 - 4) Profundidad y tiempo de buceo.
 - 5) Capacidades y limitaciones de los equipos de buceo.
 - 6) Procedimiento de ascenso libre boyante.

4.- Tabla de descompresión.

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.
- f.- Tabla VI – Tabla de descompresión para inmersiones excepcionales con aire.
- g.- Tabla VII – Tabla de descompresión en superficie con oxígeno.
- h.- Tabla VIII – Tabla de descompresión en superficie con aire.
- i.- Tabla IX – Tabla de profundidad teórica para inmersiones en altitud.
- j.- Tabla X – Tabla de profundidad real de las paradas de descompresión para inmersiones en altitud.
- k.- Tabla XI – Tratamiento del ataque de presión y embolía de aire traumática.

5.- Primeros Auxilios.

a.- Generales.

- 1) Reanimación cardio pulmonar (R.C.P.).
- 2) Fracturas: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 3) Hemorragias: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 4) Quemaduras: tipos y regla de 9.
- 5) Heridas: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 6) Vendajes: tipos.
- 7) Shock: tipos, signos y síntomas, tratamiento.
- 8) Hipotermia: signos y síntomas, tratamiento.
- 9) Hipertermia: signos y síntomas, tratamiento.
- 10) Métodos de transporte de accidentados.

b.- Específicos.

- 1) Diagnóstico de estado vital (conciencia, respira o no respira, tiene latido cardíaco o no).
- 2) Síntomas y signos de los diferentes tipos de Enfermedades por Descompresión Inadecuada (E.D.I.).
- 3) Síntomas y signos de embolia gaseosa arterial (E.G.A.).
- 4) Síntomas de intoxicación con Monóxido de Carbono (CO).
- 5) Síntomas y signos de barotrauma pulmonar de oído medio y de senos aéreos paranasales.

6.- Reglamentación Marítima.

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el Buceo Profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

7.- Técnicas de trabajos submarinos

- a.- Teoría del corte y soldadura submarina.
- b.- Nociones de seguridad en el uso de explosivos.
- c.- Sellado de averías en casco de naves o artefactos navales.

- d.- Uso del cemento y productos químicos bajo el agua.
- e.- Uso de herramientas hidráulicas y neumáticas submarinas.
- f.- Marinería: Nomenclatura de elementos de maniobra, resistencia y cargas de trabajo.
- g.- Maquinaria de uso en salvatajes: bombas de achique, compresores de alta y baja presión, máquinas soldadoras y generadores eléctricos.

- h.- Sistemas de comunicación.
- i.- Conocimientos de sistemas de iluminación submarina autónomas o suministradas desde la superficie.
- j.- Conocimiento de sistemas de suministro de superficie de aire comprimido.

B.- Demostraciones Prácticas.

1.- Conocimiento y uso de equipos de buceo.

Identificación de los componentes, operación, partes críticas y principales fallas de los siguientes equipos de buceo:

- a.- Semi-autónomo liviano.
- b.- Semi-autónomo mediano.
- c.- Semi-autónomo pesado.
- d.- Equipo Autónomo.

2.- Pruebas en el agua (con traje de buceo, cinturón de lastre, máscara y aletas, exceptuando natación, objeto verificar exigencia natatoria básica de los postulantes)

- a.- Nadar en cualquier estilo 100 mts. en un tiempo máximo de 2,30 minutos. (bajo 10 °C de temperatura de agua), se podrá utilizar traje de buceo y cinturón de lastre (boyantez neutra).
- b.- Contener la respiración durante 1 minuto (apnea estática en el agua).
- c.- Nadar bajo el agua una distancia horizontal mínima de 15 metros, sin aflorar.
- d.- Bajar a una profundidad de 5 metros, sacarse la máscara y regresar a superficie. Volver a bajar, aclarar la máscara y subir a superficie.

3.- Pruebas con equipo autónomo y semi-autónomo liviano.

- a.- Compartir aire a través de un regulador, entre tres buzos a 5 metros de profundidad.
- b.- A una profundidad de 5 metros, sacarse la máscara y aclararla.

4.- Pruebas con equipo semi-autónomo mediano y pesado.

a.- Procedimientos de Emergencia:

- 1) Corte suministro aire principal (activación botella de emergencia, empleo aire del neumofotómetro, ascenso libre boyante).
- 2) Enredos y/o atrapamientos (liberación de equipos, señales por línea).
- 3) Pérdida de equipo (ascenso a superficie, aclarar máscara).

5.- Demostraciones especiales.

- a.- Efectuar un ejercicio práctico de uso de herramientas bajo agua (desarme y armado de flanje).
- b.- Efectuar nudos marinos bajo agua.

VI.- BUZO INSTRUCTOR

A.- Examen Teórico.

Los exámenes teóricos serán los mismos que para los postulantes a la matrícula de buzo profesional, pero se exigirá un mayor nivel de aprobación. Se agregan además las siguientes materias:

- 1.- Conocimiento general de la historia y evolución del buceo y sus equipos.
- 2.- Conocimiento general del buceo que se efectúa en Chile.
- 3.- Conocimiento general del litoral nacional, su fauna, flora e hidrografía.
- 4.- Uso práctico de Tablas de Tratamiento.
- 5.- Conocimientos de Prevención de Riesgos.
- 6.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

VII.- CONTRATISTA DE BUCEO

A.- Examen Teórico.

1.- Teoría del buceo.

- a.- Conocimientos generales de física y fisiología referente al buceo.
- b.- Efectos de la presión sobre el cuerpo del buzo.
- c.- Limitaciones y capacidad del buzo.

2.- Medidas de Seguridad.

Generales.

- a.- Identificación de los riesgos del lugar de buceo, del trabajo a desarrollar y su forma de prevenirlos.
- b.- Identificación y revisión de las partes críticas de los equipos de buceo y elementos de trabajo.
- c.- Procedimientos de emergencia, reconocimientos de síntomas, rescate evacuación y traslado de buzos accidentados.

3.- Primeros Auxilios.

Generales.

- a.- Contusiones.
- b.- Fracturas.
- c.- Hemorragias.
- d.- Quemaduras.
- e.- Heridas.
- f.- Vendajes.

4.- Maquinarias de Buceo.

Conocimientos generales sobre el uso y mantención de compresores, motores y bomba de achique.

5.- Legislación Marítima.

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. y MM., relacionadas con el Buceo Profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo

VIII.- SUPERVISOR DE BUCEO

A.- Categoría Buzo Mariscador Básico.

1.- Planificación de una Operación de Buceo.

- a.- Calificación y cantidad de personal a utilizar en un trabajo de buceo.
- b.- Tiempos de buceo y cálculo de volúmenes mínimos de aire.
- c.- Equipos de buceo y apoyo.
- d.- Plataformas de trabajo.

2.- Normas de Descompresión.

Conocimiento y ejercicio práctico de las siguientes tablas de descompresión:

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.

3.- Equipos de Buceo.

- a.- Conocimiento y operación de los equipos de buceo semi-autónomo liviano (limitaciones).
- b.- Identificación de los aspectos críticos que incidan en la seguridad.
- c.- Preparación de equipos de buceo, antes de una inmersión.

4.- Medidas de Seguridad.

- a.- Procedimientos de emergencia.
- b.- Identificación de los riesgos.
- c.- Identificación de síntomas de accidentes de buceo.
- d.- Métodos de rescate.
- e.- Manejo y transporte de accidentados.
- f.- Ubicación y características de las cámaras hiperbáricas en Chile.

5.- Técnicas de Trabajo Submarino.

- a.- Nudos
- b.- Reparación de Redes.

6.- Reglamentación Marítima.

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.

- c.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el Buceo Profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

7.- Primeros Auxilios.

Curso de Primeros Auxilios Básico efectuado en una Organización Técnica de Capacitación (OTEC), reconocida por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

B.- Categoría Buzo Mariscador Intermedio.

1.- Planificación de una Operación de Buceo

- a.- Calificación y cantidad de personal a utilizar en un trabajo de buceo.
- b.- Tiempos de buceo y cálculo de volúmenes mínimos de aire.
- c.- Equipos de buceo y apoyo.
- d.- Plataformas de trabajo.
- e.- Comunicaciones.
- f.- Cálculo y resistencia de elementos de maniobra.

2.- Normas de Descompresión

Conocimiento y ejercicio práctico de las siguientes tablas de descompresión:

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.

3.- Equipos de Buceo

- a.- Conocimiento y operación de los equipos de buceo semi-autónomo mediano (limitaciones).
- b.- Identificación de los aspectos críticos que incidan en la seguridad.
- c.- Conocimiento y operación de consola control de superficie.
- d.- Preparación de equipos de buceo, antes de una inmersión.

4.- Medidas de Seguridad.

- a.- Procedimientos de emergencia.
- b.- Señalización del área de buceo.
- c.- Buceo en zonas de corrientes y rompientes.
- d.- Buceo en áreas confinadas (estanques, tuberías, cuevas, etc.).
- e.- Profundidad y tiempo de buceo.
- f.- Capacidades y limitaciones de los equipos de buceo.
- g.- Procedimiento de ascenso libre boyante.
- h.- Identificación de los riesgos.
- i.- Identificación de síntomas de accidentes de buceo.
- j.- Métodos de rescate.
- k.- Manejo y transporte de accidentados.
- l.- Ubicación y características de las cámaras hiperbáricas en Chile.

5.- Técnicas de Trabajo Submarino.

- a.- Nudos.
- b.- Reparación de Redes.

6.- Reglamentación Marítima.

- a.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el Buceo Profesional.
- b.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- c.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

7.- Primeros Auxilios.

Curso de Primeros Auxilios Básico efectuado en una Organización Técnica de Capacitación (OTEC), reconocida por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

C.- Categoría Buzo Especialista.

1.- Planificación de una Operación de Buceo.

- a.- Calificación y cantidad de personal a utilizar en un trabajo de buceo.
- b.- Tiempos de buceo y cálculo de volumen mínimos de aire.

2.- Normas de Descompresión.

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.

3.- Equipos de Buceo.

- a.- Conocimiento y operación de equipos de buceo semi-autónomo liviano y autónomo.
- b.- Preparación de equipos de buceo antes de una inmersión.

4.- Medidas de Seguridad.

- a.- Procedimiento de emergencia.
- b.- Identificación de los riesgos.
- c.- Identificación de síntomas de accidentes de buceo.
- d.- Métodos de rescate.
- e.- Manejo y transporte de accidentados.
- f.- Ubicación y características de las cámaras hiperbáricas en Chile.

5.- Reglamentación Marítima.

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. Y MM. relacionadas con el buceo profesional.

d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo.

6.- Primeros Auxilios.

Curso de Primeros Auxilios Básico efectuado en una Organización Técnica de Capacitación (OTEC), reconocida por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

D.- Categoría Buzo Comercial.

1.- Planificación de una Operación de Buceo.

- a.- Calificación y cantidad de Personal para trabajos de buceo.
- b.- Tiempos de buceo y cálculo de volúmenes mínimos de gases.
- c.- Equipos de buceo y apoyo.
- d.- Plataformas de trabajo.
- e.- Comunicaciones.
- f.- Cálculo y resistencia de elementos de maniobra.

2.- Normas de Descompresión.

Conocimiento y ejercicio práctico de las siguientes tablas de descompresión:

- a.- Tabla I – Normas para la descompresión.
- b.- Tabla II – Tabla de descompresión normal con aire.
- c.- Tabla III – Límites sin descompresión y tabla de grupos de inmersión sucesiva desde inmersiones sin descompresión con aire.
- d.- Tabla IV – Tabla de grupos de inmersión sucesiva al final del intervalo en superficie.
- e.- Tabla V – Tabla de tiempos de nitrógeno residual.
- f.- Tabla VI – Tabla de descompresión para inmersiones excepcionales con aire.
- g.- Tabla VII – Tabla de descompresión en superficie con oxígeno.
- h.- Tabla VIII – Tabla de descompresión en superficie con aire.
- i.- Tabla IX – Tabla de profundidad teórica para inmersiones en altitud.
- j.- Tabla X – Tabla de profundidad real de las paradas de descompresión para inmersiones en altitud.
- k.- Tabla XI – Tratamiento del ataque de presión y embolia de aire traumática.
- l.- Operación de una cámara hiperbárica.
- m.- Uso de cámara hiperbárica con oxígeno.

