



# PLAN NACIONAL DE RESPUESTA ANTE DERRAMES DE HIDROCARBUROS U OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS EN EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO



**CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA  
CONTAMINACIÓN**

VALPARAÍSO, 19 NOV 2014

**PLAN NACIONAL DE RESPUESTA ANTE DERRAMES DE  
HIDROCARBUROS U OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS EN EL MEDIO  
AMBIENTE ACUÁTICO**

**J. C. N. C. C. ORDINARIO N° 3150/05 / 01 VRS.**

**I. REFERENCIAS.**

**A. NACIONALES:**

1. D.S. N° 20.748, Constitución Política del Estado de Chile, del 03 de Mayo de 2014.
2. D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, del 21 de Mayo de 1978.
3. D.S. (M) N° 1340 bis, Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República y sus modificaciones, del 27 de Agosto de 1941.
4. D.F.L. N° 1.190, "Organiza el Servicio de Búsqueda y Rescate Marítimo dependiente de la Armada de Chile", del 16 de febrero de 1977.
5. Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417, del 26 de Enero del 2010
6. D.S. (M) N° 1, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, del 06 de Enero de 1992.
7. D.S. N° 1.747 del 21 de junio de 1955, que legaliza y define los límites del Territorio Antártico chileno.
8. D.S. (M) N°427, Reglamento de Tarifas y Derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, del 25 de Junio de 1979.
9. D.S. N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura, del 23 de Diciembre de 1989.
10. Circular A-51/001, Establece Procedimiento a seguir para la adopción de medidas preventivas ante contaminación del ecosistema acuático, por efecto de derrames de sustancias nocivas o peligrosas, bajo jurisdicción de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, del 15 de Abril de 1999.
11. Circular A-52/001, Imparte procedimiento e instrucciones para autorizar instalaciones y servicios terrestres de recepción de mezclas oleosas, sustancias nocivas líquidas y aguas sucias, desde buques que recalen y fondeen en puertos de jurisdicción nacional, del 09 de Marzo del 2007.

ORIGINAL

12. Circular A-52/002, Establece procedimientos para dar cumplimiento a normas para prevenir la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias nocivas desde buques que operen en la zona antártica, conforme al Convenio MARPOL 73/78, del 09 de Marzo del 2007.
13. Circular A-52/003, Establece instrucciones y procedimientos para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Convenio Marpol 73/78, del 09 de Marzo del 2007.
14. Circular A-53/001, Establece instrucciones preventivas ante sucesos o siniestros que produzcan contaminación de las aguas jurisdiccionales e instrucciones para la aplicación de elementos dispersantes de hidrocarburos, del 09 de Marzo del 2007.
15. Circular O-22/004, Establece instrucciones a los Comandantes y Capitanes de Buques y Aeronaves chilenas para la identificación y comunicación de avistamiento de manchas de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, que sean detectadas en su tránsito por el mar de la jurisdicción de Chile, del 02 de Junio de 1987.
16. Circular O-31/002, Norma sobre operaciones seguras para transferencia de combustibles líquidos marinos a los buques (Bunkering), del 06 de junio de 2013.
17. Circular O-72/001, Imparte instrucciones para certificación de prevención de contaminación a las naves nacionales mercantes y especiales, del 08 de Septiembre del 2000.
18. Directiva L-02/003, dispone tareas a cumplir por las Direcciones Técnicas Marítimas, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada y las autoridades marítimas locales, en la planificación y ejecución de las acciones a seguir, ante la probabilidad o aviso de la ocurrencia de un tsunami en las costas de Chile, del 10 de Septiembre del 2012.

**B. CONVENIOS INTERNACIONALES Y REGIONALES, RELACIONADOS CON LA CONTAMINACIÓN MARINA.**

1. D.L. N° 1.809, Convenio y Protocolo sobre prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, del 26 de Mayo de 1977.
2. D.L. N° 1.808, Convenio Internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, del 26 de Mayo de 1977.
3. D.S. (RR.EE.) N° 1.689, Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL 73 y su protocolo de 1978, del 04 de Mayo de 1995.
4. D.S. (RR.EE.) N° 296, Convenio para la Protección del Medio Ambiente y la Zona Costera del Pacífico Sudeste, del 14 de Junio de 1986.
5. D.S. N° 295, Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres y sus anexos, del 19 de Junio de 1986.

6. D.S. (RR.EE.) N° 425, Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas en casos de Emergencia, del 07 de Abril de 1986.
7. D.S. N°656, Protocolo Complementario del Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas, del 24 de noviembre de 1986.
8. D.S. (RR.EE.) N° 358, Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Altamar, en caso de accidentes que causen una contaminación por hidrocarburos. Intervención 1969, del 03 de Junio de 1995.
9. D.S. N° 107, Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos de 1990, del 23 de Enero de 1998.
10. D.S. (RR.EE.) N° 1393, Convención Internacional sobre el Derecho del Mar, del 18 de Junio de 1997.
11. D.S. N° 358, Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar, en Casos de Accidentes que Causen una Contaminación por Hidrocarburos, de 1969, y el Protocolo relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Contaminación por Sustancias Distintas de los Hidrocarburos, de 1973, del 21 de Marzo de 1995.
12. D.S. (RR.EE) N° 101, Protocolo al Convenio Internacional sobre responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos de 1992, del 16 de Abril de 2003.
13. D.O. N° 40.234, Protocolo de 1996, relativo al Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, con sus Anexos I, II y III, del año 1972, del 17 de Octubre de 2011.
14. Tratado Antártico, de 1959.
15. D.S. N° 396, Protocolo de Madrid al Tratado Antártico sobre la Protección del Medio Ambiente.
16. D.S. N°777, Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, de 1978.
17. Convenio Internacional sobre Responsabilidad e Indemnización de daños, en relación con el Transporte de Sustancias Nocivas y Potencialmente Peligrosas, de 1996.
18. D.S. N° 173, "Promulga el Protocolo sobre cooperación, preparación y lucha contra los sucesos de contaminación por sustancias nocivas y potencialmente peligrosas y su anexo", del 27 de marzo de 2008.

## II. ABREVIATURAS.

CELCON:	Centro Local de Respuesta a la Contaminación.
CENCON:	Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación.
CENTRO NACIONAL:	Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación.
CERCON:	Centro Regional de Respuesta a la Contaminación.

CPPS:	Comisión Permanente del Pacífico Sudeste.
C.N.R.C.:	Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación.
C.R.R.C.:	Centro Regional de Respuesta a la Contaminación.
C.L.R.C.:	Centro Local de Respuesta a la Contaminación.
DIRECTEMAR:	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.
DIRINMAR:	Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.
DIRSOMAR:	Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas.
OCE:	Oficial Comandante de Escena.
LA DIRECCIÓN:	Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.
LA DIRECCIÓN GENERAL:	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.
MMA:	Ministerio de Medio Ambiente.
PBC:	Plan Bi – Nacional de Combate a la Contaminación.
PRC – CPPS:	Plan Regional de Respuesta a la Contaminación – CPPS.
PRI:	Partida de Respuesta Inmediata.
SHOA:	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.
SMA:	Superintendencia de Medio Ambiente.
S.C.R.R.C.:	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación.
SUBCERCON:	Sub – Centro Regional de Respuesta a la Contaminación.

### III. INFORMACIONES.

La introducción de materia, energía o sustancias que produzcan efectos nocivos o peligrosos para los recursos hidrobiológicos, el litoral, la salud humana, obstaculización de las actividades acuáticas, incluida la pesca y otros usos legítimos de las aguas, de la calidad del agua para su utilización y de los lugares de esparcimiento, en las aguas de jurisdicción nacional, constituye una permanente amenaza potencial de contaminación integral del medio ambiente acuático, que va en directa relación con el incremento de la actividad marítima que desarrolla el país.

Se define *contaminación* como la introducción directa o indirecta por el hombre de sustancias o energías en el ecosistema marino (incluidos los estuarios) capaz de producir efectos deletéreos en la calidad del agua, recursos marinos, en las actividades de recreación y en las actividades marítimas.

Se entiende por descarga directa, la introducción de contaminación a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, provenientes de faenas, instalaciones, desagües públicos o particulares, industriales, agrícolas u otros, fijos o móviles, y cuyas descargas son evacuadas directamente a las aguas marítimas o lacustres a través de

DEL:

19 NOV 2017

ductos, canales artificiales, emisarios submarinos y otros. Como asimismo, descarga indirecta es la introducción de contaminantes a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, provenientes de faenas, instalaciones, desagües públicos o particulares, industriales, agrícolas u otros, fijos o móviles, y cuyas descargas son evacuadas directamente a los ríos y demás corrientes de agua de la República que puedan, a través de aquellos llegar a las aguas, que para los efectos de este Plan, se encuentran sometidas a la jurisdicción de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

A lo largo de la costa de Chile existen terminales marítimos en los cuales se efectúa transferencia masiva de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, constituyendo áreas potenciales de contaminación al medio ambiente marino. Otra área de riesgo potencial de estas sustancias la constituye el tránsito de buques tanque que navegan por el mar territorial y aguas interiores, desde los centros de producción y yacimientos, hasta las diferentes refinerías a lo largo del país, para la posterior distribución de los productos derivados a los centros de consumo. Por ello, además de disponer que los terminales marítimos y buques tengan sus respectivos planes de contingencia, se ha establecido una política de acopio y concentración inicial de medios institucionales de Respuesta a la Contaminación en los lugares de mayor probabilidad de ocurrencia de un derrame, bajo el control de los respectivos Centros Regionales de Respuesta a la Contaminación.

El transporte de sustancias nocivas distintas de los hidrocarburos se encuentran comprendidas en distintos cuerpos legales, y requieren de una evaluación integral, que considere los procesos productivos, almacenamiento y transporte con base sustantiva en la evaluación de riesgo, la que a su vez constituirá la base de la acción preventiva ante incidentes que se puedan generar con este tipo de sustancias.

Con todo, la Política General de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, en su orientación básica establece que en las funciones de Control de la Contaminación, se deberá actuar preferentemente bajo el principio de subsidiaridad, manteniendo en todos los casos la supervisión de estas actividades. Para el control de los focos de contaminación que se puedan producir en nuestras costas, se deberá velar para que en todo momento existan en el país los medios y el personal idóneo, en cantidad y calidad proporcionales al riesgo existente en el litoral.

En el caso específico de la participación de acuerdos internacionales, ésta se registrará según lo estipulado en los respectivos Planes Regionales de Cooperación de Respuesta a la Contaminación, elaborados en el marco de los mismos sobre la cooperación regional, suscrito entre Estados. Para el caso de Chile, se consideran dos niveles de planificación: Plan Regional de Contingencia (PRC-CPPS), el que abarca la colaboración que presta más de un país contratante a otro y, el Plan Bilateral de Contingencia (PBC), con la colaboración que prestará un país contratante, a otro que lo solicite. En la situación internacional descrita, el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación se desempeñará como Organismo Rector (OR).

Para dar cumplimiento a lo anterior, los niveles de respuesta y posteriores sanciones, estarán basados a la magnitud del derrame, descarga o vertimiento, quedando sujeto a la cantidad, para aquellos derrames de hidrocarburo o mezclas de hidrocarburos, y a los niveles de peligrosidad, tratándose de sustancias distintas de aquellos que haya alcanzado el medio ambiente acuático.

### Clasificación de los Derrames, Descargas o Vertimientos de hidrocarburos

CLASIFICACIÓN	VOLUMEN	Tipo Activación CENCON
Derrame, descarga o vertimiento menor	< 5 m <sup>3</sup>	Nivel 1
Derrame, descarga o vertimiento mediano	≥ 5 m <sup>3</sup> y < 500 m <sup>3</sup>	Nivel 2
Derrame, descarga o vertimiento mayor	≥ 500 m <sup>3</sup>	Nivel 3

### Clasificación de los Derrames, Descargas o Vertimientos de otras sustancias nocivas

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE PELIGROSIDAD	Tipo Activación CENCON
Derrame, descarga o vertimiento Leve	Se considera peligro leve, si los efectos nocivos o peligrosos eliminados en plazo < 12 horas de ocurrido el hecho.	<b>Nivel 1</b>
Derrame, descarga o vertimiento Grave	Se considera peligro grave de contaminación si efectos nocivos o peligrosos no pueden ser eliminados en un plazo > 12 horas de ocurrido el hecho.	<b>Nivel 2</b>
Derrame, descarga o vertimiento Gravísimo	Se considera que reviste un peligro gravísimo de contaminación de las aguas, cuando concurren uno o más de los siguientes factores: - Alta toxicidad. - Peligro de incendio o explosión. - Destrucción comprobada de flora y fauna. - Daños en el litoral de la República. - Ocurran en una zona o área de protección especial.	<b>Nivel 3</b>

La respuesta ante los distintos niveles presentados en las tablas anteriores, serán ejecutados por el Centro Nacional de Contaminación, a través de los respectivos Centros Regionales y sus mandos dependientes, ya sea en las tareas de coordinación como en las labores operativas, tanto en la contención como en la recuperación de las sustancias derramadas al mar. Sin perjuicio de lo anterior, la Organización deberá solicitar la intervención de aquellos organismos del Estado con competencia sectorial, especialmente los involucrados directamente con la preservación de especies marinas, aves u otros, ante una contingencia medio ambiental.

#### IV. ORGANIZACIÓN.

##### 1. JEFECENCON

Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación. Director General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

##### 1.1. CENCON

Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación. Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático. (Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Respuesta a la Contaminación).

<b>2. CERCONIQUE</b>	<b>Centro Regional de Respuesta a la Contaminación Iquique.</b>	<b>Gobernación Marítima de Iquique.</b>
2.1 SUBCERCONARI	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Arica. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Arica.
2.1.1 CELCONARI	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Arica.	Capitanía de Puerto de Arica.
2.2 SUBCERCONIQUE	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Iquique Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Iquique.
2.2.1 CELCONIQUE	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Iquique.	Capitanía de Puerto de Iquique.
2.2.2 CELCONPAT	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Patache.	Capitanía de Puerto de Patache.
2.3 SUBCERCONANTO	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Antofagasta. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Antofagasta.
2.3.1 CELCONTOC	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Tocopilla.	Capitanía de Puerto de Tocopilla.
2.3.2 CELCONMEJ	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Mejillones.	Capitanía de Puerto de Mejillones.
2.3.3 CELCONANTO	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Antofagasta.	Capitanía de Puerto de Antofagasta.
2.3.4 CELCONTLT	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Taltal.	Capitanía de Puerto de Taltal.
<b>3. CERCONVALP</b>	<b>Centro Regional de Respuesta a la Contaminación Valparaíso.</b>	<b>Gobernación Marítima de Valparaíso.</b>
3.1 SUBCERCONCAL	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Caldera. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Caldera.
3.1.1 CELCONCHA	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Chañaral.	Capitanía de Puerto de Chañaral.
3.1.2 CELCONCAL	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Caldera.	Capitanía de Puerto de Caldera.
3.1.3 CELCONHUA	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Huasco.	Capitanía de Puerto de Huasco.
3.2 SUBCERCONCOQ	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Coquimbo. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Coquimbo.

3.2.1	CELCONCOQ	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Coquimbo.	Capitanía de Puerto de Coquimbo.
3.2.2	CELCONTOY	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Tongoy.	Capitanía de Puerto de Tongoy.
3.2.3	CELCONLOS	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Los Vilos.	Capitanía de Puerto de Los Vilos.
3.3	SUBCERCONVALP	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Valparaíso. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Valparaíso.
3.3.1	CELCONQUI	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Quintero.	Capitanía de Puerto de Quintero.
3.3.2	CELCONVALP	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Valparaíso.	Capitanía de Puerto de Valparaíso.
3.3.3	CELCONANDEZ	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Juan Fernández.	Capitanía de Puerto de Juan Fernández.
3.4	SUBCERCONSNO	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación San Antonio. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de San Antonio.
3.4.1	CELCONRBO	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Algarrobo.	Capitanía de Puerto de Algarrobo.
3.4.2	CELCONSNO	Centro Local de Respuesta a la Contaminación San Antonio.	Capitanía de Puerto de San Antonio.
3.4.3	CELCONEMU	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Pichilemu.	Capitanía de Puerto de Pichilemu.
3.4.4	CELCONRAP	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Lago Rapel.	Capitanía de Puerto de Lago Rapel.
3.5	SUBCERCONHARO	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Hanga Roa. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Hanga Roa.
3.5.1	CELCONHARO	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Hanga Roa.	Capitanía de Puerto de Hanga Roa.
4.-	<b>CERCONTALC</b>	<b>Centro Regional de Respuesta a la Contaminación Talcahuano.</b>	<b>Gobernación Marítima de Talcahuano.</b>
4.1	SUBCERCONTALC	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Talcahuano. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Talcahuano.
4.1.1	CELCONCON	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Constitución.	Capitanía de Puerto de Constitución.