3.- Equipos de Buceo.

- a.- Conocimiento y operación de los equipos de buceo autónomos y semi-autónomo liviano, mediano y pesado.
- b.- Identificación de los aspectos críticos que incidan en la seguridad.
- c.- Conocimiento y operación de consola control de superficie.
- d.- Preparación de equipos de buceo, antes de una inmersión.
- e.- Conocimientos generales sobre el uso, mantención, operación y certificación de máquinas de soldadura submarina, compresores de alta y baja presión, motores y bombas de achique.

4.- Medidas de Seguridad.

- a.- Procedimientos de emergencia.
- b.- Identificación de los riesgos.
- c.- Identificación de síntomas de accidentes de buceo.
- d.- Métodos de rescate.
- e.- Manejo y transporte de accidentados.
- f.- Ubicación y características de las cámaras hiperbáricas en Chile.

5.- Técnicas de Trabajo Submarino.

- a.- Teoría del corte y soldadura submarina usando arco eléctrico y Oxi-Corte.
- b.- Nociones sobre uso de explosivos y sus medidas de seguridad.
- c.- Sellado de averías en casco de naves.
- d.- Uso del cemento y productos químicos bajo el agua.
- e.- Precauciones de seguridad en el uso de herramientas submarinas (hidráulicas, neumáticas, globos de levante, disparador submarino, etc).

6.- Reglamentación Marítima.

- a.- Reglamento de Buceo para Buzos Profesionales.
- b.- Reglamento de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República.
- c.- Normativas de la DGTM. y MM. relacionadas con el buceo profesional.
- d.- Conocimientos generales del objetivo y materias que contiene un Plan de Contingencia para emergencias en buceo profesional

7.- Primeros Auxilios.

Curso de Primeros Auxilios Básico efectuado en una Organización Técnica de Capacitación (OTEC), reconocida por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

8.- Norma Transitoria.

La Matrícula de Supervisor de Buceo será exigida a contar de Enero del año 2008, cargo que deberá ser desempeñado hasta esa fecha, por un buzo de la misma categoría o superior, con una antigüedad mínima de dos años en posesión de la matrícula.

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

ANEXO "D"

SOLICITUD PARA TRABAJOS DE BUCEO PROFESIONAL EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

La solicitud es un documento oficial, mediante el cual el interesado requiere a la Autoridad Marítima Local, la autorización para desarrollar un determinado trabajo de buceo, en la cual se debe indicar la información más relevante de acuerdo al formato (adjunto), existiendo 3 modelos, siendo éstos los siguientes:

- a.- Trabajos de buceo hasta 20 metros de profundidad en faenas de acuicultura (Apéndice 1).
- b.- Trabajos de buceo hasta 36 metros de profundidad en faenas de acuicultura (Apéndice 2).
- c.- Trabajos de buceo profesional hasta 57 metros de profundidad (Apéndice 3).

Esta solicitud podrá ser presentada a la Autoridad Marítima durante las 24 horas del día, la que se confeccionará en duplicado (1 ejemplar para la Autoridad Marítima y 1 para el solicitante), la que además podrá ser enviada por correo electrónico.

El tiempo de revisión y tramitación de la respectiva solicitud por parte de la Autoridad Marítima, no podrá exceder las 2 horas en horario hábil.

Las modificaciones del personal participante y/o del trabajo a efectuar, deberán ser informadas oficialmente a la Autoridad Marítima antes de iniciar la faena.

Para trabajos cuya duración sea superior a 7 días, deberá presentar una solicitud especial a la Autoridad Marítima, en la cual detallará el trabajo diario, con un límite máximo de 30 días.

Durante la ejecución de la faena este documento deberá estar en poder del Supervisor de Buceo en el lugar de buceo.

Estas solicitudes deberán ser confeccionadas por el Contratista de Buceo, el que será responsable de la veracidad de la información entregada.

La solicitud perderá validez en forma automática frente a las siguientes circunstancias:

- 1.- Modificación y/o reemplazo del personal indicado.
- 2.- Desarrollo de un trabajo distinto al señalado en la solicitud.
- 3.- Ocurrencia de un accidente, sin importar su gravedad.

Las empresas y organizaciones que efectúen trabajos de buceo profesional rutinario, tales como Varaderos, Astilleros, Diques, Salmoneras, etc, deberán informar mensualmente a la Autoridad Marítima Local, un resumen de las actividades realizadas en esta área, indicando el tipo de trabajo efectuado, lugar y nombre del Contratista de Buceo y los problemas de seguridad observados, de acuerdo al modelo adjunto. (Este informe podrá ser enviado vía correo electrónico).

Apéndices:

- N° 1: Solicitud para Trabajo de Buceo hasta 20 metros de profundidad en faenas de acuicultura, empleando aire como medio respiratorio.
- N° 2: Solicitud para Trabajo de Buceo hasta 36 metros de profundidad en faenas de acuicultura, empleando aire como medio respiratorio.
- N° 3: Solicitud para trabajos de buceo profesional hasta 57 metros de profundidad, empleando aire como medio respiratorio.

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

(MODELO)

Empresa: SalmónChile.....

Mes: ...Marzo.....

Nombre Gerente de Operaciones: Sr. Juan Amigo Aldana.....

| FECHA | TIPO DE FAENA | LUGAR | NOMBRE Y RUN CONTRATISTA DE BUCEO |
|----------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 1-30 | Extracción Mortalidad | Centro de Cultivo Cuitue Costa | José Asencio F. 7.875.643-3 |
| 15-19 22-29 | Cambio 2 Mallas Peceras | Centro de Cultivo Maillén | Delmiro Morales P. 8.984.567-2 |
| 1-30 | Extracción Mortalidad | Centro de Cultivo Pichicolo II | José Asencio F. 7.875.643-3 |
| 1-12 22-30 | Instal. de Fondeos | Centro de Cultivo Cajón | Jorge Barrientos R. 10.763.456-1 |
| 1-10 | Apoyo Varada Naves | Dique Valparaíso III | Luis Fernández F. 9.821.423-9 |
| 15-20 | Limpieza Casco o Naves | Sitio 3 Valparaíso | Juan Miranda A. 12.567.261-8 |
| 21-30 | Inspección Ductos Enap. | Bahía Quintero | Roberto Salas O. 8.723.658-8 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....

NOMBRE Y FIRMA
GERENTE DE OPERACIONES

APÉNDICE 1 AL ANEXO "D"

SOLICITUD PARA TRABAJO DE BUCEO HASTA 20 METROS DE PROFUNDIDAD EN FAENAS DE ACUICULTURA EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

SR. CAPITÁN DE PUERTO DE

Fecha y hora inicio.....

Fecha y hora de término.....

Lugar. (Especificar Centro).....

Empresa Mandante

Contratista (Solicitante)

Nombre.....

C.I.....

I.- PERSONAL

| CARGO | NOMBRE Y APELLIDOS | MATRÍCULA |
|-------------------------------|--------------------|-----------|
| 1.- Supervisor. | | |
| 2.- Buzo 1. | | |
| 3.- Buzo 2. | | |
| 4.- Asistente 1 | | |
| 5.- Asistente 2 | | |
| Patrón de Embarcación: Nombre | | |
| Matrícula | | |

II.- EQUIPOS DE BUCEO (semi-autónomo liviano)

Número de registro Fecha de vencimiento

Número de registro Fecha de vencimiento

III.- EMBARCACIÓN

Nombre Matrícula

IV.- TRABAJO A REALIZAR

.....

.....

.....
V.- PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA (Debe acompañar Plan de Contingencia)
Medios de transporte Centro Asistencial

Dirección y fono de contacto del Centro Asistencial.....
.....

VI.- INSTRUCCIONES ESPECIALES DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA

.....
.....
.....

Fecha

.....
Firma, nombre y timbre Autoridad Marítima

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

APÉNDICE 2 AL ANEXO "D"

SOLICITUD PARA TRABAJO DE BUCEO HASTA 36 METROS DE PROFUNDIDAD EN FAENAS DE ACUICULTURA EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

SR. CAPITÁN DE PUERTO DE:.....

Fecha y hora inicio.....Fecha y hora de término.....

Lugar. (Especificar Centro)

Empresa Mandante

Contratista (Solicitante)

Nombre..... Nombre.....

C.I. :.....

C.I.:.....

I.- PERSONAL

| CARGO | NOMBRE Y APELLIDOS | MATRÍCULA |
|---------------------|--------------------|-----------|
| 1.- Supervisor. | | |
| 2.- Buzo 1. | | |
| 3.- Buzo 2. | | |
| 4.- Buzo Emergencia | | |

Patrón de Embarcación: Nombre..... Matrícula.....

II.- EQUIPOS DE BUCEO (semi-autónomo mediano)

Número de registro Fecha de vencimiento
Número de registro Fecha de vencimiento

III.- EMBARCACIÓN

Nombre Matrícula.....

IV.- TRABAJO A REALIZAR

.....
.....

V.- PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA (Debe acompañar Plan de Contingencia)

Medios de transporte Centro Asistencial

Dirección y fono de contacto del Centro Asistencial.....

.....

VI.- INSTRUCCIONES ESPECIALES DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA

.....

.....

.....

Fecha

.....
Firma, nombre y timbre Autoridad Marítima

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

APÉNDICE 3 AL ANEXO “D”

SOLICITUD PARA TRABAJOS DE BUCEO PROFESIONAL HASTA 57 METROS DE PROFUNDIDAD EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------|
| Señor Capitán de Puerto: | | |
| Fecha y Hora inicio: | Fecha y Hora término: | |
| CONTRATISTA | | |
| _____ | _____ | _____ |
| Apellido Paterno | Apellido Materno | Nombres |

1.- Solicito autorización para efectuar el siguiente trabajo :

a.- Lugar de trabajo: (Ref. geográfica)

Lat.: _____ Long.: _____

Profundidades del buceo (mts.) :

Trabajo (promedio)

Máxima

- Sobre 40 mts. debe disponer de una cámara hiperbárica de doble esclusa, la que deberá encontrarse inspeccionada por la Autoridad Marítima, debiendo cumplir la norma aprobada por la Organización Marítima Internacional (OMI) A 536 (13), de fecha 17 Noviembre de 1983. Documentar propiedad o Contrato de Arriendo.
- Esta cámara deberá estar en el lugar de operación a una distancia no mayor de 500 mts.
- Se deberá contar con enfermero de sumersión en el lugar de trabajo.

Descripción del Trabajo (Plan y Tiempos de buceo):

.....
.....
.....
.....

b.- Supervisor de Buceo

Nombre:

RUN: Teléfonos:

Matrícula: Fecha vencimiento:

c.- Buzos

Nombre: RUN:

Matrícula: Fecha vencimiento:

Nombre: RUN:

Matrícula: Fecha vencimiento:

Nombre: RUN:

Matrícula: Fecha vencimiento:

Nombre: RUN:

Matrícula: Fecha vencimiento:

Nombre: RUN:

Matrícula: Fecha vencimiento:

Nombre: RUN:

Matrícula: Fecha vencimiento:

d.- Enfermero de sumersión (para buceos mayores de 40 metros de profundidad)

Nombre RUN.....

Matrícula Fecha vencimiento.....

2.- Registro de:

a.- Los equipos de buceo que se utilizarán, con su respectiva inspección/certificación (según corresponda).

.....
.....
.....

b.- Embarcaciones de apoyo que se utilizarán

Nombre:..... Matrícula:.....

Nombre:..... Matrícula:.....

3.- Identificación de los riesgos y medidas adoptadas para su control.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.- Plan de Contingencia, el cual debe considerar la forma de abordar las emergencias y el procedimiento de traslado, indicando el medio y el lugar. (Registrar dirección centros hospitalarios y teléfonos).

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.- Empresa/organización mandante del trabajo de buceo:

.....

Coordinador del trabajo (representante)

.....

Dirección:

..... Fono:

6.- Registro de los operadores de la cámara hiperbárica, los que deberán ser Buzos Comerciales habilitados por el propietario de la cámara, a través de un certificado ante notario y contar además con un enfermero de sumersión. Este personal no podrá bucear durante la realización de la faena.

Nombre

RUN.

Matrícula Fecha vencimiento.....

Nombre:

RUN:

Matrícula Fecha vencimiento

.....
NOMBRE Y FIRMA DEL
CONTRATISTA DE BUCEO

INSTRUCCIONES ESPECIALES DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA

.....
.....
.....
.....

.....
CAPITÁN DE PUERTO
Firma y timbre

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

ANEXO "E"

**BITÁCORA DE BUCEO PROFESIONAL
EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO**

El bitácora es un documento oficial, en el cual se debe registrar la información más relevante del buceo de acuerdo al formato (adjunto), existiendo 2 modelos, siendo éstos los siguientes:

- a.- Bitácora para faenas de Buceo Profesional (Apéndice 1).
- b.- Bitácora Personal de Buceo Profesional (Apéndice 2).

El bitácora mencionado en a.-), debe ser llevado y llenado por el Supervisor de Buceo, a medida que van ocurriendo los acontecimientos .

Por otra parte, el mencionado en b.-), debe ser llevado y llenado por el propio buzo, debiendo ser firmado por el Supervisor de Buceo, en el campo inferior derecho, indicado en el respectivo formato.

Valparaíso, 2 de Junio del 2006.

Fdo.

**FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL**

APÉNDICE 1 AL ANEXO "E"

BITÁCORA PARA FAENA DE BUCEO PROFESIONAL EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO
RESPIRATORIO

FECHA (H.Inicio) FECHA (H.Término)

LUGAR DE TRABAJO
.....

TIPO DE TRABAJO (indicar)
.....

NOMBRE Y N° DE MATRÍCULA DEL SUPERVISOR DE BUCEO
.....

BUZOS Y ASISTENTES

1.- NOMBRE

MATRÍCULA Y CARGO

2.- NOMBRE

MATRÍCULA Y CARGO

3.- NOMBRE

MATRÍCULA Y CARGO

4.- NOMBRE

MATRÍCULA Y CARGO

5.- NOMBRE

MATRÍCULA Y CARGO

EQUIPO USADO..... NÚMERO DE REGISTRO

EQUIPO USADO..... NÚMERO DE REGISTRO

NOMBRE Y MATRÍCULA (Embarcación de apoyo)
.....

TIEMPO DE BUCEO (con descompresión – adjuntar programa)
.....

PROF. DE TRABAJO (mts.) PROF. MÁXIMA (mts.)

SOBRE 40 METROS - CÁMARA HIPERBÁRICA (adjuntar documentos)

OBSERVACIONES GENERALES

.....

.....

.....

.....

.....

FIRMA
SUPERVISOR DE BUCEO

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

APÉNDICE 2 AL ANEXO E

BITÁCORA PERSONAL DE BUCEO PROFESIONAL EMPLEANDO AIRE COMO MEDIO RESPIRATORIO

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------------|
| FECHA | | | | LUGAR GEOGRÁFICO | | | | |
| NOMBRE DEL BUZO | | | | | | | | |
| Apellido Paterno | | | Apellido Materno | | | Nombres | | RUN |
| ESTADO DEL MAR | Calma | Llana | Moderada | Rizada | Marejadas | | | |
| TEMPERATURA DEL AIRE (°C) | | | | TEMPERATURA DEL AGUA (°C) | | | | |
| VISIBILIDAD DEL FONDO (Mts.) | | | | CORRIENTE DEL FONDO (Nudos) | | | | |
| EQUIPO USADO | | | | TRAJE | | | | |
| Profundidad Máxima | Dejó Superficie | Llegó fondo | Dejó fondo | Llegó superficie | Tiempo Total Fondo | Tiempo Total Descomp. | Tiempo Total Buceo | Tabulación usada |
| PROPÓSITO DEL BUCEO | | | | | | Grupo Repetitivo | | |
| | | | | | | Intervalo de Superficie | | |
| | | | | | | Nuevo Grupo Repetitivo | | |
| | | | | | | Nitrógeno Residual | | |
| BUCEO EN ÁREAS CONFINADAS | | | | | | | | |
| Tipo de Área | | | | Características y/o Dimensiones | | | | |
| BUCEO EN ALTITUD | | | | | | | | |
| CERTIFICACIONES DE LOS EQUIPOS USADOS | | | | | SI | NO | | |
| OBSERVACIONES: | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | |
|---------------------------------|------------------|-----------|-----|
| NOMBRE DEL CONTRATISTA DE BUCEO | | | |
| Apellido Paterno | Apellido Materno | Nombres | RUN |
| Dirección | | Teléfonos | |
| NOMBRE DEL SUPERVISOR DE BUCEO | | | |
| Apellido Paterno | Apellido Materno | Nombres | RUN |

FIRMA SUPERVISOR DE BUCEO

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

ANEXO " F "

FORMATO DE CERTIFICADO MÉDICO

I.- FICHA DE AUTO EVALUACIÓN

(Debe ser efectuada por el postulante, no siendo exigible para la renovación de matrícula).

| APELLIDO PATERNO | APELLIDO MATERNO | NOMBRES |
|------------------|------------------|---------|
| | | |

| EDAD | CARNET DE IDENTIDAD | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | | | - |

| FECHA | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|
| | | | | | |

ANTECEDENTES MÉDICOS

Ha presentado:

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Tiene dolor de cabeza frecuente | SI | NO |
| Sufre mareos frecuentes | SI | NO |
| Hipertensión arterial | SI | NO |
| Ataque al corazón, angina pectoris (dolor al pecho) | SI | NO |
| Resfríos con frecuencia | SI | NO |
| Otitis aguda (dolor de oídos) | SI | NO |
| Dolores a las articulaciones (hombros) | SI | NO |
| Alergias | SI | NO |
| Fuma | SI | NO |
| Bebe | SI | NO |
| Especificar tipo de bebedor: Ocasional Regular | | |
| Ha estado hospitalizado | SI | NO |
| Ha sido operado | SI | NO |
| Ha tenido fracturas | SI | NO |
| Ha tenido ataques de epilepsia | SI | NO |
| Sufre desmayos con frecuencia | SI | NO |
| Es diabético? | SI | NO |
| Sangra fácilmente (encías, orina, otro) | SI | NO |
| Ha estado en tratamiento por problemas mentales (depresión, claustrofobia, etc.) | SI | NO |
| Enfermedades por Buceo | SI | NO |
| Tratamiento por Enfermedad de Descompresión | | |
| Inadecuada o Embolia Gaseosa Traumática | SI | NO |
| Toma remedios, medicamentos o fármacos | SI | NO |
| Cuál o cuáles? | | |
| Sufre insomnio | SI | NO |
| Hospitalizaciones – Causas..... Fecha..... | | |

Cada punto que Ud. responda SI, sírvase explicar brevemente _____

Declaro que las afirmaciones que he señalado son absolutamente verdaderas.

Firma.....

II.- FICHA DE EXAMEN ANUAL OCUPACIONAL MÉDICA PARA BUCEO
(Debe ser aprobada por el Médico)

Lugar del examen médico:
Ciudad Región

Sistema Provisional de Salud:

El buceo es una actividad física de alto riesgo potencial. La utilidad de esta Ficha se basa en el supuesto que el examinado conoce los riesgos de la práctica del buceo y que los datos que proporcionará al médico examinador, son fidedignos. Este examen no autoriza la práctica del buceo sin la capacitación técnica correspondiente.

A.- INDIVIDUALIZACIÓN

1.- APELLIDO PATERNO MATERNO NOMBRES

.....

2.- CARNET DE IDENTIDAD:

.....

3.- EDAD : 4.- SEXO: M - F

.....

5.- DOMICILIO :

.....

6.- PROFESIÓN/OFICIO 7.- a) LEE - ESCRIBE b) EDUCACIÓN

..... (-) B M S

8.- OTRAS ACTIVIDADES Y DEPORTES :

.....

9.- MATRÍCULA QUE POSTULA 10.- a) CAPACITACIÓN b) BUCEO PRACTICADO

..... SI - NO APNEA - AIRE COMPRIMIDO

11.- FUMA : NO OC R F

12.- ALCOHOL 13- DROGAS 14.- FRECUENCIA BUCEO

NO OC R B Cocaína Marihuana Otras D D/M T

15.- HORAS DE REPOSO EN 24 HORAS :

.....

B.- ANTECEDENTES MÉDICOS

B-1 PERSONALES

- a. O.R.L.(Otitis Sinusitis)
- b. Resfríos frecuentes
- c. Pánico - Claustrofobia
- d. Neurológicos : EPI - TEC - Cefalea - Vértigo y otros
- e. Visión
- f. Cardiovascular
- g. Pulmonar (TBC y Otros)
- h. Alergia
- i. Diabetes
- j. Operaciones
- k. Trat. Médic. Habit. y Ocasionales
- l. Accidentes de Buceo (Tratamientos en cámara hiperbárica)
- m. Fecha último examen médico :.....
- n. Fecha RX de tórax (última) normal

B-2 FAMILIARES

- a. Cardiovascular
- b. Pulmonar
- c. Epilepsia
- d. Diabetes

ANOTACIONES ESPECIALES :

.....
.....
.....

C. EXAMEN FÍSICO GENERAL

1. FREC.CARDÍACA 2. PR.ARTERIAL 3. FREC.VENTILADORA 4. SOMATOTIPO
..... MIN.MM/HG N° Resp. x MIN..... ECT END MS
5. ALTURA CM. 6. PESO KG. 7. I.M.C.
.....

D. EXAMEN SEGMENTARIO

EL MÉDICO DEBE PRACTICAR UN EXAMEN CLÍNICO COMPLETO, PRECISANDO ESPECIALMENTE :

- 1.- Examen ocular básico (agudeza, campo visual y tensión ocular manual).....
- 2.- Examen otoscópico

- 3.- Prueba de permeabilidad tubaria al Valsalva.....
- 4.- Estado dentadura - Tratamiento de canales
- 5.- Existencia, estado y ajuste de prótesis
- 6.- Faringe - Amígdalas
- 7.- Cardiovascular (soplos)
- 8.- Pulmonar (sibilancias)
-
- 9.- Abdomen
- 10.- Hernias (Inguinal, umbilical, otras)
- 11.- Reflejos (pupilar - rotuliano - aquiliano)
- 12.- Extremidades Superiores (Fuerza y sensibilidad).....
- 13.- Extremidades Inferiores (Ídem)

ANOTACIONES ESPECIALES :

.....
.....
.....

E. PRUEBAS FUNCIONALES

E-1 ÍNDICE DE RUFFIER

$$\text{Aplicar fórmula I.R.} = \frac{(p^1 + p^2 + p^3) - 200}{100}$$

MB B R M

0-3 4-6 7-10 11

E-2 FEM. Lts/min Equivalente a% de tabla C-8

F. DIAGNÓSTICO Y CERTIFICACIÓN

Evaluados todos los antecedentes se emite:

F-1 DIAGNÓSTICO: SANO APTO NO

En caso de NO, fundamentar e indicar conducta a seguir.....

.....

F-2 FECHA :

F-3 NOMBRE, CARNET DE IDENTIDAD Y TIMBRE MÉDICO EXAMINADOR

.....

.....
FIRMA MEDICO EXAMINADOR

EXÁMENES DE LABORATORIO

A.- Para proceso de otorgamiento

- 1.- Rayos X tórax.
- 2.- Electrocardiograma (sobre 40 años).

B.- Exámenes a criterio del médico examinador.

- 1.- Rx tórax AP. Lat.
- 2.- Glicemia
- 3.- Orina completa.
- 4.- Hematocrito.
- 5.- Rayos X de hombros o según síntomas (sobre 10 años de buceo).
- 6.- Otros

INSTRUCCIONES PARA EL USO DE LA FICHA ANUAL

(Antes de llenar el documento léase las presentes instrucciones)

- 1.- **OBJETIVO:** Esta ficha está destinada a normalizar el examen médico ocupacional para práctica del Buceo profesional con equipos de buceo de aire comprimido tipo autónomo (SCUBA) y semiautónomo (Asistido de Superficie). Se considera que en otros tipos de Buceo más complejo, los buceadores deben ser sometidos a exámenes más especializados. Los buceadores de más de 40 años de edad, con antecedentes clínicos Cardiovascular, deberán someterse a examen cardiovascular completo incluyendo electrocardiograma de esfuerzo.
- 2.- **LA FICHA Y SU UTILIZACIÓN:** La ficha ha sido diseñada para ser trabajada por un médico no especialista y un auxiliar entrenado, quien se encargará de requerir o consignar los datos de individualización, antecedentes y exámenes generales y acciones que el médico estime pertinentes.