19 NOV 2014

4.1.2	CELCONLIR	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Lirquén.	Capitanía de Puerto de Lirquén.
4.1.3	CELCONTALC	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Talcahuano.	Capitanía de Puerto de Talcahuano.
4.1.4	CELCONVIC	Centro Local de Respuesta a la Contaminación San Vicente.	Capitanía de Puerto de San Vicente.
4.1.5	CELCONCRN	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Coronel.	Capitanía de Puerto de Coronel.
4.1.6	CELCONLOTA	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Lota.	Capitanía de Puerto de Lota.
4.1.7	CELCONLEBU	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Lebu.	Capitanía de Puerto de Lebu.
4.2	SUBCERCONVLD	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Valdivia. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Valdivia.
4.2.1	CELCONVLD	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Valdivia.	Capitanía de Puerto de Valdivia.
4.2.2	CELCONVLC	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Villarrica.	Capitanía de Puerto de Villarrica.
4.2.3	CELCONCOR	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Corral.	Capitanía de Puerto de Corral.
<b>5.-</b>	<b>CERCONPMO</b>	<b>Centro Regional Respuesta a la Contaminación Puerto Montt.</b>	<b>Gobernación Marítima de Puerto Montt.</b>
5.1	SUBCERCONPMO	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Puerto Montt. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Puerto Montt.
5.1.1	CELCONVAR	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Varas.	Capitanía de Puerto de Puerto Varas.
5.1.2	CELCONPMO	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Montt.	Capitanía de Puerto de Puerto Montt.
5.1.3	CELCONMAU	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Maullín.	Capitanía de Puerto de Maullín.
5.1.4	CELCONCAB	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Calbuco.	Capitanía de Puerto de Calbuco.
5.2	SUBCERCONCAS	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Castro. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Castro.
5.2.1	CELCONANC	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Ancud.	Capitanía de Puerto de Ancud.

5.2.2	CELCONQUE	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Quemchi.	Capitanía de Puerto de Quemchi.
5.2.3	CELCONCHN	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Chaitén.	Capitanía de Puerto de Chaitén.
5.2.4	CELCONACH	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Achao.	Capitanía de Puerto de Achao.
5.2.5	CELCONCAS	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Castro.	Capitanía de Puerto de Castro.
5.2.6	CELCONCHO	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Chonchi.	Capitanía de Puerto de Chonchi.
5.2.7	CELCONQLL	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Quellón.	Capitanía de Puerto de Quellón.
5.3	SUBCERCONAYS	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Aysén. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Aysén.
5.3.1	CELCONMEL	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Melinka.	Capitanía de Puerto de Melinka.
5.3.2	CELCONCIS	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Cisne.	Capitanía de Puerto de Puerto Cisne.
5.3.3	CELCONAGU	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Aguirre.	Capitanía de Puerto de Puerto Aguirre.
5.3.4	CELCONCHB	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Chacabuco.	Capitanía de Puerto de Chacabuco.
5.3.5	CELCONLGC	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Lago General Carrera.	Capitanía de Puerto de Lago General Carrera.
5.3.6	CELCONBAK	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Baker.	Capitanía de Puerto de Baker.
<b>6.</b>	<b>CERCONPAR</b>	<b>Centro Regional de Respuesta a la Contaminación Punta Arenas.</b>	<b>Gobernación Marítima de Punta Arenas.</b>
6.1	SUBCERCONPAR	Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación Punta Arenas. Partida de Respuesta Inmediata.	Gobernación Marítima de Punta Arenas.
6.1.1	CELCONEDE	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Edén.	Capitanía de Puerto de Puerto Edén.
6.1.2	CELCONNAT	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Natales.	Capitanía de Puerto de Puerto Natales.
6.1.3	CELCONPAR	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Punta Arenas.	Capitanía de Puerto de Punta Arenas.
6.1.4	CELCONPDA	Centro Local de Respuesta a la Contaminación Punta Delgada.	Capitanía de Puerto de Punta Delgada.

- |       |                |  |  |
|-------|----------------|--|--|
| 6.1.5 | CELCONFUEGO    | Centro Local de Respuesta a la Contaminación Tierra del Fuego.   | Capitanía de Puerto de Tierra del Fuego.                   |
| 6.2   | SUBCERCONWILL  | Subcentro Regional de Gobernación Marítima de Respuesta a la Contaminación Puerto Williams.<br>Partida de Respuesta Inmediata.   |  |
| 6.2.1 | CELCONWILL     | Centro Local de Respuesta a la Contaminación Puerto Williams.  | Capitanía de Puerto de Puerto Williams.                    |
| 6.3   | SUBCERCONANCHI | Subcentro Regional de Gobernación Marítima de Respuesta a la Contaminación Antártica Chilena.<br>Partida de Respuesta Inmediata. |  |
| 6.3.1 | CELCONFIL      | Centro Local de Respuesta a la Contaminación Bahía Fildes.   | Capitanía de Puerto de Bahía Fildes.                       |
| 6.3.2 | CELCONPSO      | Centro Local de Respuesta a la Contaminación Bahía Paraíso.  | Capitanía de Puerto de Bahía Paraíso.                      |
| 6.3.3 | CELCONNIA      | Centro Local de Respuesta a la Contaminación soberanía.  | Capitanía de Puerto de Soberanía (Base Naval Arturo Prat). |

## V. MISIÓN.

Operar una organización nacional, que supervise y coordine el accionar de los medios orgánicos propios, institucionales, extra-institucionales, privados e internacionales que se asignen, con el propósito de mitigar los efectos contaminantes ocasionados por derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, que afecten a las aguas de responsabilidad nacional o en aquellas de otros países con los que se haya suscrito convenios de cooperación. Asimismo, establecer una organización capaz de ordenar y dirigir eficazmente las actividades de respuesta encaminadas a controlar y minimizar satisfactoriamente las consecuencias de un derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.

## VI. TAREAS.

### A. FASE DE PREPARACIÓN.

1. CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CENCON):
  - a. Confeccionar un Plan Nacional, el cual deberá contar con la información nacional e internacional necesaria y requerida para la activación eficiente y oportuna de la organización nacional de respuesta a la contaminación. Dicho Plan, deberá seguir tanto la forma y el fondo del presente Plan Nacional, debiendo ser actualizado en forma anual, sólo en aquellas secciones cuya información requiere ser modificada, dejando registro de aquello.
  - b. Elaborar un Plan de Instrucción de Respuesta a la Contaminación anual, con el objeto de entrenar los Centros y Subcentros Regionales de

11 9 NOV 2014

Respuesta a la Contaminación, como asimismo, a sus respectivos Centros Locales, con el propósito de mantener y mejorar el nivel de preparación y entrenamiento, en aquellos aspectos técnicos, operacionales, y administrativos, ante la contingencia de un derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.

- c. Disponer que los respectivos Centros Regionales, en su calidad de Autoridades Marítimas, fiscalicen a las empresas en su jurisdicción en lo referente a sus Planes de Contingencia ante derrames de hidrocarburos en los Terminales Marítimos, Puertos, Centros de Cultivos, entre otros.
- d. Disponer la actualización anual de los Planes Subsidiarios de los respectivos Centros y Subcentros Regionales y Centros Locales, conforme a las modificaciones de inventarios, contactos e información medio ambiental relevante para la organización.
- e. Programar la calendarización para la adquisición y distribución del material de respuesta a la contaminación necesario para mantener como acopio en los distintos Centros a lo largo del país, según lo planificado en Plan PROTECMAR.
- f. Asumir como organismo rector (OR) ante contingencias que involucren los acuerdos regionales o bilaterales entre Estados, en lo que respecta a respuesta a la contaminación.
- g. Disponer la actualización, a nivel nacional, de los mapas de sensibilidad ambiental.
- h. Mantener actualizado los procedimientos para solicitar apoyo internacional e integrar los medios humanos y materiales que se reciban, para la ejecución de las operaciones.
- i. Aprobar los productos químicos dispersantes y absorbentes, destinados como respuesta a la contaminación, autorizados para su uso por la Dirección General.
- j. Monitorear y controlar, a nivel nacional, los respectivos procesos de mantenimiento y operatividad de los equipos y centros de almacenamiento.
- k. Proveer a los Centros Regionales de Respuesta a la Contaminación, del material necesario para la realización de muestreos de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.
- l. Mantener un catastro de organismos internacionales que realicen operaciones de respuesta a la contaminación, que contenga sus capacidades, puntos de contacto y toda otra información que permita adoptar una informada decisión en el caso que deba ser requerido.
- m. Conformar un Grupo Asesor ante Respuesta de Emergencias Medio-Ambientales (GAREMA), compuesto por profesionales internos y externos a la institución, objeto proveer de información técnico-científica, ante la ocurrencia de derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.
- n. Generar las instancias necesarias para obtener, por parte de los organismos competentes, las instrucciones y procedimientos necesarios

relacionados con la contaminación producida por sustancias que no provengan de los hidrocarburos. Asimismo, proveer de dicha información de los Centros Regionales para su incorporación en sus respectivos Planes Subsidiarios.

2. CENTROS Y SUBCENTROS REGIONALES DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CERCON / SUBCERCON):

- a. Elaborar y actualizar anualmente el Plan Regional Subsidiario de respuesta a la contaminación, identificando los lugares en los que exista mayor probabilidad de que ocurra un derrame, y áreas sensibles.
- b. Dicho Plan, deberá ser elevado a la Dirección, para revisión y aprobación, si procede. La elaboración del Plan, deberá ajustarse tanto en forma, como en el fondo, a lo establecido en el Plan Nacional de Respuesta a la Contaminación, debiendo mantener su estructura (Cuerpo Principal, Anexos y Apéndices) como formato base.
- c. Asignar a los respectivos SUBCERCON y CELCON tareas específicas para el cumplimiento del Plan Subsidiario, en lo que respecta a temas operacionales, organizacionales, de entrenamiento y mantención del material.
- d. Disponer la conformación de la Partida de Respuesta Inmediata (PRI), integrada por personal de dotación de las reparticiones subordinadas al respectivo SUBCERCON, con capacidades de concurrir en el mínimo de tiempo posible a los sectores afectados por contingencias de contaminación. Esta partida, será activada y reunida para efecto de entrenamiento y para enfrentar situaciones de emergencia.
- e. Elaborar un Plan de Instrucción de Respuesta a la Contaminación, con el objeto de entrenar los Subcentros Regionales y Centros Locales, en aquellos aspectos técnicos, operacionales, y administrativos ante la contingencia de un derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas líquidas.
- f. Ejecutar y supervisar la instrucción y el entrenamiento de la Partida de Respuesta Inmediata (PRI), de acuerdo a las funciones que se indican en el Apéndice III del Anexo "A" del presente Plan.
- g. Organizar y ejecutar semestralmente, al menos un ejercicio de respuesta ante contingencias de derrame de hidrocarburos, en conjunto con Puertos, Terminales Marítimos o Empresas vinculadas a contingencias de su jurisdicción, informando a CENCON, vía mensaje naval, el siguiente registro:
  - Fecha y Lugar
  - Empresas involucradas.
  - Planificación del ejercicio.
  - Experiencias, resultados e inconvenientes, observados durante el ejercicio.
  - Recomendaciones.
- h. Ante una contingencia o alerta, conformar un Grupo Asesor Técnico (GAT), compuesto por personal propio, y en caso de ser necesario,

considerar incorporar otros organismos, instituciones estatales o particulares, de universidades y empresas de su jurisdicción.

- i. Verificar la mantención, conservación y operatividad del inventario jurisdiccional, como asimismo, las instalaciones destinadas para el acopio del material.
  - j. Evaluar anualmente los requerimientos de material a solicitar al Centro Nacional, de material y equipos necesarios para mantener cantidad adecuada en área de su responsabilidad.
  - k. Mantener actualizados los respectivos Planes Subsidiarios, y listados de organismos externos de apoyo, instituciones, estatales o particulares, universidades e industrias que tengan relación con problemática medio ambiental.
  - l. Los respectivos Centros y Subcentros Regionales, deberán mantener un registro actualizado de la siguiente información:
    - Condiciones oceanográficas, para efectos de cálculo de la deriva del derrame.
    - Catastro de los terminales marítimos e instalaciones susceptibles de derramar hidrocarburos u otras sustancias nocivas.
  - m. Mantener un stock de material de muestreo de hidrocarburos, para su uso en caso de contingencias.
  - n. Mantener un registro de universidades o laboratorios en la región, para análisis de muestras ante derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.
3. CENTROS LOCALES DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CELCON):
- a. Elaborar y actualizar anualmente el Plan Local Subsidiario de respuesta a la contaminación, identificando los lugares en los que exista mayor probabilidad de que ocurra un derrame, y áreas sensibles. Dicho Plan, deberá ser elevado al respectivo SUBCERCON, para revisión y aprobación, si procede. La elaboración del Plan, deberá ajustarse tanto en forma, como en el fondo, a lo establecido en el Plan Nacional de Respuesta a la Contaminación, debiendo mantener su estructura (Cuerpo Principal, Anexos y Apéndices) como formato base.
  - b. Ejecutar el Plan de Entrenamiento dispuesto por el respectivo Centro o Subcentro Regional, dando énfasis en la operación del material asignado y técnicas de contención y recuperación de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.
  - c. Almacenar, mantener y controlar el inventario del material y equipamiento asignado, así como también, las tareas de mantención y operación de los equipos.
  - d. Evaluar la necesidad de incrementar o modificar el inventario asignado, efectuando dicho requerimiento al respectivo Centro o Subcentro Regional.

19 NOV 2014

- e. Crear un catastro de todos los puertos, terminales marítimos, astilleros y muelles que transfieran combustible u otras sustancias nocivas, el que debe considerar las coordenadas geográficas, nombre de la empresa, producto o combustible transferido, cantidad aproximada mensual y material de respuesta a la contaminación existente en la empresa. Esta información deberá ser incluida en el Plan Subsidiario del respectivo CERCON.
- f. Determinar la manipulación y transferencias de sustancias nocivas para el medio ambiente, junto a sus respectivas medidas de mitigación, para minimizar los efectos que pudiesen ocasionar en el medio acuático. Dicha información, deberá ser incorporada en el respectivo Plan Subsidiario, junto con las coordinaciones que deban efectuarse con otros organismos, para la respuesta en caso de derrame.

#### 4. PARTIDA DE REACCIÓN INMEDIATA (PRI):

Efectuar el entrenamiento dispuesto por los respectivos Subcentros Regionales, en lo que respecta a la operación de equipos, y técnicas de contención y recuperación del producto derramado.

### B. FASE DE EMERGENCIA.

#### 1. CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CENCON):

- a. Asumir como Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación(CENCON), como organismo supervisor, asesor y ejecutor de las disposiciones del Jefe del Centro Nacional, durante la contingencia.
- b. Verificar la activación y cumplimiento de los respectivos Planes Subsidiarios ante alertas o contingencias de derrames.
- c. Emitir informe al Consejo de Defensa del Estado y Ministerio de Medio Ambiente, según las instrucciones impartidas en el Anexo "F".
- d. Previa evaluación técnica y jurídica, enviar información complementaria al Consejo de Defensa del Estado y Ministerio de Medio Ambiente, a través de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, incorporando toda otra información de importancia que permita complementar los datos antes indicados y que sean de utilidad para el señalado Consejo.
- e. Finalizado el monitoreo ambiental, CENCON solicitará al Consejo de Defensa del Estado un informe jurídico Ambiental, el cual será evacuado en un plazo no superior a 20 días, desde que ha sido requerido.
- f. Mantener comunicación permanente, durante las emergencias, con los Centros Regionales afectados, verificando la evolución de las operaciones en desarrollo, inconvenientes presentados y evaluando los apoyos a proporcionar en caso de ser necesario. Lo anterior, sin afectar el normal desarrollo de las operaciones de contención y recuperación del producto derramado.

- g. Disponer la asesoría técnica necesaria al Centro o Subcentro Regional respectivo, en lo relativo a los planes de limpieza, y monitoreos ambientales.
  - h. Coordinar y cumplir las funciones asignadas para el Organismo Rector (OR), indicadas en el Anexo "D" – "Mecanismos para la Cooperación Internacional", en los casos que se requiera otorgar o recibir apoyo internacional.
  - i. En caso de derrames en territorio Antártico chileno, asumir como Punto de Contacto (POC) entre el CERCONPAR y el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL), objeto tomar conocimiento de las acciones tomadas e informar a las otras Partes del Tratado Antártico (Ver Anexo "E").
  - j. Convocar el GAREMA, en apoyo al Centro Regional que opera en la emergencia, coordinando e integrando la participación de todos aquellos organismos públicos y privados, que puedan prestar apoyo científico en la investigación y evaluación del daño ambiental generado por el derrame.
  - k. En base a magnitud/impacto del evento, evaluar la necesidad de realizar un muestreo cualitativo y/o cuantitativo de hidrocarburos, y de exigir a los responsables la realización de un monitoreo ambiental post-derrame.
2. CENTROS Y SUBCENTROS REGIONALES DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CERCON / SUBCERCON):
- a. Activar el Plan Regional Subsidiario de respuesta a la contaminación, dando cumplimiento a lo dispuesto en Anexo "C", del presente Plan Nacional.
  - b. Disponer la activación de la respectiva Partida de Respuesta Inmediata, dependiente del Subcentro Regional con el control de la emergencia.
  - c. Una vez que se detecte la fuente de origen del derrame, disponer en forma inmediata la activación del respectivo Plan de Contingencia o Emergencia (SOPEP), según corresponda. En caso de ser necesario, aplicar misma disposición a empresas o naves cercanas al lugar del derrame.
  - d. Coordinar y solicitar los medios necesarios de respuesta a la Contaminación, durante las emergencias, de acuerdo a lo estipulado en el respectivo Plan Subsidiario.
  - e. Si las condiciones geográficas lo permiten, establecer un puesto de mando y control en terreno en caso de ser necesario.
  - f. Disponer la coordinación, control, apoyo logístico y las tareas de contención y recuperación en respuesta a la contaminación que se produzcan en el área marítima de su responsabilidad, de acuerdo a los diferentes niveles de activación, dispuestos en el presente Plan, hasta que responsable del derrame active su Plan de Contingencia / Emergencia respectivo.