Con este objeto la ficha ha sido dividida en 6 párrafos y en su ángulo superior derecho destinado a registrar el lugar del examen médico y sistema provisional de salud.

- A) INDIVIDUALIZACIÓN : A ITEM 1 al 15
- B) ANTECEDENTES MÉDICOS :
B1 PERSONALES ITEM (a-n)
B2 FAMILIARES ITEM (a-d)
- C) EXAMEN FÍSICO GENERAL; ITEM C1 al 7.

{
REALIZABLE
POR AUXILIAR
ENTRENADO

| | | EDAD EN AÑOS | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | Talla | 15 19 | 20 29 | 30 39 | 40 49 | 50 59 | 60 + |
| C-8 Flujo expiratorio máximo (FEM) medido con el Flujómetro de Wright. Mide Lts/min | A L T U R | 151 160 | 420 | 480 | 480 | 470 | 460 | 440 |
| | A | 161 170 | 480 | 520 | 520 | 510 | 500 | 450 |
| | E N | 171 180 | 540 | 560 | 560 | 530 | 520 | 480 |
| | CMS. | 181 + | 600 | 620 | 610 | 560 | 540 | 500 |

VARIACIÓN N : ± 70

- D) EXAMEN SEGMENTARIO : ITEM D1 al D13
E) PRUEBAS FUNCIONALES : ITEM E1 al E2
F) DIAGNÓSTICO Y CERTIFICACIÓN : ITEM F1 AL F3
- } PRACTICADO
POR MÉDICO

Salvo algunos espacios que deben ser escritos o numerados, los casilleros correspondientes deben ser marcados con X ante una información positiva o la constatación de una anomalía clínica. En los espacios "Anotaciones Especiales" el médico precisará en mayor detalle estas situaciones.

3.- EXPLICACIÓN DE ALGUNOS ITEMS ESPECÍFICOS :

A. Individualización :

7b: EDUCACIÓN : (--) Sin E, (B) E. Básica (M) E. Media, (S) E. Superior.

11b: ESPECIALIDAD : (M) Mariscador (E) Especialista (C) Comercial.

11: FUMA (--) No; (OC) Ocasional; (R) Regular; (F) Fumador habitual. Consignar los años del hábito

12: ALCOHOL: (--) No; (OC) Ocasional; (R) Regular; (B) Bebedor habitual.

13: DROGAS consignar consumo Cocaína, Marihuana, otras.

14: FRECUENCIA DE BUCEO: (D) Diario; (D/M) Frecuente todo el año; (T) Sólo temporada.

C. Examen físico General:

C-7 $IMC = \frac{\text{Peso}}{\text{Altura}^2}$ *valores sobre 30 requiere evaluación nutricional.

E. Pruebas Funcionales :

E-1 Índice de Ruffier/Dickinson (IR): Condición física aproximada.
Reposo 1 min - Pulso/min tomado en 15 segundos - anotar como P-1.
30 flexiones de piernas en 45 segs. - Pulso ídem - anotar como P-2.
Reposo 1 minuto - Pulso ídem - anotar como P-3.

$$\text{Aplicar fórmula I.R.} = \frac{(p^1 + p^2 + p^3) - 200}{100}$$

0 - 3 (Muy Bueno) 4 - 6 (Bueno) 7 - 10 (Regular - aceptable)
Sobre 10 : condiciones deficientes, requiere test de esfuerzo o examen por Cardiólogo.

E-2 Flujometría: Realizar al menos 3 mediciones y promediar, si resultado es bajo 70%, requiere espirometría o examen por Neumólogo. Se recomienda realizar la flujometría, inmediatamente después del Ruffier para detectar labilidad bronquial al esfuerzo.

Nota: Se recomienda a los médicos examinadores hacer mayor énfasis en la evaluación de la performans física, capacidad cardio respiratoria y estado ORL de los postulantes.

F. DIAGNÓSTICO Y CERTIFICACIÓN:

Contraindicaciones absolutas para el Buceo:

Epilepsia, Antecedentes de T.E.C. grave, operaciones y accidentes vasculares, pánico y claustrofobia, Diabetes, Alteraciones pulmonares obstructivas y restrictivas graves; TBC, alteraciones miocárdicas de origen coronario, insuficiencia cardiaca, valvulopatías, embarazo, hipertensión arterial (sobre 160/100); Lisiados (amputaciones invalidantes, secuelas neurológicas graves por EDI), sordera y alteraciones importantes de la visión. Presencia de hernias requiere reparación quirúrgica previa.

Ante una duda clínica, el encuestado debe ser citado para control o derivado al especialista y consignar esa situación en el Certificado Médico (Apto - No apto) que extenderá el médico examinador, después del examen realizado de acuerdo a esta ficha.

FICHA MÉDICA EXIGIDA PARA OTORGAMIENTO Y VIGENCIA DE LAS SIGUIENTES MATRÍCULAS:

- BUZO MARISCADOR BÁSICO, BUZO MARISCADOR INTERMEDIO, BUZO ESPECIALISTA, BUZO COMERCIAL Y BUZO INSTRUCTOR, (ARTÍCULO 303, LETRA f) REGLAMENTO DE BUCEO PARA BUZOS PROFESIONALES.
- LAS CORRESPONDIENTES A CONTRATISTA DE BUCEO Y SUPERVISOR DE BUCEO, DEBERÁN PRESENTAR CERTIFICADO MÉDICO QUE ACREDITE SALUD COMPATIBLE CON LAS ACTIVIDADES MARÍTIMAS, (ARTÍCULO 303, LETRA g) REGLAMENTO DE BUCEO PARA BUZOS PROFESIONALES.

ELEMENTOS BÁSICOS PARA EFECTUAR EXAMEN MÉDICO OCUPACIONAL DE BUCEO

- Estetoscopio
- Manómetro de presión
- Huincha de medir
- Pesa
- Flujómetro
- Otoscopio
- Martillo de reflejos

Valparaíso, 02 de Junio del 2006.

Fdo.

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DGTM.Y MM. ORDINARIO N° 1300/ 12 VRS.

NOMBRA ALCALDE DE MAR DEL CABO DE HORNOS.

VALPARAÍSO, 2 de Junio de 2006.

VISTO: el mensaje MARITGOBWILL R-301125-MAY-06; el mensaje DIRECPERS R-271102-MAY-03; la resolución DGTM. Y MM. Ord. N° 12.000/63 Vrs., de fecha 29 de diciembre del 2004; la directiva DGTM. Y MM. P-12/004; teniendo presente las facultades que me confiere el Decreto con Fuerza de Ley N° 292, de 1953 y el Decreto Ley N° 2.222, de 1978,

R E S U E L V O:

- 1.- NÓMBRASE Alcalde de Mar en el lugar y entre las fechas que se indica, al siguiente personal de Gente de Mar:

DESDE EL 02 DE JUNIO AL 10 DE AGOSTO DEL 2006.

CABO DE HORNOS : C1 (Mc.El.) Reinier RAMÍREZ Neira NPI. 514394-2.

- 2.- DECLÁRASE que en el desempeño de sus funciones el Cabo RAMÍREZ dependerá del CAPITÁN DE PUERTO DE PUERTO WILLIAMS, quien le impartirá las instrucciones sobre fiscalización, cumplimiento de las leyes y reglamentos marítimos.

ANÓTESE, comuníquese y notifíquese a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/751VRS

OTORGA A LA EMPRESA ILICA SLUDGE
REMOVAL SERVICE PERMISO PARA RETIRAR
MEZCLAS OLEOSAS.

VALPARAISO, 8 de Junio de 2006.-

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículos 15 y 114 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; Anexo II, Regla 7 del D.S. N°1689 de 1985, Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, MARPOL 1973, con su Protocolo 1978, MINREL; Decreto Ley N° 292 de 1953 Ley Orgánica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y,

CONSIDERANDO:

- 1.- La solicitud de renovación y ampliación para operar presentada por la empresa ILICA SLUDGE REMOVAL SERVICE, para el retiro de mezclas oleosas desde buques o naves ubicadas en la Jurisdicción Nacional.
- 2.- La Declaración Jurada de fecha 4 de Noviembre de 2002, la que acredita que el Señor Alejandro ILICA Neira, es el único dueño de la empresa ILICA SLUDGE REMOVAL SERVICE.
- 3.- La Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Valparaíso, oficina de San Antonio N° 11/06, de fecha 6 de Abril de 2006, que autoriza al Señor Alejandro Ilica Neira para ejercer la actividad de transporte de residuos de sentina, provenientes de naves que atraquen en puertos del territorio nacional.
- 4.- La Resolución de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de Valparaíso, oficina de San Antonio N° 13/2001, de fecha 14 de Mayo de 2001, que autoriza al Señor Patricio Soza Scolari, en representación de la Sociedad Receptora y Recicladota REPROQUIM LTDA., modificar el rubro "Recuperación y Fabricación de productos químicos y derivados del petróleo" y amplía la "Planta de Recuperación y fabricación de productos plásticos".
- 5.- Contrato de arriendo de la empresa REPROQUIM LTDA (R.U.T. 77.149.240-1), representada por el Sr Patricio Sazo Scolari (R.U.T. 6.007.725-8) al Señor Alejandro Ilica Neira (R.U.T. 6.934.404-6) , de fecha 01 de Mayo de 2005.
- 6.- El Convenio MARPOL 73/78, Anexo II, Regla 7, asumido como referencial para la mencionada actividad y por el cual se regulará y controlará la operación.

R E S U E L V O:

- 1.- AUTORIZÁSE a la empresa ILICA SLUDGE REMOVAL SERVICE, para efectuar el retiro de mezclas oleosas provenientes de buques o naves ubicadas en la Jurisdicción Nacional.
- 2.- ILICA SLUDGE REMOVAL SERVICE, deberá informar a las Capitanías de Puerto correspondientes, el inicio y término de las faenas, indicando los volúmenes de mezclas oleosas retiradas.
- 3.- Previo al inicio de las actividades, la referida empresa, deberá tener aprobado por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, un Plan de Emergencia ante derrames del producto manipulado.
- 4.- Las Autoridades Marítimas involucradas, serán las responsables del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidas en la presente Resolución, debiendo inspeccionar cada año a la empresa en comento.
- 5.- La aplicabilidad de la presente Resolución, dependerá de otros permisos administrativos exigidos por la normativa jurídica, con un período máximo de 3 años.

ANÓTESE, REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 752 /VRS.

OTORGA A LA EMPRESA PESQUERA GRIMAR S.A. – PLANTA CORONEL, PARA SU PROYECTO “EMISARIO SUBMARINO PARA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS PESQUERA GRIMAR S.A. CORONEL, VIII REGIÓN” EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2006.

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes presentado por la empresa Pesquera Grimar S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.), del proyecto “Emisario Submarino para disposición de residuos industriales líquidos Pesquera Grimar S.A. Coronel, VIII Región”, en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- La Resolución Exenta N° 372/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIIIª Región del Bío Bío, de fecha 29 de Diciembre de 2005, que califica favorablemente el proyecto presentado por la empresa Pesquera Grimar S.A. y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.

RESUELVO:

- 1.- OTÓRGASE a la empresa Pesquera Grimar S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, para su proyecto “Emisario Submarino para disposición de residuos industriales líquidos Pesquera Grimar S.A. Coronel, VIII Región”.
- 2.- La empresa deberá dar cumplimiento al Programa de Control y Vigilancia Ambiental, establecido en la Resolución señalada en el numeral 2 de los Considerando, que califica favorablemente el citado proyecto, lo que se resume en las siguientes condiciones:

a.- Del Efluente.

- La descarga en el mar a través de un emisario submarino será fuera de la Zona de Protección Litoral, en un punto determinado por las siguientes coordenadas geográficas:

Lat. 36° 57' 17,68" S.

Long. 73° 10' 09,84" W.

- El RIL final de la empresa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la tabla N° 5 de la Norma de Emisión (D.S N° 90/2000) y efectuar el monitoreo de autocontrol con una frecuencia mensual.

b.- Del Programa de Vigilancia Ambiental.

El Programa de Vigilancia Ambiental establecido en el punto 3.1.7 de la Resolución Exenta citada en el numeral 2 de los Considerando, deberá ser propuesto a la Autoridad Marítima para su estudio y aprobación sectorial.

3.- La Autoridad Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

4.- Lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.

5.- La Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 163,9, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 753 VRS.

OTORGA A LA EMPRESA PESQUERA SAN JOSÉ S.A. – PLANTA CORONEL, PARA SU PROYECTO “SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS” EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2006.

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

C O N S I D E R A N D O:

- 1.- Los antecedentes, presentados por el Señor Domingo Jiménez Olmo, Representante Legal de la empresa Pesquera San José S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.) del proyecto “Sistema de Tratamiento de Residuos Líquidos”, en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- La Resolución Exenta N° 021/2006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIIIª Región del Bío Bío, de fecha 24 de Enero de 2006, que califica favorablemente el proyecto presentado por el Sr. Domingo Jiménez Olmo en representación de la empresa Pesquera San José S.A. y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.

R E S U E L V O:

- 1.- OTÓRGASE a la empresa Pesquera San José S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, para su proyecto “Sistema de Tratamiento de Residuos Líquidos”.
- 2.- La empresa deberá dar cumplimiento al Programa de Control y Vigilancia Ambiental, establecido en los puntos N° 3 y 8 de la Resolución mencionada en los Considerando, que califica favorablemente el citado proyecto, lo que se resume en las siguientes condiciones:

a.- Del Efluente.

- La descarga en el mar a través de un emisario submarino será fuera de la Zona de Protección Litoral, a una distancia de 1.000 metros desde la costa, en las siguientes coordenadas geográficas:

Lat. 37° 02' 08,04" S.

Long. 73° 09' 37,92" W.

- El RIL final de la empresa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la tabla N° 5 de la Norma de Emisión (D.S N° 90/2000) y efectuar el monitoreo de autocontrol de éste con una frecuencia mensual.

b.- Del Cuerpo Receptor.

Según lo dispuesto en punto 8 de la Resolución Exenta señalada en el número 2 de los Considerando, la empresa deberá dar cumplimiento a un Programa de Vigilancia Ambiental del cuerpo receptor, previa aprobación sectorial de la Gobernación Marítima.

3.- La Autoridad Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

4.- Lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.

5.- La Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 163,9 conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 754 VRS.

OTORGA A LA EMPRESA PESQUERA FOODCORP CHILE S.A., PARA SU PROYECTO "LÍNEA DE CONGELADOS DE PESCADO" EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2006.

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

C O N S I D E R A N D O:

- 1.- Los antecedentes presentado por la empresa Pesquera Foodcorp Chile S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.), del proyecto "Línea de Congelados de Pescado", en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- La Resolución Exenta N° 358/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIIIª Región del Bío Bío, de fecha 21 de Diciembre de 2005, que califica favorablemente el proyecto presentado por la empresa Pesquera Foodcorp Chile S.A. y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.

R E S U E L V O:

- 1.- OTÓRGASE a la empresa Pesquera Foodcorp Chile S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, para su proyecto "Línea de Congelados de Pescado".
- 2.- La empresa deberá dar cumplimiento al Programa de Control y Vigilancia Ambiental, establecido en los puntos N° 3, 4 y 7 de la Resolución mencionada en los Considerando, que califica favorablemente el citado proyecto, lo que se resume en las siguientes condiciones:

a.- Del Efluente.

- La descarga en el mar a través de un emisario submarino será fuera de la Zona de Protección Litoral, a una distancia de 180 metros desde la costa, en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud: 37° 01' 42" S

Longitud: 73° 09' 49" W

- El RIL final de la empresa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la tabla N° 5 de la Norma de Emisión (D.S N° 90/2000) y efectuar el monitoreo de autocontrol de éste con una frecuencia quincenal.

b.- Del Programa de Vigilancia Ambiental

Según lo dispuesto en punto 7.4 de la Resolución Exenta señalada en el número 2 de los Considerando, la empresa deberá dar cumplimiento a un Programa de Vigilancia Ambiental del cuerpo receptor, previa aprobación sectorial de la Gobernación Marítima.

3.- La Autoridad Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

4.- Lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.

5.- La Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 163,9 conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 755 VRS.

OTORGA A LA EMPRESA ESSBIO S.A., PARA SU PROYECTO "EMISARIO SUBMARINO SAN PEDRO" EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2006.

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

C O N S I D E R A N D O:

- 1.- Los antecedentes presentados por la Empresa de Servicios Sanitarios del Bío Bío S.A., (ESSBIO S.A.) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.), para el proyecto "Emisario Submarino San Pedro", en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- Las Resolución Exenta N° 356/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIIIª Región del Bío Bío, de fecha 20 de Diciembre de 2005, que califica favorablemente el proyecto presentado por la empresa ESSBIO S.A. y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.

R E S U E L V O:

- 1.- OTÓRGASE a la Empresa de Servicios Sanitarios del Bío Bío S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, para su proyecto "Emisario Submarino San Pedro".
- 2.- La empresa deberá dar cumplimiento al Programa de Control y Vigilancia Ambiental, establecido en la Resolución señalada en el numeral 2 de los Considerando, que califica favorablemente el citado proyecto, lo que se resume en las siguientes condiciones:

a.- Del Efluente.

- La descarga en el mar será a través de un emisario submarino fuera de la Zona de Protección Litoral, en las siguientes coordenadas geográficas:

Lat. 36° 50' 39,74" S,
Long. 73° 09' 28,05" W.

- El RIL final de la empresa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la tabla N° 5 de la Norma de Emisión (D.S N° 90/2000) y efectuar el monitoreo de autocontrol de éste con una frecuencia quincenal.

b.- Del Programa de Vigilancia Ambiental.

El Plan de Vigilancia Ambiental del cuerpo receptor deberá cumplir lo dispuesto en el numeral 3.1.8.3 de la Resolución señalada en numeral 2 de los Considerando.

- 3.- La Autoridad Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.
- 4.- Lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 5.- La Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 163,9, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/756 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA EN CASO
DE DERRAME DE HIDROCARBUROS DEL A/N
"MANANTIALES".

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas mediante Memorándum Ordinario N°12.600/138 de fecha 5.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia presentado por la empresa Agencia Marítima Alphamar S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 del MARPOL 73/78 y, teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78 y el artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, del 6.ENE.92,

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Emergencia en caso de derrame de hidrocarburos del Artefacto Naval "MANANTIALES" (CB 2975) TRG 1746 de Bandera Nacional, propiedad de la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- El Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.
- 3.- Toda actualización que se deba realizar, será registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva DGTM. Y MM. A-53/002 de fecha 5 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo con las hojas debidamente numeradas.
- 4.- El Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto a la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, entregadas al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.
- 5.- Los productos químicos (dispersantes) para la lucha contra la contaminación que se mantengan, deberán estar aprobados y autorizado su uso por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen.
- 6.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.
- 7.- DÉJESE SIN EFECTO, la Resolución D.S. Y O.M. ORDINARIO N°12.600/1715 del 6.NOV.1996, que aprueba Plan de Emergencia a bordo en caso de contaminación por hidrocarburos del A/N "MANANTIALES".

- 8.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Punta Arenas y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del plan.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM Y MM. ORDINARIO N°12805/11

DA DE BAJA DEL REGISTRO DE
MATRÍCULA DE NAVES MAYORES A
LA NAVE “FRIOSUR VI”.

VALPARAÍSO, 8 de Junio de 2006.

VISTO: El Certificado G.M. (T.) Ordinario N° 12600/280, del 24 de mayo del presente año; lo dispuesto por el art. 21 del D.L. N°2.222 de 1978 – Ley de Navegación, y teniendo presente las facultades que me confiere el art. 3° del D.F.L. N° 292, de fecha 25 de julio de 1953,

R E S U E L V O:

DÉSE DE BAJA del Registro de Matrícula de Naves Mayores de esta Dirección General, por INNAVEGABILIDAD ABSOLUTA, a la nave “FRIOSUR VI”, inscrita bajo el N° 2812, con fecha 29 de octubre de 1993 a nombre de PESQUERA FRIOSUR S.A.-

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.-

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 1120/ 193 VRS.

PONE TÉRMINO AL NOMBRAMIENTO COMO
ALCALDE DE MAR AD-HONÓREM.

VALPARAÍSO, 14 de Junio de 2006.

VISTO: la resolución D.G.T.M. y M.M. Ordinario N° 1120/393 Vrs., de fecha 07 de Octubre de 1997; el mensaje DIRECTEMAR R-081700 FEB.2006; el Memorándum MARITGOBTALC Ordinario N° 1120/26, de fecha 31 de Mayo del 2006; la Directiva D.G.T.M. y M.M. Ordinario N° P-12/004, de fecha 15 de Febrero de 1991; la resolución D.G.T.M. y M.M. Ordinario N° 12000/63 Vrs., de fecha 29 de Diciembre del 2004; las facultades que me confiere el D.F.L. N° 292, de fecha 25 de Julio de 1953 y el D.L. N° 2.222, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

PÓNESE TÉRMINO, a contar del 01 de Julio del 2006, al nombramiento como Alcalde de Mar Ad-Honórem de Caleta Punta Lavapié, dependiente de la Capitanía de Puerto de Coronel, del Sr. Luis FERNÁNDEZ Salas, RUN. 6.161.760-4, por haber sido contratada como Alcalde de Mar Rentado sobre la base de honorarios, a contar de la misma fecha.

ANÓTESE, comuníquese y notifíquese a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

(Fdo.)

FRANCISCO MARTÍNEZ VILLARROEL
VICEALMIRANTE
DIRECTOR GENERAL

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 778 VRS.

FIJA LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL, PARA EMISARIO SUBMARINO QUE LA EMPRESA PATAGONIA SALMON FARMING S.A., POSEE EN BAHÍA ILQUE, AGUAS DE JURISDICCIÓN DE LA GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO MONTT.

VALPARAÍSO, 14 de Junio de 2006.

VISTO: las atribuciones que me confiere el numeral 3.13 del D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de mayo de 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; lo señalado por el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; el artículo 140 del D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de marzo de 1994; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de agosto de 2001, que modifica el Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes técnicos presentados por la empresa Patagonia Salmon Farming S.A., para que la Autoridad Marítima fije la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de sus instalaciones en Bahía Ilque.
- 2.- Lo informado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt por Memorándum Ordinario N° 12.600/176 de fecha 15 de Mayo de 2006.
- 3.- Lo señalado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, en relación a los estudios propuestos por la empresa.
- 4.- Que, el ancho de la Zona de Protección Litoral corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua.
- 5.- Que, no se podrá hacer llegar dentro de esta Zona de Protección Litoral, en forma directa o indirecta, materias, sustancias y/o energías que sobrepasen los límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, aprobada por D.S.(SEGPRES) N° 90 del 2000.
- 6.- Que, la Gobernación Marítima de Puerto Montt, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidas en la presente Resolución.

RESUELVO:

- 1.- FÍJASE, en 30 metros, el ancho de la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de la empresa Patagonia Salmon Farming S.A., en Bahía Ilque, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt.
- 2.- La Zona de Protección Litoral no corresponderá a la longitud sumergida del emisario submarino, pues las dimensiones de éste dependen de otros factores de diseño.
- 3.- No se faculta a su titular para efectuar ocupación del sector, como tampoco la instalación y operación del emisario submarino, sin contar previamente con el correspondiente Decreto de Concesión Marítima, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional (Subsecretaría de Marina), conforme lo dispone el D.S. (M) N° 002 de 2005, Reglamento de Concesiones Marítimas, sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 4.- La presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 89,98, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 779 VRS.

FIJA LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL,
PARA EMISARIO SUBMARINO QUE LA
EMPRESA INVERSYSTEM POSEE EN
CALBUCO, AGUAS DE JURISDICCIÓN DE LA
GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO
MONTT.

VALPARAÍSO, 14 de Junio de 2006.

VISTO: las atribuciones que me confiere el numeral 3.13 del D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de mayo de 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; lo señalado por el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; el artículo 140 del D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de marzo de 1994; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de agosto de 2001, que modifica el Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes técnicos presentados por la empresa Inversystem. para que la Autoridad Marítima fije la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de sus instalaciones en Calbuco.
- 2.- Lo informado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt por Memorándum Ordinario N° 12.600/176 de fecha 15 de Mayo de 2006.
- 3.- Lo señalado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, en relación a los estudios propuestos por la empresa.
- 4.- Que, el ancho de la Zona de Protección Litoral corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua.
- 5.- Que, no se podrá hacer llegar dentro de esta Zona de Protección Litoral, en forma directa o indirecta, materias, sustancias y/o energías que sobrepasen los límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, aprobada por D.S.(SEGPRES) N° 90 del 2000.
- 6.- Que, la Gobernación Marítima de Puerto Montt, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidas en la presente Resolución.