19 NOV 2014

- g. Disponer en forma inmediata al representante de la fuente de origen del derrame, un Plan de Limpieza, el cual deberá indicar la metodología a emplear de acuerdo a las características particulares de la zona afectada por el derrame, fijando plazos para su cumplimiento y equipamiento o materiales a emplear durante las operaciones de limpieza, según lo dispuesto en el Apéndice "VII", del Anexo "A" y de acuerdo a formato indicado en Apéndice I, del Anexo "M".
- h. El Centro Regional respectivo mantendrá la disposición de la ejecución de las tareas dispuestas en el punto f., hasta que el responsable del derrame, le demuestre que tiene la capacidad de responder en forma autosuficiente ante el derrame, considerando el peor escenario. Para constatar lo anterior, se deberá comprobar visualmente que los equipamientos son los necesarios y adecuados para atender a la contingencia.
- i. En caso de ser necesario, y previa coordinación con el Centro Nacional, exigir a la empresa responsable, la ejecución de un monitoreo ambiental, el cual deberá efectuarse bajo los términos de referencia previamente establecidos, y de acuerdo a lo indicado en Apéndice II del Anexo "M".
- j. Disponer inmediatamente la toma de muestras, para análisis cualitativo, por parte de la Autoridad Marítima, y remitirlas al laboratorio del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), para tales efectos, en coordinación con CENCON. Lo anterior, manteniendo su cadena de custodia respectiva.
- k. Solicitar apoyo de medio aeronaval para el seguimiento del derrame, tanto en su inicio, como durante el desarrollo de las labores de contención y recuperación del material derramado.
- l. Remitir al Centro Nacional, dentro de las primeras 24 horas del derrame, los antecedentes para la confección del Informe de siniestro marítimas, al Consejo de Defensa del Estado y Ministerio de Medio Ambiente, según formato establecido en Anexo "F", del presente Plan Nacional.
- m. Coordinar la concurrencia de todos aquellos Servicios Públicos y Autoridades Regionales y/o Comunales, de acuerdo a lo estipulado en el Plan Subsidiario del respectivo Centro o Subcentro Regional, objeto efectuar inspección en terreno, y determinar la existencia de flora o fauna afectada, y el grado de impacto del derrame en área afectada. Lo anterior, objeto elaborar un Acta de Inspección, indicando y delegando las responsabilidades sectoriales, para cada uno de ellos.
- n. Disponer registros audiovisuales y fotográficos, que permitan dimensionar y determinar la evolución del derrame en el tiempo.
- o. Disponer un Informe Técnico por parte de la Comisión Local de Inspección de Naves de la Jurisdicción, objeto determinar las posibles causas que han provocado el derrame o descarga, en caso de tratarse de un buque o Terminal Marítimo.
- p. Conducir las operaciones de respuesta a la contaminación durante las emergencias que ameriten establecer Nivel Dos y Tres de respuesta, según corresponda, bajo las condiciones que el Jefe del Centro Nacional lo establezca.

99 NOV 2014

- q. Efectuar simulación de desplazamiento del derrame, objeto determinar áreas prioritarias a proteger y asesorar a los respectivos SUBCERCON o CELCON en las operaciones de respuesta ante un derrame.
  - r. Gestionar con otros Centros o Subcentros Regionales el apoyo de material y personal para labores de respuesta a la contaminación, en caso de ser necesario.
  - s. Implementar bitácora para el registro cronológico de las acciones desarrolladas, del progreso de las operaciones y de los gastos efectuados, el volumen de hidrocarburos u otra sustancia nociva recuperadas, en coordinación con el respectivo SUBCERCON o CELCON, con el objeto de controlar la elaboración de los informes de evolución del derrame.
  - t. Informar al CENCON, el desarrollo de las operaciones de respuesta a la Contaminación y de las observaciones que surjan de estas actividades, de acuerdo a lo establecido en Apéndice III y IV del Anexo "C".
  - u. Inspeccionar las labores de limpieza, en conjunto con otros servicios con competencia ambiental en el ámbito marítimo, objeto determinar el grado de avance de ellas. Dicha inspección deberá ser oficializada a través de un Acta, que estipule los avances, e inconvenientes encontrados por los distintos servicios públicos.
  - v. Disponer el término de las labores de limpieza, una vez que en forma conjunta con los servicios públicos involucrados, y a plena satisfacción de ellos, se estime pertinente, lo que será oficializado a través de un acta.
  - w. Asesorar al Fiscal Marítimo que se designe en las pericias técnicas y científicas que éste solicite para ayudar a establecer las causas, la fuente y el daño ambiental producido.
  - x. Elevar a Centro Nacional, copia de Resolución que dispone realización de una Investigación Sumaria Administrativa Marítima (ISAM).
  - y. En caso de contingencias en Territorio Antártico, CERCONPAR deberá tener presente las disposiciones especiales insertas en el Tratado Antártico y su Protocolo, el cual considera que si un operador solicita asistencia ante una emergencia ambiental en aguas Antárticas, a una Parte miembro del Convenio, ésta debe cooperar y asistir en la medida de lo posible. Tener presente que, según el Convenio MARPOL 73/78, el Territorio Antártico es definido como "Zona Especial", por lo cual fija restricciones de empleo o transporte de hidrocarburos por naves, limitándolo exclusivamente a combustibles livianos tipo diésel (Ver Anexo "E").
3. CENTROS LOCALES DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CELCON):
- a. Activar el Plan Local Subsidiario de respuesta a la contaminación.
  - b. Conducir y ejecutar las operaciones de respuesta para el control de la contaminación, durante las contingencias que ameriten establecer

19 NOV 2014

condición Nivel Uno. Informar al respectivo Subcentro Regional el desarrollo de las operaciones de respuesta a la contaminación y de las observaciones que surjan de estas actividades, de acuerdo a lo establecido en Apéndice III y IV del Anexo "C".

- c. Disponer la activación del respectivo Plan de Contingencia o Emergencia, según corresponda por parte de la fuente contaminante.
- d. Mantener la ejecución de las actividades indicadas en el punto b., hasta la comprobación de que el Plan de Contingencia o Emergencia del responsable, puede realizar las actividades de contención, recuperación y limpieza en forma autosuficiente. Lo anterior se deberá comprobar revisando que tienen el equipamiento necesario y adecuado para atender la contingencia.
- e. Coordinar con Autoridad locales, lugares de acopio y destino final de los residuos.
- f. Asesorar al Fiscal Marítimo que se designe, en las pericias técnicas y científicas que éste solicite.
- g. Implementar bitácora para el registro cronológico de las acciones desarrolladas, como también personal y equipamiento involucrado.
- h. Elaborar planillas de cobros por prestación de servicio, de acuerdo a D.S. N° 427, Reglamento de Tarifas y Derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, de acuerdo a formato indicado en Apéndice V, del Anexo "M", y una vez finalizada las operaciones, remitirlas al CENCON junto a "Informe de Gastos" incurridos al emplear medios orgánicos propios.

#### 4. PARTIDA DE REACCIÓN INMEDIATA (PRI):

- a. Ejecutar en terreno las acciones de respuesta a la contaminación, disponiendo el adecuado uso del equipamiento.
- b. Quedará bajo las órdenes del Oficial Coordinador en Escena (OCE), cuando se disponga su participación por el Subcentro Regional.
- c. Solicitar el tipo y cantidad de equipamiento a desplazar al área afectada, de acuerdo a la magnitud de la emergencia.
- d. Deberá informar datos técnicos y operativos al respectivo Subcentro Regional, sobre el estado de los medios que se destinen para controlar la contaminación, y volumen del hidrocarburo u otra sustancia nociva recuperado, mientras se mantenga activada la emergencia.

### C. FASE POST-DERRAME.

#### 1. CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CENCON):

- a. Analizar el informe final del esfuerzo institucional desplegado.

- b. Emitir el informe de costos correspondiente de la operación, para ser enviado a la Dirección General, objeto generar las órdenes de ingreso al responsable o causante de la contaminación para su pago, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 427, Reglamento de Tarifas y Derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.
  - c. Evaluar los informes de seguimiento ambiental post-derrame y en base a los resultados, recomendar acciones a tomar a los respectivos Centros o Subcentros Regionales.
  - d. Efectuar la revisión de los Informes Técnicos emitidos por los respectivos Centros Regionales para el Control de la Contaminación.
2. CENTROS O SUBCENTROS REGIONALES DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CERCON O SUBCERCON):
- a. Elevar al Centro Nacional los informes de monitoreos post derrame, de acuerdo a plazos estipulados en Resolución que dispone su cumplimiento, con las observaciones que merezcan.
  - b. Elevar al Centro Nacional los Informes Técnicos de las contingencias de derrames, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice III, del Anexo "M", del presente Plan Nacional.
  - c. Elevar dictamen Investigación Sumaria Administrativa Marítima (ISAM), si corresponde.
  - d. Finalizado el proceso de limpieza de las áreas afectadas, y previa recepción del "Informe Jurídico Ambiental", por parte del Consejo de Defensa del Estado, emitir el Certificado de Recepción Final, el cual junto con el Acta de Levantamiento de Limpieza, firmado por todos los servicios públicos con competencia ambiental y a plena satisfacción de ellos, darán por finalizadas las labores de limpieza.

## VII. LOGÍSTICA.

Las funciones logísticas de la organización nacional, estarán a cargo del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (CENCON), cumpliendo las funciones que se indican en el Anexo "B", "Plan Logístico para enfrentar Derrames de Hidrocarburos u Otras Sustancias Nocivas", del presente Plan.

## VIII. MANDO.

Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JEFCECON).

## IX. COMUNICACIONES.

Cumplir lo dispuesto en Anexo "C", Plan de Comunicaciones.

**X. ANEXOS.**

- Anexo A: Concepto de las Operaciones.
- Anexo B: Plan Logístico.
- Anexo C: Plan de Comunicaciones.
- Anexo D: Mecanismos para la Cooperación Internacional.
- Anexo E: Contingencias Ambientales en Territorio Antártico.
- Anexo F: Procedimiento para Informar Siniestros Marítimos al Consejo de Defensa del Estado (CDE) y Ministerio de Medio Ambiente (MAA).
- Anexo M: Formatos.
- Anexo Z: Distribución.

POR ORDEN DEL DIRECTOR GENERAL



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**

1. E.M.G.A. (Inf.)
2. C.O.N.(Inf.)
3. D.G.P.A.(Inf.)
4. D.G.S.A.(Inf.)
5. D.S.O.M. (Inf.)
6. D.I.M Y M.A.A.
7. C.J. 1ª Z.N. (Inf.)
8. C.J. 2ª Z.N. (Inf.)
9. C.J. 3ª Z.N. (Inf.)
10. C.J. 4ª Z.N.(Inf.)
11. C.J. 5ª Z.N. (Inf.)
12. C.D.N. BEAGLE (Inf.)
13. C.R.C.C. IQUIQUE.
14. C.R.C.C. VALPARAÍSO.
15. C.R.C.C. TALCAHUANO.
16. C.R.C.C. PUERTO MONTT.
17. C.R.C.C. PUNTA ARENAS.

19 NOV 2014

## ANEXO "A"

### "CONCEPTO DE LAS OPERACIONES"

#### **A. ACCIONES INMEDIATAS Y BÁSICAS A SEGUIR AL PRODUCIRSE UN DERRAME.**

El sistema de respuesta a la contaminación acuática por hidrocarburos u otras sustancias nocivas considera la participación escalonada de los medios civiles existentes en las Naves, Artefactos Navales, Terminales Marítimos y de cualquier otro tipo de instalaciones que deban contar con los respectivos Planes de Contingencia o Emergencia; de los medios institucionales, extra institucionales e internacionales, que permitan minimizar, en el menor tiempo posible, los efectos causados por las sustancias contaminantes.

La participación nacional se regirá de acuerdo a lo estipulado en el presente Plan, el cual considera que los medios orgánicos de los Centros y Subcentros Regionales de Respuesta a la Contaminación, en apoyo a las operaciones de respuesta a la contaminación, serán requeridos por los Centros Regionales a las respectivas Comandancias en Jefe de Zonas Navales. Asimismo, considera las fases de Preparación, Emergencia y Post-Emergencia, por lo que entra en vigor desde su inicio.

Al producirse un derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, cualquiera sea su procedencia, la organización deberá iniciar las acciones de contención, protección, y recuperación necesarias para así, dar cumplimiento al principal objetivo de este Plan, el cual es minimizar los efectos negativos para el medio ambiente. Paralelamente a esto, evaluará la realización de reparaciones de fortuna, objeto anular la fuente contaminante. Para dar cumplimiento a lo anterior, deberá emplearse los medios institucionales, en primera instancia, mientras el responsable realiza el despliegue de sus equipos o realiza el proceso de contratación de terceros para efectuar las reparaciones definitivas, a satisfacción de la Autoridad Marítima.

En caso que tal efecto no se logre, se debe efectuar una rápida evaluación del derrame, con el propósito de definir la estrategia a seguir, los equipos y personal a utilizar, debiendo cumplirse lo siguiente:

1. Desplazar elementos y equipos del Centro Local correspondiente, estableciendo el centro de operaciones en el lugar del derrame.
2. Desplazar la Partida de Reacción Inmediata del respectivo Centro o Subcentro Regional.
3. Asumir como Oficial Comandante en Escena "OCE", el oficial más antiguo de los medios navales dispuestos como respuesta a la contaminación. Asimismo, el centro de operaciones desde donde se efectuarán las coordinaciones operativas con el resto de la organización.
4. Ejecutar las primeras acciones de contención en el lugar del derrame y protección de las áreas sensibles al contaminante, con el objeto de minimizar el daño en playas, centros de producción y zonas sensibles, conforme a las prioridades que se tengan previamente establecidas, en los respectivos mapas de sensibilidad ambiental, indicados en los Planes Subsidiarios.
5. Considerar el apoyo aéreo, de preferencia helicópteros, objeto facilitar las operaciones de monitoreo y vigilancia del derrame.
6. Privilegiar las operaciones de protección de las áreas costeras de alto valor ecológico, económico o turístico (áreas críticas y sensibles) y aquellas que resulten difíciles de limpiar, tratando de conducir el petróleo hacia áreas de

sacrificio, previamente establecidas, donde pueda recogerse fácilmente, minimizando daños en la ecología del lugar.

7. Determinar, de acuerdo a la configuración de la costa, áreas de sacrificio en caso que sea necesario desviar el agente contaminante y así, evitar la contaminación en áreas sensibles a proteger.
8. Una vez que el causante o sus representantes integren sus medios y equipos a las labores de respuesta del derrame, el Oficial Comandante en Escena (OCE), comenzará a replegar el personal naval, medios a flote y equipamiento para respuesta a la contaminación, manteniendo en el área sólo al personal necesario para ejercer una efectiva supervisión sobre las labores que el causante realiza.
9. La última etapa considera la recuperación del equipo utilizado, el análisis de los daños al medio ambiente acuático, los costos incurridos en respuesta al derrame, finalizando con un informe detallado del accidente, con las experiencias obtenidas, las conclusiones y recomendaciones para mejorar la planificación.
10. En Apéndice VI al Anexo "A", se incorpora la "GUÍA DE OBTENCIÓN PRELIMINAR DE INFORMACIÓN DE DERRAME PRODUCIDO POR NAVES", la cual deberá ser confeccionada por personal de la Partida de Respuesta Inmediata, presente en el siniestro. Esta guía servirá como referencia para la obtención de información preliminar de la Investigación Sumaria respectiva.

## **B. CLASIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA SEGÚN SU CANTIDAD O NIVEL DE PELIGROSIDAD.**

La clasificación de las emergencias en aquellas situaciones donde el producto derramado, descargado o vertido al mar, corresponde a un derivado del hidrocarburo, se realizará de acuerdo al volumen derramado (Metros Cúbicos).

Por otro lado, en aquellos casos donde el producto derramado corresponda a otras sustancias catalogadas como no derivados de los hidrocarburos, su grado de peligrosidad (leve, grave, o gravísimo) se basará en el tiempo en el que sus efectos peligrosos son eliminados (menos de 12 horas, o más de 12 horas), y en factores tales como la destrucción comprobada de flora y/o fauna. Sin perjuicio a lo anterior, esta clasificación constituye una guía para los Centros y ciertamente no deben ser los únicos indicadores en la clasificación, ya que otros elementos del escenario del derrame pueden ser tanto o más decisivos.

### **1. Derrame, descarga o vertimiento de hidrocarburos:**

En lo que respecta a los derrames, vertimientos o descargas de hidrocarburos o sus derivados, estos serán catalogados como "Menor", "Mediano" o "Mayor":

- a. Derrame, Descarga o Vertimiento **MENOR**:  
Lo constituye aquellos menores a cinco metros cúbicos de hidrocarburos o mezclas de hidrocarburos derramados.
- b. Derrame, Descarga o Vertimiento **MEDIANO**:  
Lo constituye aquel de más de 5 metros cúbicos hasta 500 metros cúbicos de hidrocarburos o mezclas de hidrocarburos.
- c. Derrame, Descarga o Vertimiento **MAYOR**:  
Lo constituye aquél de más de 500 metros cúbicos de hidrocarburos o mezclas de hidrocarburos.

En caso de derrames iguales o superiores a 1.500 metros cúbicos o cuando la magnitud de los efectos así lo hagan aconsejable, el Protocolo de Cooperación internacional (CPPS) recomienda activar el Plan Bilateral de Cooperación (PBC) o el Plan Regional de Cooperación CPPS (PRC-CPPS), acción que evaluará y realizará el Centro Nacional (CENCON).

2. Derrame, descarga o vertimiento de otras sustancias nocivas:

a. Derrame, descarga o vertimiento de peligrosidad **LEVE**:

Se considera que reviste un peligro **leve** de contaminación de las aguas, el derrame, descarga o vertimiento, cuyos efectos nocivos o peligrosos pueden ser eliminados en un plazo no mayor de 12 horas de ocurrido el hecho.

b. Derrame, descarga o vertimiento de peligrosidad **GRAVE**:

Se considera que reviste un peligro **grave** de contaminación de las aguas, el derrame, descarga o vertimiento, cuyos efectos nocivos o peligrosos no pueden ser eliminados en el plazo de hasta 12 horas de ocurrido el hecho.

c. Derrame, descarga o vertimiento de peligrosidad **GRAVÍSIMA**:

Se considera que reviste un peligro **gravísimo** de contaminación de las aguas por el derrame, descarga o vertimiento, cuando concurren uno o más de los siguientes factores: alta toxicidad; peligro de incendio o explosión; destrucción comprobada de flora y fauna; daños en el litoral de la República; u ocurran en un área declarada zona de protección especial o zona especial.

### C. NIVELES DE REACCIÓN Y RESPUESTA ANTE DERRAMES.

Aunque el criterio más usual se basa en la magnitud del derrame y/o su nivel de peligrosidad en el medio ambiente acuático, deberán considerarse otros factores para la ayuda en los procesos de toma de decisiones, como el tipo de sustancia contaminante, si se trata de un área crítica o sensible o, si el esfuerzo máximo aplicado en su control es suficiente y oportuno.

El principal objetivo de tener organizadas Partidas de Reacción Inmediata (PRI), en la escena o cercanos a ella, es no perder tiempo preguntándose "**quién hace qué**", en la confusión de las primeras horas de producido el accidente, pues la prontitud con que se tomen las primeras medidas, reducirá las consecuencias del derrame.

La capacidad de reacción aconseja asumir la situación de **ALERTA**, la cual se establecerá cada vez que ocurra y se informe un incidente marítimo, como varadas, colisiones de buques u otro acontecimiento que implique un potencial riesgo de derrame. Por lo anterior, se establecen las siguientes condiciones de emergencia y consecuentes niveles de respuesta:

1. Nivel "**ALERTA**":

Accidentes marítimos u operaciones de rutina de naves y puertos que signifiquen un potencial riesgo de derrame, descarga o vertimiento involuntario.

Se activa en "EJECUCIÓN INMEDIATA" el Centro Local cuya jurisdicción es afectada, quien deberá alistar el material y equipamiento necesario, en espera de ser desplazado, si así se dispone. Asimismo, el Jefe del Centro Local, adoptará las medidas para monitorear la situación, en conjunto con el respectivo Subcentro Regional, objeto adoptar las medidas pertinentes en el área, para así

controlar la probable contaminación que se produzca.

Por otro lado, dependiendo de la magnitud del posible derrame, el Subcentro Regional deberá activar la Partida de Reacción Inmediata (PRI) jurisdiccional, la cual deberá recibir de los respectivos mandos, las órdenes y características de las posibles amenazas, en concordancia con el siniestro presentado. Esta información, deberá ser precisa y coordinada objeto determinar de mejor manera el empleo de los medios a desplazar al lugar de la emergencia.

## 2. Nivel "UNO":

Derrames que, por sus características y tiempo para su control requerido, pueden ser controlados con los medios del respectivo CELCON. Estas emergencias son catalogadas como derrame "**Menor**" o grado de peligrosidad "**Leve**", si corresponde a otras mercancías nocivas. Ello implica el accionar de uno o más Centros Locales cercanos de la jurisdicción del SUBCERCON respectivo, ya sea en forma independiente o en apoyo a los medios de respuesta a la contaminación considerados en la planificación de las naves presentes y Terminales Marítimos. En este grado, se activan automáticamente, en "ACCIÓN INMEDIATA", el CELCON afectado y el SUBCERCON del cual depende.

Control Operativo: CELCON.  
Mando y Control: SUBCERCON.  
Plan Subsidiario: LOCAL.

El CELCON afectado asumirá el control operacional del empleo de los medios que concurren al área, determinando si es o no necesario el apoyo de la PRI. El correspondiente SUBCERCON, asumirá las acciones de Mando y Control y, de ser necesario, a requerimiento del Centro Local respectivo. A su vez, dispondrá la participación de otros mandos dependientes y/o extra-institucionales de su área jurisdiccional.

Los otros CELCON del área jurisdiccional del SUBCERCON afectado se activarán en "ESPERAR EJECUCIÓN", objeto concurrir al área con sus medios en el menor tiempo posible, en caso sea solicitado por el CELCON afectado y dispuesta su participación por el SUBCERCON respectivo. Además, se activará en esta última condición la PRI del CERCON con responsabilidad en el área afectada.

## 3. Nivel DOS:

Derrames que, por sus características y tiempo para su control requerido, pueden ser controlados con los medios del respectivo SUBCERCON, con el apoyo de la PRI jurisdiccional. Estas emergencias son catalogadas como derrame "**Mediano**" o grado de peligrosidad "**Grave**", si corresponde a otras mercancías nocivas. Ello implica el accionar de uno o más Centros Locales cercanos de la jurisdicción del SUBCERCON respectivo, ya sea en forma independiente o en apoyo a los medios de respuesta a la contaminación, considerados en la planificación de las naves presentes y Terminales Marítimos. En este grado, se activan automáticamente, en "ACCIÓN INMEDIATA", el CELCON afectado y el SUBCERCON del cual depende.

Derrames que, por sus características y tiempo para su control requerido (Derrame Mediano y Grado de Peligrosidad Grave), pueden ser controlados a nivel de SUBCERCON. Ello implica el accionar de uno o más SUBCERCON con

sus correspondientes CELCON de la jurisdicción respectiva, con el apoyo de la PRI jurisdiccional.

Control Operativo: SUBCERCON.  
Mando y Control: CERCON.  
Plan Subsidiario: REGIONAL.

El SUBCERCON afectado asumirá el control operacional del empleo de los medios que concurren al área. El correspondiente CERCON, de ser necesario, solicitará y coordinará la participación y apoyo de los otros SUBCERCON dependientes, Zonas Navales, medios institucionales y extra-institucionales de su área jurisdiccional.

En este Nivel, se activan automáticamente en "ACCIÓN INMEDIATA" el SUBCERCON afectado, activando su Partida de Acción Inmediata y sus Centros Locales dependientes. Los otros Centros Locales, del área jurisdiccional del Subcentro afectado se activarán en "ESPERAR EJECUCIÓN", objeto proporcionar el material necesario que deba disponerse al área, en el menor tiempo posible.

#### 4. Nivel TRES:

Derrames que, por sus características y tiempo para su control requerido, pueden ser controlados con los medios del respectivo CERCON. Estas emergencias son catalogadas como derrame "**Mayor**" o grado de peligrosidad "**Gravísimo**", si corresponde a otras mercancías nocivas. Ello implica el accionar de uno o más CERCON con sus correspondientes SUBCERCON y CELCON, con el apoyo de la PRI.

Control Operativo: CERCON.  
Mando y Control: CENCON.  
Plan: NACIONAL.

El Centro Regional afectado asumirá el control operacional del empleo de los medios que concurren al área. El Jefe del Centro Nacional, de ser necesario, coordinará la participación y apoyo de los otros Centros o Subcentros, Comando de Operaciones Navales, Zonas Navales, medios institucionales y extra-institucionales a nivel nacional; y si así lo dispone, se desplazará al área, junto al grupo asesor de respuesta a la contaminación, dependiente del Centro Nacional.

En este grado, se activan automáticamente en "ACCIÓN INMEDIATA" el CERCON afectado con sus SUBCERCON, CELCON y PRI dependientes. Los otros CERCON y sus correspondientes SUBCERCON y CELCON se activan en "ESPERAR EJECUCIÓN", objeto concurrir al área con sus medios en el menor tiempo posible en caso sea solicitado por el CERCON afectado y dispuesta su participación por el CENCON.

5. Las Gobernaciones Marítimas de Iquique, Valparaíso, Talcahuano, Puerto Montt y Punta Arenas, de acuerdo a la situación que se viva y grado de emergencia dispuesto, cumplirán un doble rol, a saber: como SUBCERCON en aquellas emergencias GRADO UNO y como CERCON en aquellas emergencias GRADO DOS y TRES.

Si las características del derrame y el tiempo requerido para su control sobrepasan la capacidad de respuesta nacional, el **JEFCON** requerirá

apoyo internacional, ya sea en el marco del Convenio de Cooperación de la CPPS o de aquél país u organismo que estime pertinente o conveniente. En dicho caso, se cumplirá lo estipulado en el Anexo "D" – "Mecanismos para la Cooperación Internacional".

### RESPUESTA ESCALONADA

DERRAME MAYOR / GRAVISIMO			NIVEL 3
DERRAME MEDIO / GRAVE		NIVEL 2	
DERRAME MENOR / LEVE	NIVEL 1		
	CONTROL OPERATIVO: <i>CELCON</i> MANDO Y CONTROL: <i>SUBCERCON</i>	CONTROL OPERATIVO: <i>SUBCERCON</i> MANDO Y CONTROL: <i>CERCON</i>	CONTROL OPERATIVO: <i>CERCON</i> MANDO Y CONTROL: <i>CENCON</i>

Finalmente, ante cualquier grado de alerta que se active, será la Autoridad Marítima Local, Regional o Nacional la que tomará total control de la planificación y ejecución de las acciones para controlar un derrame de hidrocarburo, quedando las Zonas y Distritos Navales con la responsabilidad logística que el CENCON o los CERCON soliciten.

Nivel de respuesta	Derrame hidrocarburo	Derrame de otras sustancias nocivas	Mando y control	Operaciones de respuesta a la contaminación
NIVEL UNO	<i>MENOR</i>	<i>LEVE</i>	<i>SUBCERCON</i>	<i>CELCON</i>
NIVEL DOS	<i>MEDIANO</i>	<i>GRAVE</i>	<i>CERCON</i>	<i>SUBCERCON</i>
NIVEL TRES	<i>MAYOR</i>	<i>GRAVISIMO</i>	<i>CENCON</i>	<i>CERCON</i>

#### D. SUCESIÓN DE MANDO EN TERRENO.

De acuerdo a los niveles establecidos en los párrafos precedentes, los mandos de los distintos niveles de la organización del Plan, serán los siguientes:

Centros Regionales (CERCON):	Gobernador Marítimo.
Subcentros Regionales (SUBCERCON):	Gobernador Marítimo.
Centros Locales:	Capitán de Puerto.

Cabe hacer presente que, en aquellos casos donde el Gobernador Marítimo deba asumir tanto las obligaciones que corresponden a un Centro Regional y a su vez, de su respectivo Subcentro Regional, como son las Gobernaciones Marítimas de Iquique, Valparaíso, Talcahuano, Puerto Montt y Punta Arenas, esta última función podrá ser delegada en el Subjefe de dicha repartición, objeto liberarlo de las tareas de coordinación y mando, cuando el nivel de activación de la organización corresponda a categoría Dos, de acuerdo al presente Plan.

Independientemente del grado de emergencia y del nivel que se active de acuerdo a las características de la emergencia, en toda circunstancia el Oficial más antiguo presente en el lugar del siniestro asumirá el mando y control de las tareas operativas que se ejecuten, bajo la denominación de Oficial Comandante de Escena (OCE). Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo a circunstancias especiales, esta función podrá recaer en el Jefe de la Partida de Acción Inmediata (PRI), y los correspondientes Oficiales que conforman su orgánica asumirán el mando de sus áreas de acción. Con todo, la PRI se subordinará a la repartición que se encuentra con el control operativo de la emergencia y, a su vez, asumirá el mando de las operaciones que se realicen en el área.

Al ocurrir una contaminación en alta mar, el Comandante, Capitán o Patrón de la Unidad Naval más antiguo, asumirá como OCE hasta que se haga presente en el área personal de la Autoridad Marítima a controlar la emergencia.

#### **E. CONFORMACIÓN DEL GRUPO ASESOR TÉCNICO (G.A.T.).**

Estará conformado por personal científico y técnico de diversos organismos, empresas y/o organizaciones no gubernamentales, todos ellos relacionados y con interés en el medio ambiente, quienes pueden aportar en disciplinas tales como: oceanografía, meteorología, salvataje, química, biología marina, derecho, turismo, etc. Lo coordinará el Centro o Subcentro Regional y asesorará a éste sobre las materias técnicas, científicas o jurídicas de su respectiva competencia.

Su función asesorar a la Autoridad Marítima en todo lo referente a determinar las prioridades de acción, elección de los procedimientos de control del derrame, determinación de áreas críticas a proteger, entre otros, aportando cada uno de sus integrantes los conocimientos propios de su área de capacitación, a los efectos de lograr la mejor y más efectiva toma de decisiones para afrontar el incidente.

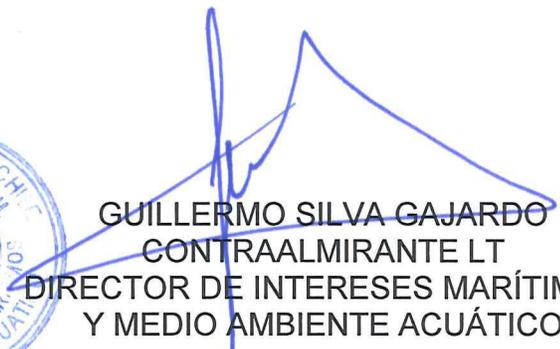
Para materializar lo anterior, cada Plan Subsidiario a nivel CERCON y SUBCERCON, deberá contar con un listado de posibles integrantes de este Grupo Asesor Técnico en el que figurará, además del personal técnico de la Dirección que se desplazará al lugar afectado por la emergencia, toda persona que pueda actuar como asesor en caso de un incidente de contaminación en una zona determinada, incluyendo a cualquier integrante de la Dirección General especialmente capacitado en algún tema específico y a los científicos, técnicos y especialistas independientes o pertenecientes a organizaciones públicas o privadas de la región, relacionadas con el tema.

En caso que sea imposible individualizar a todos los especialistas de las diferentes instituciones, se indicará el nombre de éstas y se identificarán las posibles áreas de asesoramiento. En el listado deberá figurar la forma más rápida y segura de ubicar y convocar a cada uno de los posibles integrantes del Grupo Asesor, en todo momento.

## F. APÉNDICES.

Apéndice I:	Organización del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (CENCON).
Apéndice II:	Organización del Centro / Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación (CERCON / SUBCERCON).
Apéndice III:	Organización de la Partida de Respuesta Inmediata PRI.
Apéndice IV:	Diagrama de Decisión en Respuesta a la Contaminación.
Apéndice V:	Manejo de la Información.
Apéndice VI:	Guía de obtención preliminar de información de derrame.
Apéndice VII:	Recomendaciones para operaciones de limpieza de costa post-derrame.
Apéndice VIII:	Criterios para la elaboración de mapas de sensibilidad ambiental.
Apéndice IX:	Procedimiento en el uso y aplicación de dispersantes.
Apéndice X:	Principales sustancias nocivas para el medio ambiente.

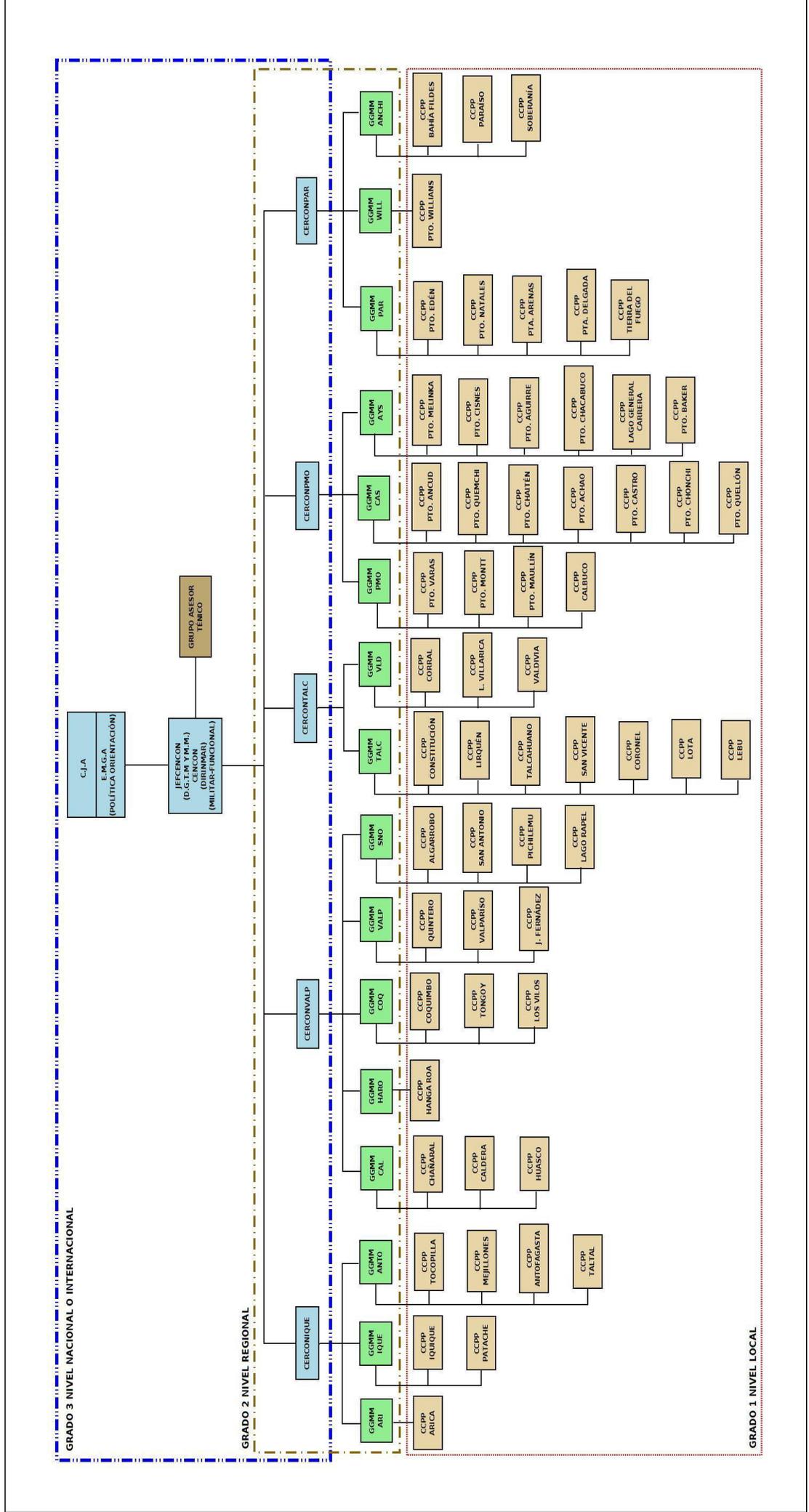


  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:  
Igual doc. Básico.