RESUELVO:

- 1.- FÍJASE, en 92 metros, el ancho de la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de la empresa Inversystem, en Calbuco, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt.
- 2.- La Zona de Protección Litoral no corresponderá a la longitud sumergida del emisario submarino, pues las dimensiones de éste dependen de otros factores de diseño.
- 3.- No se faculta a su titular para efectuar ocupación del sector, como tampoco la instalación y operación del emisario submarino, sin contar previamente con el correspondiente Decreto de Concesión Marítima, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional (Subsecretaría de Marina), conforme lo dispone el D.S. (M) N° 002 de 2005, Reglamento de Concesiones Marítimas, sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 4.- La presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 89,98, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 780 VRS.

FIJA LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL, PARA EMISARIO SUBMARINO QUE LA EMPRESA CONSTRUCCIONES Y CARPINTERÍA NAVAL CONCAR S.A., POSEE EN EL SECTOR PUNTA TRUCO, AGUAS DE JURISDICCIÓN DE LA GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO WILLIAMS.

VALPARAÍSO, 14 de Junio de 2006.

VISTO: las atribuciones que me confiere el numeral 3.13 del D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de mayo de 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; lo señalado por el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; el artículo 140 del D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de marzo de 1994; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de agosto de 2001, que modifica el Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes técnicos presentados por la empresa Construcciones y Carpintería Naval CONCAR S.A., para que la Autoridad Marítima fije la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de sus instalaciones en el Sector Río Guanaco, comuna de Cabo de Hornos.
- 2.- Lo informado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas por Memorándum Ordinario N° 12.600/181 de fecha 24 de Mayo de 2006.
- 3.- Lo señalado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, en relación a los estudios propuestos por la empresa.
- 4.- Que, el ancho de la Zona de Protección Litoral corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua.
- 5.- Que, no se podrá hacer llegar dentro de esta Zona de Protección Litoral, en forma directa o indirecta, materias, sustancias y/o energías que sobrepasen los límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, aprobada por D.S.(SEGPRES) N° 90 del 2000.
- 6.- Que, la Gobernación Marítima de Puerto Williams, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidas en la presente Resolución.

RESUELVO:

- 1.- FÍJASE, en 76 metros, el ancho de la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de la empresa Construcciones y Carpintería Naval CONCAR S.A., en el Sector Río Guanaco, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Williams.
- 2.- La Zona de Protección Litoral no corresponderá a la longitud sumergida del emisario submarino, pues las dimensiones de éste dependen de otros factores de diseño.
- 3.- No se faculta a su titular para efectuar ocupación del sector, como tampoco la instalación y operación del emisario submarino, sin contar previamente con el correspondiente Decreto de Concesión Marítima, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional (Subsecretaría de Marina), conforme lo dispone el D.S. (M) N° 002 de 2005, Reglamento de Concesiones Marítimas, sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 4.- La presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 89,98, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Williams.

ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/ 781 / VRS.

FIJA LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL, PARA EMISARIO SUBMARINO QUE LA EMPRESA PRODUCTOS MARINOS PUERTO WILLIAMS LTDA., POSEE EN EL SECTOR PUNTA TRUCO, AGUAS DE JURISDICCIÓN DE LA GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO WILLIAMS.

VALPARAÍSO, 14 de Junio de 2006.

VISTO: las atribuciones que me confiere el numeral 3.13 del D.S. (SEGPRES) N° 90, del 30 de mayo de 2000, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; lo señalado por el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; el artículo 140 del D.S.(M.) N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del 9 de marzo de 1994; el D.S. (SEGPRES) N° 95, del 21 de agosto de 2001, que modifica el Reglamento sobre el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes técnicos presentados por la empresa Productos Marinos Puerto Williams Ltda., para que la Autoridad Marítima fije la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de sus instalaciones en el Sector Punta Truco, comuna de Cabo de Hornos.
- 2.- Lo informado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas por Memorándum Ordinario N° 12.600/181 de fecha 24 de Mayo de 2006.
- 3.- Lo señalado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, en relación a los estudios propuestos por la empresa.
- 4.- Que, el ancho de la Zona de Protección Litoral corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua.
- 5.- Que, no se podrá hacer llegar dentro de esta Zona de Protección Litoral, en forma directa o indirecta, materias, sustancias y/o energías que sobrepasen los límites máximos establecidos en la Tabla N° 4 de la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, aprobada por D.S.(SEGPRES) N° 90 del 2000.
- 6.- Que, la Gobernación Marítima de Puerto Williams, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidas en la presente Resolución.

RESUELVO:

- 1.- FÍJASE, en 30 metros, el ancho de la Zona de Protección Litoral para el emisario submarino de la empresa Productos Marinos Puerto Williams Ltda., en el Sector Punta Truco, aguas de jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Williams.
- 2.- La Zona de Protección Litoral no corresponderá a la longitud sumergida del emisario submarino, pues las dimensiones de éste dependen de otros factores de diseño.
- 3.- No se faculta a su titular para efectuar ocupación del sector, como tampoco la instalación y operación del emisario submarino, sin contar previamente con el correspondiente Decreto de Concesión Marítima, otorgado por el Ministerio de Defensa Nacional (Subsecretaría de Marina), conforme lo dispone el D.S. (M) N° 002 de 2005, Reglamento de Concesiones Marítimas, sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 4.- La presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 89,98, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Williams.

ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/791 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE
A DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "GALA MEDIO".

VALPARAÍSO, 19 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/154 de fecha 17.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos GALA MEDIO de la empresa AquaChile S.A. en el Seno Gala, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/792 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "CALETA BLUFF".

VALPARAÍSO, 19 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/154 de fecha 17.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos CALETA BLUFF de la empresa AquaChile S.A. en el Punta Yelcho, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/793 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "MERCHANT".

VALPARAÍSO, 19 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/154 de fecha 17.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos MERCHANT de la empresa AquaChile S.A. en el Seno Melimoyu, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/797 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE
A DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "LA LEONA".

VALPARAÍSO, 19 de Junio de 22006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/154 de fecha 17.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos LA LEONA de la empresa AquaChile S.A. en el Seno Melimoyu, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM Y MM. ORDINARIO N° 12805/ 12 VRS.

DA DE BAJA DEL REGISTRO DE MATRÍCULA
DE NAVES EN CONSTRUCCIÓN.

VALPARAÍSO, 21 de junio de 2006

VISTO: La solicitud de Astilleros y Servicios Navales S.A.; la venta de la nave a la empresa The Maersk Company Canada Limited; lo dispuesto por el art. 21 del D.L. N° 2.222 de 1978; la circunstancia que la nave no reconoce hipoteca ni gravamen vigentes que puedan afectarla o gravarla y teniendo presente las facultades que me confiere el art. 3° del D.F.L. N° 292, de fecha 25 de julio de 1953,

R E S U E L V O:

DÉSE DE BAJA del Registro de Matrícula de Naves en Construcción de esta Dirección General, por enajenación al extranjero, a la nave "Maersk Detector", inscrita bajo el N° 4 3, con fecha veintiséis de septiembre del año dos mil cinco, a nombre de Artilleros y Servicios Navales S.A.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

(Fdo.)

ERWIN FORSCH ROJAS
CONTRAALMIRANTE LT
DIRECTOR GENERAL SUBROGANTE

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/825 VRS.

AUTORIZA USO DE SORBENTE "OIL HUNTER"
PARA DERRAMES DE PETRÓLEO.

VALPARAÍSO, 21 de Junio de 2006.

VISTO: la solicitud presentada por la empresa IBR Industrie Recycling Ltda.; el informe N°035/2006 de evaluación de la toxicidad y efectividad del sorbente para derrames de petróleo elaborado por el Instituto de Oceanología de la Universidad de Valparaíso de Febrero del 2003; y las facultades que me confieren la Ley N° 2.222, Ley de Navegación, Título IX de fecha 21 de Mayo de 1978 y,

CONSIDERANDO:

Que el producto sorbente OIL HUNTER no es tóxico y no afecta el comportamiento de las especies marinas ensayadas bajo las condiciones de evaluación de la toxicidad del producto,

RESUELVO:

- 1.- AUTORIZÁSE, el uso del sorbente denominado "OIL HUNTER", en el litoral de la república.
- 2.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979 y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación.
- 3.- ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/826 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A
BORDO EN CASO DE DERRAME DE
HIDROCARBUROS DEL PAM "SAN JOSÉ.

VALPARAÍSO, 21 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Talcahuano mediante Memorándum Ordinario N°12.600/282 de fecha 26.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia presentado por la empresa Pesquera San José S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento de la Regla 26 del MARPOL 73/78 y, teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78 y el artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, del 6.ENE.92,

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Emergencia en caso de derrame de hidrocarburos del PAM "SAN JOSÉ" (CBJS) TRG 2005 de Bandera Nacional, propiedad de la empresa Pesquera San José S.A., el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- El Armador cada año revisará y evaluará los cambios que pudieran presentarse en los nombres y números de los puntos de contacto en tierra, las características del buque o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.
- 3.- Toda actualización que se deba realizar, será registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva DGTM. Y MM. A-53/002 de fecha 5 de Febrero del 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.
- 4.- El Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto a la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, entregadas al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.
- 5.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 6.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del plan.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 1120/ 210 VRS.

PONE TÉRMINO AL NOMBRAMIENTO COMO
ALCALDE DE MAR AD-HONÓREM.

VALPARAÍSO, 23 de Junio de 2006.

VISTO: la resolución D.G.T.M. y M.M. Ordinario N° 1120/308 Vrs., de fecha 12 de Septiembre de 2003; el memorándum MARITGOBCAS Confidencial N° 1120/4, de fecha 05 de Junio del 2006; la Directiva D.G.T.M. y M.M. Ordinario N° P-12/004, de fecha 15 de Febrero de 1991; la resolución D.G.T.M. y M.M. Ordinario N° 12000/63 Vrs., de fecha 29 de Diciembre del 2004; las facultades que me confiere el D.F.L. N° 292, de fecha 25 de Julio de 1953 y el D.L. N° 2.222, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

PÓNESE TÉRMINO, a contar del 01 de Julio del 2006, al nombramiento como Alcalde de Mar Ad-Honórem de Isla Chulín, dependiente de la Capitanía de Puerto de Chaitén, de la Sra. María Yolanda GARCÍA Bahamonde, RUN. 7.370.542-8, por haber sido contratada como Alcalde de Mar Rentado sobre la base de honorarios, a contar de la misma fecha.

ANÓTESE, comuníquese y notifíquese a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

(Fdo.)

ERWIN FORSCH ROJAS
CONTRAALMIRANTE LT
DIRECTOR GENERAL SUBROGANTE

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 875 /VRS.

OTORGA A LA EMPRESA ESSBIO S.A., PARA SU PROYECTO "EMISARIO SUBMARINO DE LEBU" EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

C O N S I D E R A N D O:

- 1.- Los antecedentes presentados por la Empresa de Servicios Sanitarios del Bío Bío S.A., (ESSBIO S.A.) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.), para el proyecto "Emisario Submarino de Lebu", en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.
- 2.- Las Resolución Exenta N° 325/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIIIª Región del Bío Bío, de fecha 28 de Noviembre de 2005, que califica favorablemente el proyecto presentado por la empresa ESSBIO S.A., y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.

R E S U E L V O:

- 1.- OTÓRGASE a la Empresa de Servicios Sanitarios del Bío Bío S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, para su proyecto "Emisario Submarino de Lebu".
- 2.- La empresa deberá dar cumplimiento en la gestión de sus Efluentes Líquidos a lo establecido en el numeral 4.4. de la Resolución señalada en el numeral 2 de los Considerando, que califica favorablemente el citado proyecto, lo que se resume en las siguientes condiciones:
 - a.- Del Efluente.
 - La descarga en el mar será a través de un emisario submarino fuera de la Zona de Protección Litoral, a una distancia de 765 metros medidos desde la línea de más baja marea, en un punto determinado por las siguientes coordenadas geográficas:

Lat. :37° 35' 5,66" S,
Long. :73° 39' 15,08" W.