APÉNDICE I AL ANEXO "A"

ORGANIGRAMA DEL CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (CENCON)

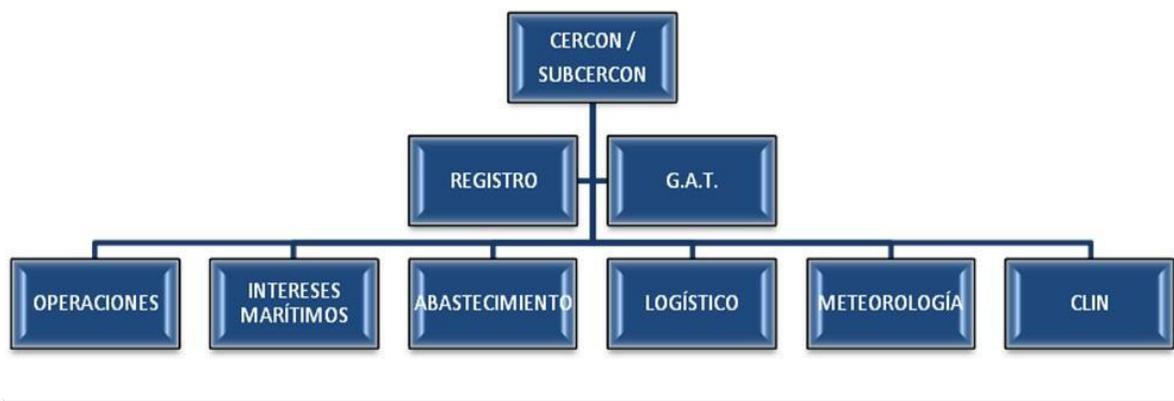


19 NOV 2014

## APÉNDICE II AL ANEXO "A"

### ORGANIZACIÓN CENTRO / SUBCENTRO REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN

La organización dentro de los Centros y Subcentros Regionales de Respuesta a la Contaminación, mantiene en forma general, la estructura de las Gobernaciones Marítimas a nivel nacional. Esto, llevado a las operaciones de respuesta a la contaminación, permite contar con el personal de oficiales, gente de mar y asesores medio ambientales a disposición del respectivo Gobernador Marítimo, quien debe asumir como CERCON o SUBCERCON ante un derrame o descarga tipo mediano o mayor. Esta estructura permitirá contar con toda información necesaria e importante para los procesos de toma de decisiones, en donde los mandos deberán coordinar con otros organismos del Estado, disponer de medidas de protección al medio ambiente y finalmente, apoyar los requerimientos de las Partidas de Reacción Inmediata, que se encuentra en terreno.



Si bien, la estructura graficada anteriormente constituye una guía por la cual los distintos niveles de la organización deben organizarse, se estima altamente necesario que, disponer este tipo de orgánica proporcionará una mayor cantidad de información a los mandos y a la organización en general, en los procesos de toma de decisiones.



GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

### APÉNDICE III AL ANEXO “A”

#### ORGANIZACIÓN DE LA PARTIDA DE RESPUESTA INMEDIATA (PRI)

La partida de Respuesta Inmediata, tendrá dependencia militar y administrativa de los Subcentros Regionales de Respuesta a la Contaminación (Gobernaciones Marítimas), y estará compuesta por personal de la Gobernación Marítima y de las Capitanías de Puerto dependientes. Su activación, quedará sujeta a las contingencias ambientales tanto de nivel 2 y 3, objeto no discontinuar el trabajo diario de las Capitanías de Puerto afectadas por el derrame o descarga.

Su organización deberá estar compuesta por los siguientes órganos:



#### A. OFICIAL COMANDANTE DE ESCENA (OCE).

Designado por el correspondiente Subcentro Regional jurisdiccional, es el Oficial más antiguo presente en el área afectada, quién asumirá el mando de la partida y, como tal, es el responsable de dirigir las acciones para enfrentar las emergencias en terreno. Está encargado de la dirección y coordinación de los esfuerzos que se realicen en la escena, con el propósito de contener, recuperar, limpiar y disponer apropiadamente el petróleo derramado. Decidirá el mejor curso de acción a adoptar y cumplirá las siguientes funciones:

1. Iniciar y dirigir las operaciones de contención, recuperación, limpieza y restauración de playas y costas, y disposición temporal y final del producto recuperado.
2. Determinar las características del derrame, tales como: impacto potencial al medio, naturaleza, cantidad y localización del producto derramado, extensión, desplazamiento actual y probable de la mancha, instalaciones y recursos que pueden ser afectados y sus prioridades de protección. Para lo anterior, hará uso de los modelos informáticos adquiridos por la Institución y de otras herramientas tecnológicas disponibles.

3. Determinar la extensión de la respuesta necesaria y la oportuna necesidad de contar con mayor apoyo para los medios disponibles.
4. Requerir el apoyo logístico necesario para las acciones de contención y recuperación del producto derramado o descargado al mar, en coordinación con el Centro Local respectivo. Lo anterior, apoyado por el Asesor de Técnicas de respuesta a la Contaminación y Operaciones de Equipos.
5. Determinar la ubicación del puesto de comando en escena, teniendo en lo posible la capacidad de comunicaciones, control de las dotaciones y unidades que participan en el respuesta a la contaminación.
6. Documentar y llevar registro de todas las acciones tomadas durante las operaciones (ej., hora de sellado, eliminación de la fuente de emisión, hora de inicio y término del personal institucional que está operando en tareas de contaminación, equipos usados, entre otros).
7. Disponer el registro diario del equipamiento de que se emplea en las operaciones de respuesta a la contaminación, de acuerdo a formato establecido en el Apéndice IV, del Anexo "M", del presente Plan.
8. Informar periódicamente al CERCON respectivo del desarrollo de las operaciones.
9. Determinar las necesidades en terreno y plantear los requerimientos al respectivo CERCON, con la máxima antelación que las circunstancias le permitan.

#### **B. ASESOR DE TÉCNICAS DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN Y OPERACIÓN DE EQUIPOS.**

Designado por el Subcentro jurisdiccional, responde ante el OCE de las operaciones de respuesta a la contaminación en el área marítima asignada y que está afectada, o podría estarlo, por un derrame de petróleo. Tiene la responsabilidad de asesorar en lo que respecta al empleo de los medio humanos y materiales, desplegado en su área de responsabilidad, manteniendo un control de la situación de su área e informar oportunamente al OCE de los inconvenientes que se presenten. Cumplirá las siguientes funciones:

1. Reunir toda la información disponible y necesaria en relación con el derrame, para asesorar en una mejor toma de decisiones.
2. Proponer al OCE los cursos de acción factibles, de acuerdo a la situación que se viva en el sector afectado.
3. Una vez decidido el mejor curso de acción, proponer alternativas de ejecución.
4. Obtener del respectivo Centro o Subcentro, los posibles desplazamiento del producto derramado, de acuerdo a simulación efectuada por software OILMAP.
5. Mantener, en el puesto de mando, el panorama de la emergencia al día.
6. Proponer al OCE la disposición final de los productos recuperados.
7. El personal que se desempeñe en este cargo, deberá contar con la capacitación y entrenamiento necesario, tanto por la Dirección o en el exterior.

#### **C. REGISTRO.**

Designado por el Subcentro Jurisdiccional, será el responsable de efectuar un registro cronológico de la totalidad de las acciones que se ejecuten durante la activación del respectivo Plan Subsidiario. Asimismo, controlará a través de los respectivos formularios, el uso de equipos y personal institucional, objeto determinar en forma diaria los respectivos cobros a la empresa responsable. Este registro, debe estar en conocimiento bajo firma, del responsable que ocasionó el derrame, para

posteriormente elevarlo a la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.

#### D. JEFE PARTIDA DE MAR.

Designado por el Subcentro jurisdiccional, responde ante el OCE de las operaciones de respuesta a la contaminación en el área marítima asignada y que está afectada, o podría estarlo, por un derrame de petróleo. Tiene la responsabilidad de dirigir y controlar al personal y equipo que está desplegado en su área de responsabilidad, mantener el control de la situación de su área e informar periódicamente al OCE del progreso de las operaciones de su área. Cumplirá las siguientes funciones:

1. Mantener un cuadro de situación operacional de su área de responsabilidad. Este cuadro deberá mostrar la posición de cada pieza de equipo y unidad desplegada.
2. Asesorar al OCE y/o al Jefe de Operaciones en las acciones y decisiones que se tomen en su área de responsabilidad.
3. Conducir las operaciones de respuesta a la contaminación en su área asignada.
4. Informar diariamente al OCE, acerca del personal contratista que actúa en su área.

#### E. JEFE DE PARTIDA DE TIERRA.

Designado por el correspondiente Subcentro jurisdiccional, tendrá las mismas responsabilidades del Jefe de Partida de Mar, pero orientadas a las operaciones en tierra.

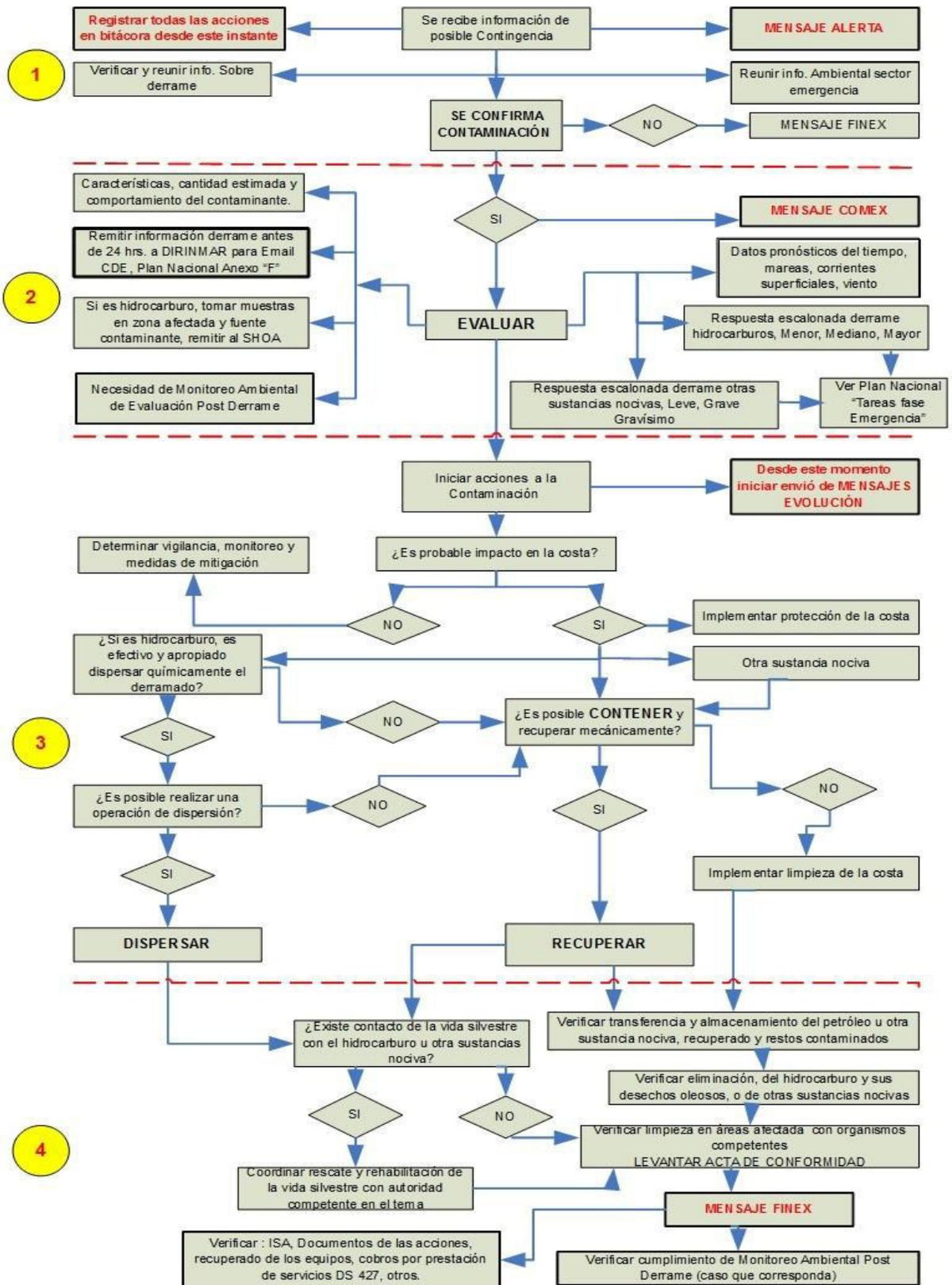
  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

#### DISTRIBUCIÓN:

Igual doc. Básico.

### APÉNDICE IV AL ANEXO "A"

DIAGRAMA DE FLUJO TOMA DE DECISIÓN ANTE RESPUESTA A DERRAMES



**APÉNDICE V AL ANEXO "A"**

**MANEJO DE LA INFORMACIÓN**

Cada vez que se producen derrames de hidrocarburos, y en general en todos los accidentes marítimos, le corresponde al Departamento de Comunicaciones y Relaciones Públicas de la Dirección General y de la respectiva Zona Naval, suministrar a los medios de prensa y público en general, las informaciones derivadas en caso de derrame. Para esto se deberá privilegiar el uso de las tecnologías de la información, que provee canales directos, rápidos y confiables con los medios de comunicación, existiendo terminales de la red DATAMAR dedicados a este propósito.

El Oficial de Relaciones Públicas, que para el efecto designe el mando de las operaciones, deberá tener presente las instrucciones y doctrina de la Institución

No obstante lo anterior y, de no mediar orden expresa que disponga lo contrario, se establecerá el siguiente escalonamiento para difundir comunicados desde el Centro a cargo de las operaciones hacia los medios de comunicación y las autoridades que requieren esta información, de acuerdo a la condición que se establezca:

<b>CONDICIÓN</b>	<b>MANDO.</b>
NIVEL 1	CELCON - SUBCERCON.
NIVEL 2	SUBCERCON – CERCON.
NIVEL 3	CENCON.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

**APÉNDICE VI AL ANEXO "A"**

**GUÍA DE OBTENCIÓN PRELIMINAR DE INFORMACIÓN DE DERRAME**

<b>CARACTERÍSTICA DEL DERRAME O DESCARGA</b>	
<b>GOBERNACION MARÍTIMA</b>	
<b>CAPITANÍA DE PUERTO</b>	
<b>FECHA Y HORA</b>	HORA:                  DÍA:                  MES:                  AÑO:
<b>POSICIÓN</b>	LAT:                                  S LONG:                                W PUNTO CONOCIDO MAS CERCANO: DISTANCIA A PTO. CONOCIDO EN MILLAS:
<b>DIMENSIÓN</b>	LARGO:                                  ANCHO:
<b>DIRECCIÓN DEL CONTAMINANTE</b>	RUMBO: VELOCIDAD:
<b>IDENTIFICACION DE SUSTANCIA DERRAMADA</b>	<i>(En caso de no contar con identificación de la sustancia derramada, realizar una descripción de ella).</i>
<b>CONDICIONES METEOROLÓGICAS</b>	VISIBILIDAD: 0/5 kms, 5/10 kms. 10/20 kms. VIENTO: Dirección / Velocidad MAR: Mar llana, cabrilleo, rizada, marejadilla, marejada, gruesa, muy gruesa, arbolada, montañosa.
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE:</b>	
<b>NOMBRE DEL BUQUE / EMPRESA</b>	NOMBRE: BANDERA: PUERTO DE MATRÍCULA:
<b>TIPO DE BUQUE / EMPRESA</b>	
<b>TON. APROXIMADO (BUQUES)</b>	CONDICIÓN DE CARGA CARGADO:                  LASTRE:
<b>LUGAR DEL BUQUE / EMPRESA DONDE SALÍA CONTAMINANTE</b>	DESCRIBIR:
<b>DENUNCIANTESO TESTIGOS</b>	1. 2. 3.
<b>N° RCA (CUANDO EXISTA)</b>	

DESCRIPCION DE ACCIONES A TOMAR POR LA AUTORIDAD MARÍTIMA
IMÁGENES



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## APÉNDICE VII AL ANEXO "A"

### RECOMENDACIONES PARA LIMPIEZA DE COSTA POST DERRAME DE CONTAMINANTES

#### A. INICIO LIMPIEZA POST DERRAME.

Habiéndose dado inicio a la contención y recuperación de un agente contaminante derramado, se deberá comenzar lo antes posible, con las acciones de limpieza costera, en caso de que ésta haya sido afectada. Lo anterior, porque a medida que transcurre el tiempo y de tratarse de hidrocarburos intermedios y pesados, éstos son afectados por las condiciones ambientales (intemperización), y se adhieren con mayor facilidad a superficies, rocas, estructuras y, eventualmente, pueden mezclarse con el sedimento de playas o ser enterrados en sedimentos sub-superficiales, donde pueden permanecer incluso durante años.

Por otra parte, a pesar de que los hidrocarburos livianos como el Diesel se evaporan con mayor rapidez, se deben intentar contener, recuperar y limpiar, dado que presentan grados de toxicidad elevados para la flora y fauna. Se deberán identificar las áreas prioritarias a limpiar, y/o las más sensibles; en coordinación con los otros organismos estatales competentes, tales como Ministerio de Salud, Ministerio de Medio Ambiente, Servicio Nacional de Pesca, Servicio Agrícola y Ganadero, entre otros.

Durante las faenas de limpieza, siempre se deberá tener presente la premisa de: **"No generar más daño ambiental, que el previamente generado por el derrame"**.

#### B. CONSIDERACIONES AUTORIDAD MARÍTIMA LIMPIEZA COSTERA POST-DERRAME.

##### 1. Control y Supervisión de la limpieza.

Las actividades de limpieza costera, deberán ser debidamente supervisadas en terreno por la Autoridad Marítima, en conjunto con organismos estatales con competencias sectoriales; debiendo quedar registrado a través de actas. Durante las faenas de limpieza, las condiciones podrían variar, por lo que se deben supervisar continuamente y adaptar a nuevas condiciones en caso de que sea necesario.

Deberán evaluarse constantemente los beneficios ambientales netos de la limpieza, y si ésta se encuentra generando mayor daño ambiental o económico de lo que ocurriría si se dejasen actuar los procesos de limpieza y degradación naturales del hidrocarburo.

Cabe destacar, que la Autoridad Marítima deberá tomar las primeras acciones de contención, recuperación. La empresa responsable del derrame, se deberá hacer cargo de estas acciones, demostrando previamente a la Autoridad Marítima que cuenta con el equipamiento necesario y adecuado para atender la contingencia.

Existen una serie de herramientas de apoyo para lograr un óptimo control y supervisión de las actividades de limpieza costera tras un derrame, los que se detallan a continuación:

a. Simulación de la deriva de la mancha de hidrocarburos.

Para predecir el comportamiento o desplazamiento de la mancha de hidrocarburos, es conveniente realizar continuas simulaciones con herramientas de predicción de deriva de la mancha, bajo diferentes condiciones meteorológicas y oceanográficas. Para lo anterior, es posible utilizar programas de modelación, que permiten anticipar en qué sectores se deben desplegar los esfuerzos de contención, y limpieza costera.

b. Reconocimiento aéreo.

Objeto evaluar la situación, se recomienda reconocimiento aéreo del sector afectado, de este modo es posible determinar la extensión del derrame, y verificar si los modelos de predicción de desplazamiento de la mancha son acertados. A partir de la información obtenida, se puede preparar un plan de limpieza apropiado.

c. Mapas de Sensibilidad Ambiental (ver Apéndice VIII, al Anexo "A").

Otra herramienta de apoyo para la toma de decisiones, lo constituyen los "Mapas de Sensibilidad Ambiental" o "MSA", los que indican el tipo de costa, usos de la playa, presencia de áreas sensibles y recursos hidrobiológicos, entre otros.

2. Coordinación organismos extra-institucionales.

Cuando existan recursos hidrobiológicos, zonas de pesca, de cultivo, aves, entre otros, se deberá dar aviso a las entidades estatales que tienen competencias sectoriales en el tema (Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Servicio Nacional de Pesca, Servicio Agrícola Ganadero, Servicio Nacional de Turismo), objeto tomar medidas de limpieza y precaución, como asimismo, delegar dichas responsabilidades a los servicios públicos respectivos.

3. Limpieza.

Considerar como prioridad en la etapa inicial de limpieza, la remoción de la mayor cantidad de hidrocarburo acumulado en la costa, especialmente en áreas donde éstos pueden ser posteriormente desplazados a otros sectores costeros por efectos de las condiciones ambientales (vientos, corrientes, cambios de marea). Las trazas de hidrocarburos que permanecen tras las labores de limpieza, son en ocasiones difíciles de remover, y en muchos casos, se hará necesario dejar que funcionen los procesos de degradación natural, tales como biodegradación, evaporación y oxidación (ver Tabla N°3).

En playas de uso recreativo, pesca o cultivo de recursos hidrobiológicos, será necesario llegar a un estándar más alto de limpieza. Se debe tener en consideración que algunos métodos, como el uso de hidrolavadoras de alta presión con agua caliente, pueden generar impactos ambientales negativos mayores a los generados por el mismo derrame. Se recomienda trabajar idealmente en bajamar al realizar las faenas de limpiezas costeras.

4. Asesoramiento científico-técnico relativo a la limpieza.

Se recomienda obtener antecedentes científicos, a través de consultas con expertos (GAREMA), y referencias bibliográficas sobre la ecología del sector. Lo anterior permite priorizar los sectores de limpieza, y tomar conocimiento de las precauciones que se debe tener para el resguardo del ecosistema.

5. Reglamentación vigente.

En todos los casos en que se produzcan descargas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, fuera del régimen autorizado por el Reglamento de Control de la Contaminación Acuática (D.S. N°1), la nave o artefacto naval responsable o su representante, deberán utilizar todos los medios y elementos disponibles a su alcance para combatir la contaminación producida, y coordinar la aprobación con los servicios públicos respectivos, las medidas de mitigación de los efectos generados. Los medios y elementos que se vayan a ocupar en las operaciones para combatir la contaminación, no deberán ocasionar daño o perjuicio en las aguas, a la flora y fauna o al litoral de la República. Con todo, sin perjuicio de lo anterior, los medios y elementos químicos utilizados para combatir la contaminación deberán satisfacer, las siguientes condiciones:

- No ocasionar riesgos para la salud humana.
- No dañar la flora, fauna y los recursos vivos de las aguas.
- No menoscabar los lugares de esparcimiento.
- No desvirtuar los usos legítimos del agua.
- Que el daño que puedan evitar sea mayor que el que su uso pudiera originar.

Los medios y elementos químicos (tales como dispersantes o detergentes), que se utilicen para combatir la contaminación por hidrocarburos, deberán haber sido previamente aprobados por la autoridad Marítima, sin perjuicio de las autorizaciones que deban otorgar otros servicios públicos.

Se debe tener presente que, durante las faenas de limpieza, la Autoridad Marítima debe velar por el cumplimiento del artículo 142° del Título IX de la Ley de Navegación, el cual indica que se prohíbe absolutamente arrojar desechos o sustancias nocivas que ocasionen daños perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos. Lo anterior implica además, que los detergentes, material absorbente, y cualquier residuo de hidrocarburos generados durante la limpieza, no deben ingresar a las aguas jurisdiccionales.

6. Participación de voluntariado de Organismos No Gubernamentales (ONG's).

En caso de que ONG's apoyen en forma voluntaria para labores de limpieza, la Autoridad Marítima Local deberá estar en conocimiento de su participación, promoviendo a su vez, la participación de ellos como medida de acercamiento entre organizaciones ambientales y DIRECTEMAR.

7. Términos de Referencia Plan de Limpieza Post Derrame.

Al momento de exigir los Términos de Referencia de la limpieza al responsable, se recomienda utilizar el formato de Resolución indicado en Anexo "M", y tomar en cuenta las consideraciones y recomendaciones señaladas en las letras C. y D., del presente Apéndice.

### C. PLAN DE LIMPIEZA POST DERRAME

La empresa responsable deberá entregar a la Autoridad Marítima, para su aprobación, los Términos de Referencia bajo los cuales realizará la limpieza, de acuerdo a lo establecido en la Resolución de Limpieza Post – Derrame, emitida por la Gobernación Marítima o Capitanía de Puerto respectiva, abarcando los siguientes aspectos:

1. Datos comerciales de la empresa que realizará la limpieza.
2. Personal que participará en las faenas de limpieza, indicando su grado de capacitación técnico-profesional.
3. La extensión del área en la que se realizará la limpieza costera incluyendo posiciones geográficas, información de áreas sensibles, recursos biológicos, y asentamientos humanos cercanos.
4. Los métodos de limpieza, según el tipo de sustrato y tipo de playa (en forma separada). Estos métodos deberán tomar en consideración lo indicado en letra D., del presente Apéndice.
5. Listado material (tipo y cantidad), a utilizarse en la limpieza.
6. En caso de utilizarse detergentes, dispersantes o material absorbente alternativo (orgánico), éstos deberán contar con Resolución de autorización de uso dentro del área de jurisdicción de la Autoridad Marítima vigente.
7. Indicar sector designado para acopio y disposición final de los residuos y productos de la limpieza, además del nombre de empresa responsable de la disposición final, la cual se deberá encontrar autorizada para tales efectos.
8. Consideraciones para protección de la vida humana en el mar y para el cuidado del medio ambiente acuático durante las faenas de limpieza.
9. Propuesta de mitigación del daño generado por el derrame (esto se debe evaluar en conjunto con otros organismos estatales con responsabilidades sectoriales).

Se deberá comprobar que los materiales utilizados en los planes de contingencia, sean suficientes para realizar las actividades de recuperación, contención y limpieza, sin considerar el material perteneciente a la Autoridad Marítima.

Formato de Resolución de Limpieza Post – Derrame se encuentra en Anexo "M", del presente Plan.

### D. FACTORES DE DECISIÓN DE MÉTODOS DE LIMPIEZA DE HIDROCARBUROS

Se deberá seleccionar el método más efectivo, pero que a su vez, genere menos daños al ecosistema, considerando los factores indicados en la Tabla N°1.

Tipo de Hidrocarburo derramado	Hidrocarburos Livianos. Hidrocarburos Intermedios. Hidrocarburos Pesados.
Tipo de playa	Playas expuestas al oleaje versus playas cerradas o protegidas. Playas de circulación escasa o intensa. Playas rocosas o arenosas.
Biodiversidad, y sensibilidad ecológica	Existencia de áreas o especies sensibles. Presencia de recursos hidrobiológicos de importancia socio-económica. Grado de eco-toxicidad del hidrocarburo derramado.

Tabla N°1: Factores a considerar ante decisión de un método de limpieza.

1. Tipo de hidrocarburo derramado.

- a. Hidrocarburos livianos (Ej. Diesel): Tienden a evaporarse y degradarse más rápido, por lo tanto, en general, no se depositan en grandes cantidades en las costas; no obstante, suelen ser más tóxicos que los hidrocarburos intermedios o pesados.
- b. Hidrocarburos pesados o intermedios (Ej. IFOs, BUNKER y petróleo crudo), tienden a emulsificarse con el agua, aumentando su volumen, y a adherirse a los sustratos sólidos; dificultando su recuperación. Además, al ser expuestos a la luz, y acción del oleaje, tienden a formar bolas de asfalto y alquitrán, los que son difíciles de remover de las rocas y sedimento. Por lo tanto, requieren generalmente de limpiezas más agresivas en relación a los derrames de hidrocarburos livianos.

2. Geomorfología de la costa, exposición al oleaje, circulación y granulometría.

Las playas con mayor exposición al oleaje se limpian más rápido en forma natural, pero existe la desventaja de que en la zona de rompiente, el hidrocarburo puede penetrar en los sedimentos. En el caso de playas con menor exposición al oleaje, como bahías protegidas, la degradación natural del hidrocarburo es más lenta. Los impactos del hidrocarburo en los hábitats marinos o de agua dulce, varían de acuerdo a la circulación de agua.

Las zonas de escasa circulación, tales como humedales, lagos o bahías, tienen mayores probabilidades de presentar impactos negativos más severos, que los sectores donde existe un mayor flujo de agua y mayor exposición al oleaje, ya que el hidrocarburo puede acumularse por largos periodos de tiempo, y los hábitats pueden tardar años en recuperarse. Se debe tener presente, que las acciones de limpieza en zonas de humedales, en ocasiones pueden ser más dañinas que los impactos del mismo derrame, por lo que es necesario asesorarse por expertos.

La granulometría de la playa (tamaño de grano), también afecta el comportamiento del hidrocarburo. El hidrocarburo derramado, se adhiere a las rocas, desde donde se puede limpiar, sin embargo, en playas de arena, es posible que el hidrocarburo penetre a las capas sub-superficiales, dificultando la limpieza y reduciendo su tasa de degradación natural. Otro factor que influye es la pendiente de la playa, en general playas con pendientes pronunciadas como acantilados, se limpian más rápido en forma natural, que aquellas con pendientes muy bajas.

3. Biodiversidad y sensibilidad ecológica.

Las comunidades biológicas tienen diferentes sensibilidades a los derrames de hidrocarburos, y también a los métodos de limpieza físicos de éstos. Los impactos en éstas, pueden ser tanto físicos (generados por adherencia de hidrocarburos al contacto), como toxicológicos. La sensibilidad del sector afectado, varía en base a los factores señalados.

A continuación se ilustra un gráfico, donde se observa que los sectores más sensibles son los humedales (que se encuentran menos expuestos), y los menos sensibles corresponderían por lo general a las playas rocosas expuestas, y playas de guijarros o cantos rodados. En cambio, las playas rocosas protegidas y playas de arena, se encuentran posicionados con una sensibilidad ecológica intermedia.



Gráfico N°1. Sensibilidad ecológica Versus Exposición de la Costa.

## E. MÉTODOS Y TIPOS DE LIMPIEZA

### 1. Métodos artificiales de limpieza:

TIPO DE MATERIAL LIMPIEZA	SUSTRATO	TIPO DE HIDROCARBURO	VENTAJAS, DESVENTAJAS, PRECAUCIONES
<b>Material absorbente</b> (Ej.: paños o barreras)	Superficie de agua	Todo tipo de hidrocarburos	<b>Ventajas:</b> - Permiten recuperar un gran volumen del material derramado. - Generalmente no presentan efectos dañinos sobre flora o fauna. - Se pueden utilizar en zonas donde los recuperadores no son factibles de ser utilizados.
	Playas rocosas y arenosas		<b>Desventajas:</b> - La recuperación de los absorbentes impregnados con hidrocarburos puede ser dificultosa. - Incrementan el volumen de residuos, y requieren de una disposición especializada que puede ser de alto costo. - Requieren grandes cantidades de material y personal.
	Playas rocosas con fauna adherida		<b>Precauciones:</b> - En caso de utilizar material absorbente en la columna de agua, o zona intermareal, se deberán desplegar barreras de contención, objeto evitar su deriva, y facilitar su recuperación. - Evitar el esparcimiento de material absorbente particulado, que posteriormente es difícil de recuperar.
	Estructuras fijas o sólidas		

TIPO DE MATERIAL LIMPIEZA	SUSTRATO	TIPO DE HIDROCARBURO	VENTAJAS, DESVENTAJAS, PRECAUCIONES
Lavados a presión	Playas rocosas  Estructuras artificiales sólidas	Hidrocarburos pesados o intermedios	<p>Ventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo costo y simple aplicación</li> </ul> <p>Desventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede generar desprendimiento de flora y/o fauna adherida a rocas si son utilizadas con alta presión.</li> <li>- Puede generar desplazamiento de hidrocarburos a sedimentos sub-superficiales, especialmente si es utilizado en superficies arenosas, pudiendo generar mortandades de organismos que habitan en la arena, o la acumulación de hidrocarburos en sus tejidos (bioacumulación).</li> <li>- Requiere alto grado de supervisión objeto evaluar si se está generando más daño al sistema, que lo ya generado por el derrame.</li> </ul> <p>Precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recomienda colocar barreras de contención y recuperadores para el hidrocarburo que se desprende.</li> <li>- Se debe impermeabilizar el sector (por ejemplo con material plástico en zanjas), y recolectar ahí el hidrocarburo resultante del lavado a presión, para su disposición final en zonas de acopio.</li> <li>- <b>Se recomienda utilizar las hidro-lavadoras a baja presión, y un gran volumen de agua, a temperatura y salinidad del medio ambiente natural, objeto evitar efectos negativos en la biota.</b></li> <li>- <b>No se deberán utilizar hidro-lavadores con agua caliente o a vapor, y/o con alta presión.</b></li> </ul>