- El RIL final de la empresa, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la tabla N° 5 de la Norma de Emisión (D.S. N° 90/2000) y efectuar el monitoreo de autocontrol conforme a éste.

b.- Del Programa de Vigilancia Ambiental.

El Plan de Vigilancia Ambiental del cuerpo receptor deberá cumplir lo dispuesto en los numerales 5 y 10.2, 10.4, 10.9 y 10.16 de la Resolución señalada en numeral 2 de los Considerando.

- 3.- La Autoridad Marítima de Talcahuano, será responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.
- 4.- Lo anterior es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a otros organismos públicos para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes o reglamentos vigentes.
- 5.- La Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 163,9, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/876 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "HUAPI UNO".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos HUAPI UNO de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Chayahue, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/877 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "ABTAO TRES".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos ABTAO TRES de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Chayahue, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/878 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "ABTAO DOS".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos ABTAO DOS de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Chayahue, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/879 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "QUILQUE".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos QUILQUE de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Chayahue, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/880 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "QUILQUE DOS".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos QUILQUE DOS de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Chayahue, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/881 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "MORRO CHILCO".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos MORRO CHILCO de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Larena, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/882 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "HUAPI III".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N° 12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa AquaChile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos HUAPI III de la empresa AquaChile S.A. en el sector de Chayahue, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/883 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL
CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS
PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "VICUÑA 1".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/169 de fecha 29.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Pesca Chile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos VICUÑA 1 de la empresa Pesca Chile S.A. en el Canal Vicuña, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/884 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "BUTAN 6".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/169 de fecha 29.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Pesca Chile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos BUTAN 6 de la empresa Pesca Chile S.A. en Caleta Este, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/885 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "BUTAN 2".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/153 de fecha 17.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Pesca Chile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos BUTAN 2 de la empresa Pesca Chile S.A. en el Estero Bután, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/886 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "BUTAN 1".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/153 de fecha 17.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Pesca Chile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos BUTAN 1 de la empresa Pesca Chile S.A. en el Estero Bután, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/887 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "MORRO CHILCO".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorandum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Aguas Claras S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92), y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos MORRO CHILCO de la empresa Aguas Claras S.A. en el sector Morro Chilco, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la Ficha de Actualización, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva DGTM. Y MM. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/888 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS PARA EL CENTRO DE CULTIVOS "QUETÉN".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Aguas Claras S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92), y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos QUETÉN de la empresa Aguas Claras S.A. en Ensenada Quetén, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la Ficha de Actualización, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva DGTM. Y MM. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda. Para llevar a cabo el proceso anterior, se considerará un sistema de archivo que permita la actualización del plan en el tiempo.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización y Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/889 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA ANTE
DERRAME DE HIDROCARBUROS PARA EL
CENTRO DE CULTIVOS "PUNTA DUNCAN".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Aysén mediante Memorándum Ordinario N°12.600/175 de fecha 2.JUN.06, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia presentada por la empresa Marine Harvest Chile S.A., lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 12 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática (D.S.(M) N° 1 de 6.ENE.92) y teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222 Ley de Navegación, de fecha 21.MAY.78.

RESUELVO:

- 1.- APRUEBASE el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos al medio ambiente acuático del centro de cultivos PUNTA DUNCAN de la empresa Marine Harvest Chile S.A. en el Estero Zañartu, quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación del centro.

El antes citado plan, contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de productos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

- 2.- La empresa revisará el plan cada año para evaluar los cambios que pudieran presentarse en los números de los puntos de contacto, el equipamiento, organización o las políticas de la empresa, entre otros, proceso que se registrará en la *Ficha de Revisión* que se acompaña.

Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva D.G.T.M. Y M.M. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice el plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización* y *Revisión*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados, actualizados y en un número suficiente de copias las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado del centro y a la Autoridad Marítima local.

- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Aysén.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

D.G.T.M. Y M.M. ORDINARIO N° 12.600/890 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS Y MEZCLAS OLEOSAS DE LA EMPRESA SOCIEDAD INTEGRAL MARITIME SERVICE LTDA.

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.,

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Valparaíso mediante Memorándum N°12.600/02SMA/325 de fecha 25.MAY.06, para la revisión y aprobación de un Plan de Contingencia, lo señalado en el artículo 15 del D.S. (M) N°1 del 06-ENE-92, lo dispuesto en el Título I del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. No 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos y mezclas oleosas de la empresa SOCIEDAD INTEGRAL MARITIME SERVICE LTDA., quién será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de seguridad y contaminación de los sectores involucrados en las faenas de recepción de residuos oleosos o de sentina desde naves.

El antes citado Plan, contiene los lineamientos básicos respecto a la adopción de medidas tendientes, en caso de accidentes, a prevenir la contaminación o minimizar sus efectos, producto de derrames de sustancias contaminantes en aguas de jurisdicción nacional.

- 2.- Toda actualización que presente el plan, deberá ser registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente Resolución. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.

- 3.- El Plan de Contingencia con la resolución aprobatoria y su respectiva *Ficha de Actualización*, deberá encontrarse en la empresa, quién tendrá que mantenerlos ordenados y actualizados.

Asimismo, se mantendrá un número suficiente de copias actualizadas las que deberán ser entregadas para su distribución a los responsables de las operaciones de retiro, almacenamiento y transporte de mezclas oleosas en los puertos de jurisdicción de las Gobernaciones Marítimas en que opere la empresa.

- 4.- El Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo la empresa hacer llegar a la Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.

- 5.- Para el control de derrames frente a las operaciones de retiro de mezclas oleosas, la empresa deberá mantener material suficiente que permita controlar, en un primer momento, un derrame en el mar.
- 6.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Valparaíso.

ANÓTESE, REGÍSTRESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/891 VRS.

APRUEBA PLAN DE EMERGENCIA DE A BORDO EN CASO DE CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS DE LA M/N "CORNELIA".

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo solicitado por la Gobernación Marítima de Puerto Montt mediante Memorándum Ordinario N°12.600/211 de fecha 31.MAY.06, para la revisión y aprobación del Plan de Emergencia, lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del artículo 12 del D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, del 6 de Enero de 1992 y, teniendo presente las facultades que me confiere el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de Mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- APRUÉBASE el Plan de Emergencia de a bordo contra la contaminación del mar por hidrocarburos o sustancias nocivas líquidas de la M/N "CORNELIA" (CB 4562) TRG 130 de Bandera Nacional, propiedad de la Sra. Lucina de las Mercedes Sobarzo Cabezas, el cual contiene los lineamientos básicos recomendados por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la amenaza de un derrame de hidrocarburos.
- 2.- Toda actualización que se deba realizar, será registrada en la *Ficha de Actualización*, adjunta a la presente Resolución, conforme al procedimiento establecido en la Directiva DGTM. Y MM. A-53/002 de fecha 5 de Febrero de 2003. De igual manera, cada vez que se utilice éste para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizará las modificaciones que corresponda.
- 3.- El Plan de Emergencia, deberá encontrarse a bordo junto a la resolución aprobatoria y de la *Ficha de Actualización*, entregada al Oficial de Cargo, el que deberá mantenerlo ordenado y actualizado.
- 4.- El plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el Armador hacer llegar los antecedentes para su posterior resolución.
- 5.- Esta Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 38.56, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

ANÓTESE y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12.600/ 892 VRS.

OTORGA A LA EMPRESA CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A., PARA SU PROYECTO “MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA ACTUAL DESCARGA DE EFLUENTE TRATADO EN PLANTA CONSTITUCIÓN”, EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 73 DEL D.S. N° 95 (MINSEGPRES) DEL 21 DE AGOSTO DE 2001.

VALPARAÍSO, 28 de Junio de 2006.

VISTO: lo dispuesto en el artículo 142 del D.L. N° 2.222 de 1978, Ley de Navegación; artículo 140 del D.S. N° 1 de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; artículos 3 y 4 del Convenio Internacional para la Protección del Medio Marino y Zonas Costeras del Pacífico Sudeste, promulgado por D.S. N° 296 de 1996 y publicado en el Diario Oficial de 14 de Junio de 1996; el artículo VI del Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación proveniente de Fuentes Terrestres y sus Anexos, promulgado por D.S. N° 295 del 7 de Abril de 1986, publicado en el Diario Oficial de 19 de Junio de 1986 y,

CONSIDERANDO:

- 1.- Los antecedentes presentado por la Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (S.E.I.A.), del proyecto “Mejoramiento Ambiental de la Actual Descarga de Efluente Tratado en Planta Constitución”, en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Talcahuano.

La Resolución Exenta N° 34/2006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente, VIIª Región del Maule, de fecha 7 de Febrero de 2006, que califica favorablemente el proyecto presentado por la Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A. y certifica que se cumplen todos los requisitos de la normativa ambiental nacional.

RESUELVO:

- 1.- OTÓRGASE a la Empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 73 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, para introducir o descargar en aguas sometidas a la jurisdicción nacional, materias, energía o sustancias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que no ocasionen daños o perjuicios en las aguas, la flora o la fauna, a que se refiere el artículo 140 del D.S. 1/92 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, para su proyecto “Mejoramiento Ambiental de la Actual Descarga de Efluente Tratado en Planta Constitución”.

2.- La empresa deberá actualizar y presentar a la Gobernación Marítima de Talcahuano, para su revisión sectorial, el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), considerando, además, de los requerimientos de carácter ambiental que han solicitado los distintos órganos de la administración del Estado con competencia ambiental participantes en el proceso de evaluación ambiental de este proyecto, conforme se establece en el punto 7.3 de la Resolución citada en los Considerandos, lo que se resume en las siguientes condiciones:

a.- Del Efluente.

- La descarga en el mar a través de un emisario submarino será fuera de la Zona de Protección Litoral, a una distancia de 377 metros desde la costa, en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud: 35° 19' 03,99" S
Longitud: 72° 25' 25,66" W

- El RIL descargado por la empresa al mar, deberá dar cumplimiento con lo dispuesto en la tabla N°5 de la Norma de Emisión, aprobada por el D.S. (SEGPRES) N° 90/2000 y efectuar el monitoreo de autocontrol que dicha normativa establece, con una frecuencia quincenal.

b.- De las medidas de mitigación, reparación y compensación.

La empresa deberá dar cumplimiento a las medidas de mitigación, reparación y compensación establecidas, que se dispone en los puntos 5.2 y siguientes de la Resolución Exenta señalada en el número 2 de los Considerandos.

c.- Del Programa de Vigilancia Ambiental.

La Empresa deberá actualizar, agregar, incorporar y cumplir con las medidas comprometidas voluntariamente, según lo indica el punto 7 de la Resolución Exenta señalada en el número 2 de los Considerandos.

3.- La Gobernación Marítima de Talcahuano, será la responsable del control, fiscalización y cumplimiento de los aspectos y condiciones establecidos en la presente Resolución.

4.- Lo anterior, es sin perjuicio de otras autorizaciones que deba solicitar el titular a los distintos Organismos Públicos, para la ejecución de ciertas obras, de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes.

5.- La presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 163,9 conforme a lo dispuesto por el D.S. (M.) N° 427, de fecha 25 de Junio de 1979, el que debe acreditarse ante la Gobernación Marítima de Talcahuano.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y COMUNÍQUESE a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL

(Fdo.)