TIPO DE MATERIAL LIMPIEZA	SUSTRATO	TIPO DE HIDROCARBURO	VENTAJAS, DESVENTAJAS, PRECAUCIONES
Dispersantes	Hidrocarburos no emulsificados, concentrados en la superficie de la columna de agua.	<p>Hidrocarburos Intermedios.</p> <p>Algunos hidrocarburos pesados.</p> <p>No deben ser utilizados sobre hidrocarburos livianos (Diesel, Gasolina, Jet Fuel, etc.)</p>	<p>Ventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aceleran la degradación natural del hidrocarburo.</li> <li>- Disminuye la concentración de la película superficial de hidrocarburo en el agua, siendo beneficioso para especies que se encuentran en contacto directo con la superficie, como aves y algunos mamíferos marinos.</li> <li>- Presentan una alta eficacia bajo condiciones de mares picados y corrientes fuertes.</li> </ul> <p>Desventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Su aplicación debe ser rápida, ya que no son efectivos una vez que el hidrocarburo se emulsifica con el agua.</li> <li>- No se pueden utilizar sobre todo tipo de hidrocarburos, (Ejemplo: Diesel).</li> <li>- Transporta el hidrocarburo desde la superficie hacia la columna de agua, afectando recursos hidrobiológicos y/o cultivos presentes en ésta.</li> <li>- No es apropiada su aplicación en aguas de poca profundidad o de escasa circulación.</li> </ul> <p>Precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se recomienda su uso en playas arenosas, ya que generan que el hidrocarburo penetre con mayor profundidad en los sedimentos.</li> <li>- En caso de que se apliquen dispersantes, se requiere de supervisión de los posibles impactos negativos que puede generar en el ambiente, especialmente recursos pelágicos y bentónicos.</li> <li>- No es aconsejable su uso en zonas donde se realizan actividades de acuicultura, o tubos de toma de agua.</li> </ul>

TIPO DE MATERIAL LIMPIEZA	SUSTRATO	TIPO DE HIDROCARBURO	VENTAJAS, DESVENTAJAS, PRECAUCIONES
Rastrillo y/o retroexcavadora	Playas arenosas	Todo tipo de hidrocarburos	<p>Ventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método simple que ayuda a remover el hidrocarburo y prevenir que penetre en los sedimentos sub-superficiales, permitiendo su degradación a través de su exposición a la intemperie.</li> <li>- Previene que hidrocarburo penetre a sedimentos sub-superficiales.</li> <li>- El uso del rastrillo, es recomendable para limpieza de hidrocarburos en sedimentos superficiales, ya que facilitan su evaporación, al aumentar su evaporación a la luz y al oxígeno.</li> </ul> <p>Desventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rastrillos y retroexcavadoras, pueden generar perturbaciones en la morfología natural de la playa, afectando especies que la habitan.</li> <li>- Se requiere de gran cantidad de tiempo y horas hombre para su uso.</li> </ul> <p>Precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retroexcavadoras requieren de personal entrenado objeto no generar disturbios innecesarios en ecosistema.</li> </ul>

TIPO DE MATERIAL LIMPIEZA	SUSTRATO	TIPO DE HIDROCARBURO	VENTAJAS, DESVENTAJAS, PRECAUCIONES
Barreras y bombas recuperadoras	Hidrocarburos presentes en la superficie del agua.	Todo tipo de hidrocarburos	<p>Ventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten recuperar grandes volúmenes de hidrocarburo</li> <li>- Previenen impacto de hidrocarburo en la costa.</li> </ul> <p>Desventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pierden efectividad, una vez que el hidrocarburo se emulsifica con agua, por lo que su uso debe comenzar en forma inmediata tras ocurrido el derrame (primeras horas).</li> <li>- En condiciones de mucho viento y oleaje, las barreras no son efectivas en contener el hidrocarburo.</li> </ul>

TIPO DE MATERIAL LIMPIEZA	SUSTRATO	TIPO DE HIDROCARBURO	VENTAJAS, DESVENTAJAS, PRECAUCIONES
Detergentes	Superficies sólidas artificiales.	Hidrocarburos pesados o intermedios.	<p>Ventaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El detergente (o en ocasiones se utiliza dispersante), permite remover el hidrocarburo desde superficies sólidas.</li> </ul> <p>Precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si no se aplican correctamente, pueden caer en el medio acuático, generando contaminación por efecto del agente de limpieza (detergente o dispersante), y del hidrocarburo. Tener presente el cumplimiento del artículo 142° de la Ley de Navegación.</li> <li>- Deben contar con Resolución de autorización previa de su uso dentro de la jurisdicción de la Autoridad Marítima.</li> </ul>

Tabla N°2 Métodos de limpieza artificiales

## 2. Procesos Naturales de limpieza.

Evaporación	Los compuestos volátiles del hidrocarburo se evaporan. Para el caso de los hidrocarburos livianos, después de 12 horas, hasta un 50% de éstos se evaporan.
Oxidación	Reacción que ocurre cuando el oxígeno entra en contacto con el hidrocarburo, generando su degradación.
Biodegradación	Degradación producto de consumo bacteriano del hidrocarburo. Este proceso es relativamente lento, y puede tardar años en finalizar.

Tabla N°3: Procesos de limpieza naturales

## 3. Adaptación de métodos de limpieza del litoral, según recomendaciones del "Manual sobre la Contaminación ocasionada por hidrocarburos". Parte IV: Lucha contra los derrames de hidrocarburos. Organización Marítima Internacional, Londres (2005).

LIMPIEZA INICIAL O PRIMARIA					
	Recuperación mediante bombas recuperadoras (Eje.: skimmers/raseras)	Remoción Mecánica (Eje.: maquinarias remoción de tierra)	Remoción Manual (Eje.: palas, rastrillos, material absorbente)	Recuperación natural	Comentarios
Rocas, bolones y estructuras artificiales	A	N/A	A	P	En ocasiones, es preferible dejar las costas expuestas/remotas a la recuperación natural. Un difícil acceso puede impedir el bombeo/recuperación mediante skimmers (raseras).
Piedras pequeñas o gravilla	A	X	A	P	Preferible dejar las costas expuestas/remotas a la recuperación natural
Arena	A	P	A	P	Tomar precaución de no remover cantidades excesivas de arena. Equipo pesado sólo aplicable en playas con sedimento firme o compacto.
Humedales y Fango	P	X	P	A	Humedales son ecosistemas altamente sensibles, por lo que limpieza requiere especial supervisión por especialistas. Es preferible hacer las operaciones en el agua desde pequeñas embarcaciones de poco calado.

Tabla 4: Limpieza inicial o primaria.

LIMPIEZA FINAL							
	Lavado a baja presión	Lavado a alta presión	Dispersantes	Absorbentes orgánicos naturales	Lavado por sectores	Recuperación natural	Comentarios
Rocas, bolones y estructuras artificiales	N/A	P	P	P	N/A	A	En ambientes rocosas con fauna adherida, se debe utilizar lavado a baja presión, en gran cantidad (volumen). Se debe evitar la abrasión de fauna adherida a rocas, y de estructuras artificiales. Lavado alta o baja presión en medio marino debe ser con agua de mar, a temperatura ambiente. Limpieza de los bolones es difícil, y a menudo ineficiente.
Piedras pequeñas o gravilla	A	X	P	P	P	P	Los hidrocarburos sólidos pueden recuperarse con máquinas de limpieza de playas. Estimular la degradación natural con rastrillo o excavadoras.
Arena	P	X	N/A	N/A	P	P	Los hidrocarburos sólidos pueden recuperarse con máquinas de limpieza de playas. Estimular la recuperación natural con rastrillo o excavadoras.
Humedales y Fango	X	X	X	P	N/A	A	Preferible hacer las operaciones en el agua desde pequeñas embarcaciones de poco calado.

Tabla 5: Limpieza final. Ver página siguiente, indica nomenclatura de iniciales y colores de la tabla.

A	Aplica
P	Posiblemente útil
X	No recomendado
N/A	No aplica

4. Otras recomendaciones y precauciones durante limpiezas:

a. Fiordos:

- Se debe tener precaución durante las faenas de limpieza, ya que las corrientes son intensas, y suelen cambiar de dirección durante los cambios de mareas.
- Evaluar la conveniencia de limpieza natural del hidrocarburo.
- Evitar la deriva de la mancha del hidrocarburo a zonas costeras.

b. Bahías:

- La rápida contención y recuperación del hidrocarburo, antes de que éste impacte a la costa es primordial, ya que es altamente probable que esto ocurra en estos sectores.
- Se debe tener presente que, en Bahías protegidas de baja profundidad, escasa circulación, en cercanía a zonas sensibles y/o playas arenosas, no se recomienda el uso de dispersantes de hidrocarburos.

c. Playas con instalaciones industriales:

En caso de encontrarse en la cercanía del sector afectado, instalaciones industriales con tomas de agua, o plantas desaladoras, es necesario considerar el posible daño a los circuitos de proceso y refrigeración.

**F. MATERIALES DE LIMPIEZA.**

1. Equipos y material de limpieza de hidrocarburos:

- a. Barreras de contención.
- b. Recuperadores mecánicos de hidrocarburos (o skimmers).
- c. Hidrolavadoras para trabajo en alta y baja presión (solo agua fría).
- d. Material absorbente (paños, barreras absorbentes, material orgánico, etc.).
- e. Paños para limpieza.
- f. Estanques o medios de almacenamiento temporal de residuos recuperados.
- g. Polietileno en láminas para impermeabilizar zanjas, piletas y cajas de camiones.
- h. Bolsas plásticas de alta densidad.
- i. Escobillas o escobillones.
- j. Palas, picotas, rastrillos, baldes y tambores.
- k. Detergentes para estructuras fijas.
- l. Dispersante (uso restringido, y solo autorizado por Autoridad Marítima, de acuerdo a Circular A53-001).
- m. Equipos para aplicar dispersantes.
- n. Otros materiales de limpieza autorizados por la Autoridad Marítima.

2. Equipos de uso general:

- Lanchas de servicio.
- Tractores y camionetas (preferible con doble tracción).

- Equipos para movimiento de tierra.
- Camiones con tolva.
- Camiones de vacío.
- Herramientas y equipos para reparaciones.
- Medios aéreos.

3. Equipos auxiliares:

- Equipos de comunicación.
- Elementos de iluminación: Lámparas, linternas, reflectores y generadores portátiles.
- Equipos de primeros auxilios.
- Megáfonos.
- Mangueras.
- Cuerdas.

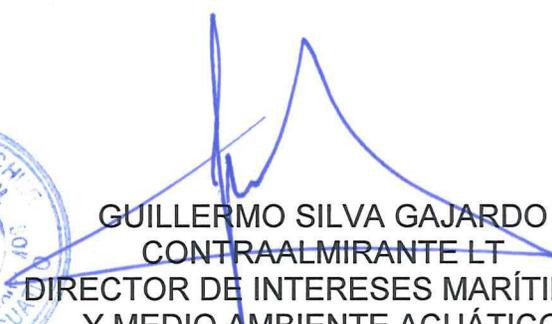
## G. ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS DE HIDROCARBUROS

La limpieza de una costa afectada por hidrocarburos puede generar diferentes tipos de materiales de desecho, tales como hidrocarburo en estado líquido o sólido (bolas de alquitrán), hidrocarburo mezclado con agua o arena, material absorbente, entre otros. La fase final de una limpieza, concluye con la correcta disposición de los residuos generados, de acuerdo a la normativa nacional vigente.

## H. TÉRMINO DE LIMPIEZA Y ACTA FINAL

Posterior a limpieza, la empresa responsable deberá entregar un reporte final, indicando volumen estimado de hidrocarburo recuperado. Por otra parte, la Autoridad Marítima, deberá elaborar un Informe Técnico, señalando las acciones tomadas, volumen recuperado, horas/hombres utilizados, inconvenientes encontrados y recomendaciones futuras. La conveniencia de dar término de una limpieza post derrame, deberá evaluarse en conjunto con los organismos estatales con competencias sectoriales, quedando registro escrito, a través de un Acta Final del consentimiento de cada uno de ellos.



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## APÉNDICE VIII AL ANEXO "A"

### CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL

Dentro de la planificación de respuestas a los derrames de hidrocarburos (Plan de Contingencia), el conocimiento de la sensibilidad de las zonas costeras amenazadas, permitirá utilizar, de un modo óptimo, los recursos de respuesta a la contaminación disponibles, a través del establecimiento de prioridades de protección. Por lo anterior, los Mapas de Sensibilidad Ambiental (MSA) se constituyen como una rápida herramienta de apoyo para la organización de enfrentar y combatir derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, en zonas costeras. Estos contendrán tres tipos de información:

#### A. GRADUACIONES DEL LITORAL.

El litoral se clasifica, según su sensibilidad, por la persistencia natural del petróleo y la facilidad de limpieza, conforme al tipo de sustrato del que se trate. Las graduaciones del litoral en los mapas se definirán sobre la base de los factores que influyen en la sensibilidad al petróleo, incluyendo tipo de sustrato, permeabilidad y facilidad de limpieza.

La asignación de un valor "1" representa los litorales menos susceptibles al daño por petróleo, y "10" representa las localidades que probablemente serán más afectadas. Por ejemplo, litorales designados como "1" incluyen acantilados y los bancos rocosos escarpados expuestos, en donde el petróleo no puede penetrar en la roca y podrá ser lavado rápidamente por la acción de las olas y las mareas. Los litorales designados como "10" incluyen áreas protegidas, estuarios, entre otros. El petróleo en estas áreas permanecerá por un período largo de tiempo, penetrando el sustrato, e infligirá daño a muchas clases de plantas y de animales.

TIPOS DE COSTA
Acantilados (promontorios de roca expuesta)
Fondeadero de embarcaciones o artificiales (plataformas rompeolas)
De piedra
Playa de arena (grano fino a medio)
Playa arena gruesa o pedregosa de canto rodado
Rocosas (protegidas)
Pantanosas (bancos de mareas protegidos)

#### B. RECURSOS BIOLÓGICOS.

Se refiere a la flora y fauna sensible a la presencia de agentes contaminantes. Ciertas especies de animales y de plantas son especialmente vulnerables a los efectos de los derrames de petróleo. En los MSA las especies se clasificarán en categorías, pudiéndose en el futuro incorporar subcategorías de especies sensibles. Muchas son las especies que son vulnerables a ser afectadas por hidrocarburos u otras sustancias nocivas, pudiendo cubrir extensas zonas durante parte o todo el año. Estas especies pueden ser especialmente vulnerables en períodos y lugares específicos.

Los MSA mostrarán donde se presentan estas especies, en lo posible, los períodos en los que se presentan y localizaciones más sensibles.

RECURSO	SUBCATEGORÍA
PECES	Migratorios, endémicos, áreas desove, reclutamiento, etc.
AVES	Costeras, pelágicas, migratorias, etc.
MAMÍFEROS MARINOS	Cetácea. Pinnepedia. Nutrias.
CRUSTÁCEOS / MOLUSCOS	Bivalvos. Crustáceos. Gastrópodos.
FLORA ACUÁTICA	Emergente. Sumergida.

### C. RECURSOS HUMANOS – USOS.

Representación de recursos y lugares importantes y sensibles al petróleo para las comunidades costeras, tales como playas y parques, santuarios marinos, sitios arqueológicos, entre otros, es decir, aquellos que se presentan muy susceptibles a los impactos o efectos deletéreos ante la presencia masiva de hidrocarburo y por ende pueden ser seriamente afectados o impactados frente a un derrame.

Cuatro son las categorías de recursos y usos vulnerables a derrames de petróleo u otras sustancias nocivas, que podrán representarse:

1. Alto uso recreacional y de acceso al litoral, tales como rampas para embarcaciones, marinas, playas recreacionales y áreas de deporte, navegación y pesca.
2. Áreas naturales declaradas oficialmente protegidas, tales como parques nacionales, santuarios marinos, refugios de fauna, estuarios, marismas litorales, y reservas.
3. Localización de zonas de extracción de recursos, por ejemplo sitios para la acuicultura, áreas de reproducción, sitios de refugio, áreas de cultivo, ubicación de industrias pesqueras u otras, áreas portuarias, entre otras.
4. Zonas marinas asociadas a lugares arqueológicos, históricos y culturales. Además, sitios culturales situados en la zona inter-mareal o cercana al litoral que puedan ser dañados por equipos de limpieza.

Sobre la base de lo indicado y luego de definirse un **ÁREA SENSIBLE** como aquella zona del litoral donde se representa uno o más de los tres tipos de información que más adelante se detallan, se procederá a establecer y definir estas áreas en todos los cuerpos de agua bajo jurisdicción de la Dirección General, información que será representada en los Mapas de Sensibilidad Ambiental (MSA), con la ayuda del Sistema de Información Georreferenciado del Ambiente Acuático (S.I.G.A.A.), herramienta que permite administrar distintos tipos de datos, pudiendo determinar una distribución espacial o geográfica de un evento o un conjunto de eventos que se analizan temáticamente. Cabe señalar que dentro de la planificación de respuesta a los derrames de hidrocarburos (Plan de Contingencia), el conocimiento de la sensibilidad costera en la zona amenazada permitirá utilizar de un modo óptimo los recursos de respuesta a la contaminación disponibles, ante la imposibilidad de proteger toda la costa, por lo que se hará necesario establecer prioridades.

En la práctica, las Áreas Sensibles requerirán de especial protección, pues la ocurrencia de un derrame podría producir graves daños, que en algunos casos podrían llegar a constituirse como catástrofe local. Por tal motivo, el objetivo es proteger cualquier área sensible a la presencia de contaminantes. Sin embargo, cuando los recursos son limitados, la estrategia para enfrentar derrames debe limitarse a proteger los recursos más valiosos y más amenazados. De esta manera, el Plan Subsidiario de cada Centro de Respuesta a la Contaminación, prepara la protección de sus mejores recursos y los más amenazados.