ESTANISLAO SEBECKIS ARCE
CAPITÁN DE NAVÍO LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DECRETOS SUPREMOS

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

Subsecretaría de Marina

DECLARA AREA MARINA Y COSTERA PROTEGIDA LAFKEN-MAPU-LAHUAL” UN SECTOR DE LA COSTA DE OSORNO, X REGION DE LOS LAGOS ENTRE PUNTA TIBURON Y PUNTA LOBERIA Y TERRENOS DE PLAYA FISCALES DE LA ISLA HUEYELHUE

(D.O. N° 38.483, del 7 de Junio de 2006)

Núm. 517.- Santiago, 12 de diciembre de 2005.- Vistos y teniendo presente:

Lo dispuesto en el artículo 32° N° 6 y 19 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile; el DFL N° 340, de 1960, sobre Concesiones Marítimas y su Reglamento, el DS (M) N° 660, de 1988; el DFL N° 292, de 1953, que fijó el texto refundido de la Ley Orgánica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; el D.L. N° 2.222, de 1978, Ley de Navegación; la ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente; el D.L. N° 1.939, sobre Adquisición, Administración y Disposición de los Bienes del Estado; la ley N° 18.892 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura; el D.S. (M) N° 1, de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática; el D.S. (M) N° 475, de 1994, que establece la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República; el D.S. N° 1.963, de 1994, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulgó el Convenio sobre Diversidad Biológica; el D.S. N° 771, de 4 de septiembre de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulgó la Convención sobre Zonas Húmedas, denominada “Ramsar”; el D.S. N° 868, de 14 de octubre de 1981, que ratificó la Convención para la Conservación de Especies Migratorias de la Fauna Salvaje; el oficio Ord. DE. N° 043732, de 30 de diciembre de 2004, de la Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; los decretos exentos (M) N°s. 35, 119 y 125 de 2004 y N° 105 de 2005; el decreto exento (Economía) N° 983 de 2002; el pronunciamiento de la Comisión Regional de Uso del Borde Costero, remitido en el oficio Ord. G.R. N° 1.770 de fecha 22 de agosto de 2005; el acuerdo adoptado en la sesión N° 2/2005, de fecha 21 de octubre de 2005, de la Comisión Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República, que aprobó el proyecto presentado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente;

Considerando:

Las facultades que le asisten al Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, en relación con el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y mar territorial de la República y la administración de los bienes y espacios que conforman el borde costero del litoral de la República.

Que los objetivos generales de la Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República, establecida en el artículo 1° del D.S. (M) N° 475, de 1994, son propender al desarrollo de los recursos y riquezas de cada área del litoral en consideración a su realidad geográfica; a la protección y conservación del medio ambiente marítimo, terrestre y aéreo; a una adecuada compatibilización y desarrollo equilibrado de las múltiples actividades que se realizan o puedan realizarse en esta zona, acorde con los intereses regionales, locales y sectoriales; y, contribuir a la identificación de las perspectivas y proyecciones futuras de cada una de las actividades que precisen ser ejecutadas en los espacios territoriales que conforman el borde costero, para evitar su uso inadecuado o inconveniente, tomando en consideración que éste constituye un recurso limitado y escaso.

Que el ordenamiento y definiciones que se adopten de acuerdo a la determinación de usos preferentes del borde costero, deben considerar prioritariamente aquellas áreas sobre las cuales el Estado estime necesario resguardar o reservar para proyectos futuros, mediante la implementación de un procedimiento de afectación que tienda a la debida protección de los espacios vulnerables y amenazados del patrimonio ambiental y natural del país.

Que el Estado debe administrar un Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas, con el objeto de asegurar la diversidad biológica, en todos sus aspectos: recursos genéticos, especies y ecosistemas; tutelar la preservación de la naturaleza, mediante el establecimiento de políticas, planes y programas destinados a asegurar la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y de los ecosistemas del país; y conservar el patrimonio ambiental y los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración.

Que el Convenio sobre Diversidad Biológica dispone que cada Estado parte deberá establecer un sistema de áreas protegidas a fin de adoptar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas; reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica; promoverá la protección de ecosistemas y hábitat naturales y el mantenimiento de poblaciones viables en entornos naturales; y, promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas.

Que por “área protegida”, se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. Que el establecimiento del Area Marina y Costera Protegida “Lafken-Mapu- Lahual” ubicada en un sector de la costa de Osorno, X Región de Los Lagos, entre Punta Tiburón y Punta Lobería y terrenos de playa fiscales de la Isla Hueyelhue, se enmarca dentro de un Proyecto GEF (Fondo para el Medio Ambiente Mundial), que considera la creación a lo largo de la costa chilena de áreas colocadas bajo protección oficial, en la que puedan conciliarse los principios de conservación del patrimonio ambiental, de preservación de la naturaleza y de protección del medio ambiente, con el desarrollo sustentable de actividades.

Que sobre la base de la investigación y estudios realizados, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la Subsecretaría de Marina, la Subsecretaría de Pesca, el Servicio Nacional de Pesca y el Ministerio de Bienes Nacionales, han acordado desarrollar un conjunto de acciones destinadas a crear el Area Marina y Costera Protegida “Lafken-Mapu-Lahual” e implementar un Plan General de Administración asociado a las actividades de conservación, ciencia y turismo, designando a la Comisión Nacional del Medio Ambiente como ente coordinador de dicho Plan.

Que el área materia de afectación abarca numerosos elementos que aseguran la conservación y representación adecuada de la biodiversidad marina del Pacífico Templado Sudoriental, constituidas por áreas marinas, estuarinas y sectores terrestres prístinos de diversa geomorfología.

Las características físicas de la zona son variadas e incluyen diversidad de tipos de masas de agua oceánicas y costeras, surgencias y zonas de mezcla (incluyendo estuarios); sustratos, duros, blandos, rocosos y arenosos; ausencia de fuentes contaminantes, impacto humano muy bajo y la ocurrencia de bosque nativo templado y virtualmente prístino que alcanza hasta el borde del agua, todo lo cual otorga un alto valor y significado al área de conservación propuesta.

La presencia de los dos ríos mayores, navegables, Cholguaco y Hueyelhue dentro del área propuesta, agregan aún más heterogeneidad a la vasta diversidad de ecosistemas y condiciones favorables para la vida acuática. Estas zonas estuarinas sirven como áreas de reproducción y crianza para numerosas especies de peces, tales como: róbalo (*Eleginops maclovinus*), puye (*Galaxias maculatus*), lisa (*Mugil cephalus*), pejerrey (*Austromenidia sp.*) y también permiten el establecimiento de comunidades biológicas de aguas salobres. Cabe destacar la presencia de bancos de choro zapato (*Choromytilus chorus*) con individuos de gran tamaño y longevidad, que por sobreexplotación se encuentran prácticamente extinguidos en la mayoría de los estuarios del país.

Que dentro del área propuesta se encuentra la colonia de anidación más austral conocida de gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinacea*) cerca de Punta Tiburón, además de otras especies protegidas por convenios internacionales como el pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) y mamíferos tales como: Chungungo (*Lontra felina*), delfín austral (*Lagenorhynchus australis*) y lobo marino (*Otaria flavescens*).

Que el área afectada involucra en términos de población a las comunidades de Maicolpué Sur, Caleta Hueyelhue y Caleta Cóndor, todas ellas comunidades indígenas de la etnia mapuche huilliche, las cuales se verán beneficiadas, en torno al turismo que esta área generaría, siendo un instrumento de rescate de su identidad etnocultural.

Que los bienes nacionales de uso público comprendidos en el área antes indicada, sólo pueden ser susceptibles de actos de administración por parte del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, correspondiéndole, en consecuencia, a esta repartición materializar su declaración bajo la categoría de Area Marina y Costera Protegida,

Decreto:

1.- Declárase Area Marina y Costera Protegida "Lafken- Mapu-Lahual", las porciones de agua, el fondo de mar, las rocas, la playa y los terrenos de playas fiscales que corresponden a los sectores comprendidos en el borde costero de la X Región de Los Lagos entre Punta Tiburón (40°37'41,31"S.; 73°47'55,49"W.) y Punta Lobería (40°48'15,41"S.; 73°51'55,75"W.), junto con las superficies correspondientes a terrenos de playa fiscales de la Isla Hueyelhue.

2.- En su parte marina, considera la columna de agua, fondo de mar y rocas contenidas en el polígono resultante de la proyección de una milla náutica medida desde los puntos notables del litoral y que se indican en la Tabla I del Informe Técnico que es parte integrante de este decreto, y el terreno de playa contiguo a dicho polígono. En su parte estuarina, en los ríos Hueyelhue y Cholguaco, considera 1.500 mts. Medidos desde la barra de ambos ríos, respectivamente.

La cabida terrestre del área es de 269 hás. incluida la Isla Hueyelhue, la marina es de 4139.85 hás. y la estuarina corresponde a 54.91 hás., con un total de 4463.75 hás. en su conjunto.

3.- La carta identificada SSM-AMCP Lafken-Mapu- Lahual como Area Marina y Costera Protegida "Lafken-Mapu- Lahual", contiene la representación gráfica resultante del área a ser afectada como Area Marina y Costera Protegida, confeccionada sobre Base Cartográfica Digital del Instituto Geográfico Militar, escala 1:50.000, Datum WGS 84, huso 19, Proyección Universal Transversal de Mercator, de propiedad de la Subsecretaría de Marina.

TABLA I

VERTICES NOTABLES DEL AREA MARINA Y COSTERA
PROTEGIDA LAFKEN MAPU LAHUAL (UTM)

| Puntos | X | Y |
|--------|---------|-----------|
| 1 | 93885,2 | 5490974,0 |
| 2 | 91821,7 | 5490972,0 |
| 3 | 91688,4 | 5489487,7 |
| 4 | 90210,7 | 5488674,3 |
| 5 | 89532,4 | 5487483,4 |
| 6 | 89971,7 | 5484841,1 |

| | | |
|----|---------|-----------|
| 7 | 91132,7 | 5483757,2 |
| 8 | 91433,1 | 5482668,3 |
| 9 | 90202,0 | 5481220,9 |
| 10 | 90212,5 | 5480430,5 |
| 11 | 89567,6 | 5479073,5 |
| 12 | 89259,1 | 5477612,8 |
| 13 | 88897,3 | 5476794,1 |
| 14 | 88218,4 | 5476050,4 |
| 15 | 87909,6 | 5474635,0 |
| 16 | 88347,0 | 5473362,2 |
| 17 | 87455,9 | 5471078,8 |
| 18 | 89309,2 | 5471078,8 |

4.- Se excluye de esta área los espacios de columna de agua y fondo de mar correspondientes a las 5 Areas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos, denominadas Isla Hueyelhue, Palería, Sur Caleta Cóndor, Punta Hueyelhue y Caleta Cóndor, establecidas mediante decretos exentos (M) N° 105 de 2005, N°s. 119, 125 y 35 de 2004 y mediante D.S. MINECON N° 983 de 2002. También se excluye el área denominada Punta Cholguaco, que se encuentra en evaluación como Area de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos, según Informe Técnico de octubre de 2005.

5.- La declaración de Area Marina y Costera Protegida, dispuesta por el presente decreto, tiene por objeto colocar bajo protección oficial los sectores antes singularizados, con el fin de establecer una gestión ambiental integrada sobre la base de estudios e inventarios de sus recursos y una modalidad de conservación in situ de los ecosistemas y los hábitat naturales, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Para asegurar el cumplimiento de estos objetivos, se implementará un Plan General de Administración, que promueva, principalmente, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo sustentable de actividades como el turismo de observación y recreación, que se encuentren debidamente reguladas por los organismos competentes.

Corresponderá al Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en uso de sus facultades legales, coordinar a los distintos Organos de la Administración del Estado, que en cumplimiento de sus funciones propias deban concurrir a la elaboración del mencionado Plan General de Administración.

6.- La presente declaración no obsta a la aplicación de las medidas de conservación de recursos hidrobiológicos previstas en los artículos 2°, N° 43, 3° letra d) y N° 48, letra b), de la ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura.

7.- Las disposiciones contenidas en el presente decreto en ningún caso afectarán la libre navegación y las áreas de fondeo.

8.- Le Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante deberá adoptar las medidas necesarias para la fiscalización del área y el cumplimiento de las disposiciones del presente decreto.

Anótese, tómesese razón, comuníquese, regístrese en el Ministerio de Bienes Nacionales y publíquese en el Diario Oficial.- RICARDO LAGOS ESCOBAR, Presidente de la República.- Jaime Ravinet de la Fuente, Ministro de Defensa Nacional.- Jorge Rodríguez Grossi, Ministro de Economía y Energía.- Eduardo Dockendorff Vallejos, Ministro Secretario General de la Presidencia.

Lo que se transcribe para su conocimiento, Gonzalo García Pino, Subsecretario de Marina.

EDITADO POR LA DIRECCION GENERAL DEL TERRITORIO MARITIMO Y DE
MARINA MERCANTE

OFICINA DE REGLAMENTOS Y PUBLICACIONES MARITIMAS

Dirección: Errázuriz 537 Valparaíso – Teléfono 56 - 32 - 20 84 61

La reproducción total o parcial de este Boletín está autorizada mencionando la fuente.