La simbología a emplear en los respectivos Mapas de Sensibilidad Ambiental será la siguiente:

USO	SUBCATEGORÍA	SIMBOLOGÍA
<b>RECREACIÓN</b>	Acceso	
	Playa/Camping	
	Marina/Club de Yates	
	Pesca Recreativa	
	Buceo	
	Infraestructura Turística	
<b>INDUSTRIAL</b>	A.A.A. y Actividades de Acuicultura	
	Pesquera	
	Termoeléctrica	
	Puerto	
	Terminal Marítimo	
	Sanitaria	
	Minera	
	Celulosa	
	Astillero	
	Refinería/Petrolera	
	Química	
	Industrial (otras)	

USO	SUBCATEGORÍA	SIMBOLOGÍA
CULTURAL	Sitio Arqueológico/Histórico	
PRESERVACIÓN	Parque Marino; Área Marina y Costera protegida; Área de manejo; Reserva; Refugio de vida silvestre; Ramsar	 
OTROS	Aeropuerto	
	Autoridad Marítima	
	Emisario Submarino	
	Toma Agua	
	Caleta Pescadores	
	Pesca Artesanal	
	Investigación Marina	



GUILLERMO SILVA GAJARDO  
 CONTRAALMIRANTE LT  
 DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
 Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:  
 Igual doc. Básico.

19 NOV 2014

## APÉNDICE IX AL ANEXO "A"

### PROCEDIMIENTOS EN EL USO Y APLICACIÓN DE DISPERSANTES

#### A. ANTECEDENTES.

Los dispersantes de hidrocarburos son elementos químicos que resultan de la mezcla de agentes de superficie activos ó surfactante en uno o más solventes orgánicos. Ellos están especialmente formulados para aumentar la dispersión del petróleo en la columna de agua por reducción de la tensión inter-facial entre el agua y el hidrocarburo. Asimismo, reducen la capacidad de re-aglomeración de la capa de petróleo. Se debe tener presente, que su aplicación implica la introducción al mar de un contaminante, por lo que sus efectos tóxicos podrán ser evidenciados en lugares con escasa capacidad de dilución, como lo son las bahías poco profundas. Además, su uso efectivo está reducido a rangos de tiempo limitados.

#### B. INFORMACIÓN A CONSIDERAR ANTES DE UTILIZAR UN DISPERSANTE.

1. El producto dispersante deberá contar con la autorización de uso vigente, por parte de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, de acuerdo a lo estipulado en la Circular A-53/001, que establece las instrucciones preventivas ante sucesos o siniestros que produzcan contaminación de las aguas jurisdiccionales e instrucciones para la aplicación de elementos dispersantes de hidrocarburos.
2. Objeto determinar la concentración en la que se debe aplicar el dispersante, y las medidas de protección personal, se deberán tomar en consideración:
  - a. Recomendaciones de la Ficha Técnica
  - b. Hoja de Datos de Seguridad de Productos Químicos (HDS), del producto.
3. Algunos compuestos de dispersantes pueden ser perjudiciales a las personas, por lo que se recomienda que aquellas que trabajen en las operaciones de rociado usen en todo momento ropa de protección, de acuerdo a lo especificado en la HDS, y restringirse el acceso de público al área afectada.

#### C. DE LA PLANIFICACIÓN EN SU USO.

1. Se deberá evaluar caso a caso, si procede o no emplear dispersantes y cómo hacerlo, teniendo presente que sólo la Autoridad Marítima podrá autorizar el uso de dispersantes en su jurisdicción.
2. El primer paso será recopilar toda la información que sea posible. Lo anterior incluye:
  - a. *Tipo y volumen de hidrocarburo derramado:*  
Las principales propiedades del hidrocarburo son a considerar: viscosidad, densidad y punto de fluidez.
  - b. *Temperatura del mar:*  
La temperatura afecta la viscosidad del producto. A menor temperatura, la viscosidad del hidrocarburo aumenta, haciendo menos eficaz el uso del dispersante.

- c. *Velocidad y dirección de los vientos y corrientes superficiales locales y oleaje.*
- d. *Grado de intemperización o envejecimiento del hidrocarburo en el mar:*  
Este proceso comienza en forma inmediata una vez ocurrido el derrame, y una vez que se encuentran intemperados, la aplicación del dispersante no será efectiva. Por lo tanto, los dispersantes, generalmente se aplican durante las primeras horas. Ver Figura N° 1.

Se debe tener presente, que una vez que el hidrocarburo ha formado una emulsión estable (mezcla con agua que genera un aspecto de "mousse de chocolate"), los dispersantes **no serán efectivos**.

Un análisis de estos aspectos, permitirán estimar la "ventana de tiempo" durante el cual es recomendable utilizar dispersantes.

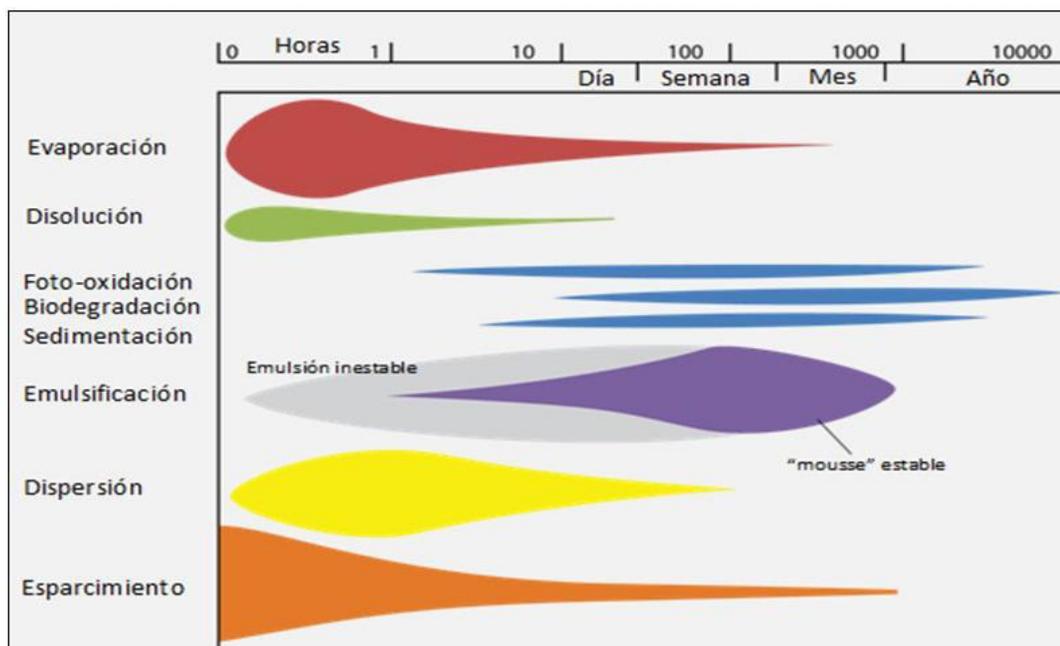


Figura N°1. Intemperización de hidrocarburos en el mar una vez ocurrido un derrame. ([www.itopf.com](http://www.itopf.com))

3. Considerar que la aplicación de dispersantes, disminuye la concentración de hidrocarburos en la superficie, aumentándola en la columna de agua, pudiendo afectar organismos que no serían impactados en el caso de mantenerse el hidrocarburo en superficie, como por ejemplo, moluscos u otras especies de movimiento lento, acuicultura, áreas de desove, viveros, entre otros.

**Por lo tanto, los dispersantes se deben emplear únicamente cuando las ventajas de reducir la mancha en la superficie sean superiores al daño que ella pueda ocasionar a los recursos en la columna de agua. (Ver Tabla N°1).**

4. Evaluar si es apropiado o no el uso de dispersantes, utilizando los criterios indicados a continuación.

<b>NO RECOMENDABLE APLICAR DISPERSANTES</b>
En zonas de baja capacidad de dilución, poca circulación y aguas someras. Ej.: Bahías protegidas, puertos cerrados, humedales, estuarios, entre otros.
Aguas dulces o de baja salinidad.
Hidrocarburos afectados por la intemperie (envejecido). Ej.: Hidrocarburo emulsionado.
Combustibles livianos: Diésel, combustible de aviación, gasolina, etc. Aguas de sentinas. Aceites y lubricantes.
Áreas Marinas Sensibles (o sus cercanías). Ej.: reservas marinas, centros de cultivos, hábitats de organismos filtradores u otros.
Fauna sensible en la columna de agua. Ej.: zonas de desove, zona de pesca o piscicultura.
Zonas próximas a tomas de aguas industriales.
Playas de arena

Tabla N°1, Condiciones no recomendables para el empleo de dispersantes.

5. Ante la ocurrencia de derrames, se deberá considerar la ejecución de pruebas prácticas en terreno en el uso de dispersante, lo que junto a la información técnica del producto, orientarán su correcto uso y aplicación en el derrame, así como la de su efectividad de dispersión.
6. Es posible que inicialmente no se conozca el tipo de combustible derramado.

La Tabla N° 2 indica los combustibles generalmente utilizados por naves, y la factibilidad de utilizar dispersantes en incidentes de derrame. No obstante, es necesario tomar en consideración una serie de otros factores señalados en los puntos 1. al 4., al momento de planificar el uso de dispersantes.

<b>TIPO DE NAVE</b>	<b>HIDROCARBURO DERRAMADO</b>	<b>¿ES RECOMENDABLE EL USO DE DISPERSANTES?</b>
Buque mercante pequeño o mediano	Combustible Intermedio (IFO)	Si
Buque mercante grande	Combustible Pesado (HFO)	Posiblemente
Pesquero	Diesel Marino	No
Buque tanque	Combustible Pesado (HFO)	Posiblemente
Buque tanque	Petróleo Crudo	Si, durante un corto plazo
Buque tanque	Combustible Intermedio (IFO)	Si
Buque tanque de productos limpios	Gasolina, Diesel, Combustible de Aviación	No

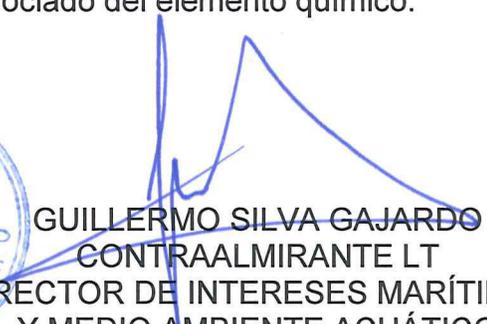
Tabla N° 2, Clasificación de hidrocarburos comúnmente empleados en el transporte marítimo.

#### **D. APLICACIÓN Y LOGÍSTICA DE USO DE DISPERSANTES.**

1. Dosificación: Existen diferentes tipos de dispersantes, por lo que la cantidad de dispersante aplicado a un volumen determinado de hidrocarburo, dependerá entre otras cosas, de la dosis (dispersante: hidrocarburo) recomendada por el fabricante en la Ficha Técnica.
2. Se debe tener presente, que las recomendaciones entregadas por el fabricante no consideran todas las variables que se presentan en terreno.

3. Se deben aplicar mediante métodos de aspersión, con rociadores, y no directamente al agua de mar.
4. El diseño del equipo de rociado desempeña un papel fundamental. Así, el dispersante resultará **INUTIL** si no alcanza el hidrocarburo.
5. Bajo condiciones de alta energía (corrientes y/u oleaje intensos), se podrá utilizar un volumen menor de dispersante.
6. Será requerida una fuerza 3 o superior del viento en escala Beaufort para generar, de manera natural, la energía suficiente (turbulencia) y, con ello, aumentar la eficacia del dispersante.
7. Frente a condiciones de mar calma, en la aplicación de dispersante desde una embarcación, deberá procurarse en aportar la energía necesaria para hacer la mezcla del dispersante con el hidrocarburo, por lo que se recomendará el uso de dispositivos auxiliares, ya sea a través del arrastre de paletas batidoras, tableros mezcladores, entre otros, o en su defecto, con el uso de las hélices de la propia embarcación.
8. Es importante actuar inmediatamente sobre el derrame de hidrocarburos antes que se produzca la emulsión, en caso contrario el uso de dispersante puede resultar inútil o ineficaz. (Ver Figura N°1).
9. Considerar el tamaño y ubicación del derrame, así como de la disponibilidad de embarcaciones o aeronaves para el rociado del elemento químico.



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

**APÉNDICE X AL ANEXO "A"**

**PRINCIPALES SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL MEDIO AMBIENTE**

**A. HIDROCARBUROS TRANSPORTADOS A GRANEL (APÉNDICE I, ANEXO I DEL CONVENIO MARPOL 73/1978).**

<i>Soluciones asfálticas:</i>	
Bases para mezclas asfálticas. Impermeabilizantes bituminosos. Residuos de primera destilación.	
<i>Hidrocarburos:</i>	
Aceite clarificado Crudos de petróleo Mezclas que contengan crudos de petróleo Dieseloil Fueloil N° 4 Fueloil N° 5 Fueloil N° 6 Fueloil residual Bitumen para riego de afirmados	Aceite para transformadores. Aceites aromáticos (excluidos los aceites vegetales). Aceites lubricantes y aceites de base Aceites minerales. Aceites para automación. Aceites penetrantes. Aceites ligeros (spindle). Aceites para turbinas. Alcohol mineral.
<i>Destilados:</i>	
Fracción directa de columna. Corte de expansión.	
<i>Gasoil:</i>	
De craqueo. Petróleo. Fracción intermedia.	
<i>Naftas:</i>	
Disolventes.	
<i>Bases para gasolinas:</i>	
Bases alquílicas. Bases reformadas. Bases polímeras.	
<i>Gasolinas:</i>	
Natural. De automóvil. De aviación. Directa de columna.	Fueloil número 1 (keroseno). Fueloil número 1-D. Fueloil número 2. Fueloil número 2-D.
<i>Combustibles para reactores:</i>	
JP-1 (keroseno). JP-3 JP-4	JP-5 (keroseno pesado). ATK (turbo fuel). Keroseno.

**B. SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS TRANSPORTADAS A GRANEL**

<i>Sustancias:</i>	
Aceite carbólico. Aceite de alcanfor. Acetato de ciclohexilo. Acetato de heptilo.	Etiltolueno. Fenol. Fosfato de tributilo. Fosfato de tricresilo (con menos de un 1

Acetato de hexilo. Acidofluosilícico. Acidoláurico. Acidosnafténicos. Acrilato de n-butilo. Acrilato de decilo. Acrilato de 2-etilhexilo. Acrilato de etilo. Acrilato de 2-hidroxietilo. Acrilato de isobutilo. Acrilato de metilo. Acrilonitrilo. Adipato de dimetilo. Adipato de dihexilo normal. Alcoholalílico. Alcoholdecílico (todos los isómeros). Alcoholdodecílico. Alcoholundecílico. Aldehídosocéticos. Alquitrán de hulla. Anhídrido acético. Anilina. Benceno y mezclas con un 10 por 100 de benceno como mínimo. Buteno oligómero. Butilbencenos (todos los isómeros). Butiraldehído normal. Cianhidrina de la acetona. 1,3-Ciclopentadieno, dímero del (fundido). Ciclopenteno. Clorobenceno. Cloroformo. Clorhidrinaetilénica. Orto-Cloronitrobenceno. Orto-Clorotolueno. Meta-Clorotolueno. Para-Clorotolueno. Clorotoluenos (isómeros enmezcla). Cloruro de alilo. Cloruro de bencilo. Cloruro de propilo normal. Cloruro de vinilideno. Colofonia. Colofonia, compuesto de inclusión fumárico, en dispersión acuosa. Creosota (alquitrán de hulla). Creosota (madera). Cresoles (todos los isómeros). Crotonaldehido. Deceno. Dibromuro de etileno.	por 100 de isómero orto-). Fosfato de tricresilo (conun 1 por 100 como mínimo de isómero orto-). Fosfato de trixililo. Fósforo, amarillo o blanco. Ftalato de butilbencilo. Ftalato de dibutilo. Ftalato de diisobutilo. Hidrosulfuro sódico en solución (45 por 100 como máximo). Hidrosulfuro sódico/sulfuro amónico en solución. Hipoclorito cálcico en solución (más de un 15 por 100). Isopropilbenceno. Jabón de colofonia en solución (desproporcionada). Jabón de talloil en solución (desproporcionada). Lactonitrilo en solución (80 por 100 como máximo). Metacrilonitrilo. Metam-sodio en solución. Metilciclopentadieno, dímero del. Alfa-Metilestireno. 2-Metil-5-etilpiridina. Metilheptilcetona. Metilnaftaleno. 2-Metilpiridina. 4-Metilpiridina. N-Metil-2-pirrolidona. Mezclas antidetonantes para carburantes de motores. Naftaleno (fundido). Naftenato cálcico en aceite mineral. Naftenato de cobalto endisolvente nafta. Neodecanoato de vinilo. Nitratos de octilo (todos los isómeros). Nitrito sódico en solución. Nitrobenceno. Orto-Nitrofenol (fundido). Noneno. Nonilfenol. Octano (todos los isómeros). Octeno (todos los isómeros). Olefinas en mezclas (C5-C15). Alfa-Olefinas (C6-C18) en mezclas. Oleum. Parafinas cloradas (C10-C13). Pentacloroetano. Percloroetileno. Pineno.
--	---

Diclorobencenos (todos los isómeros). 1,1-Dicloroetano. 2,4-Diclorofenol. 1,6-Diclorohexano. 1,1-Dicloropropano. 1,2-Dicloropropano. 1,3-Dicloropropano. 1,3-Dicloropropeno. Dicloropropeno/dicloropropano, en mezcla. Dicloruro de etileno. Difenilo. Difenilo/éter difenílico en mezcla. Diisobutileno. Diisocianato de difenilmetano. Diisocianato de isoforona. Diisocianato de tolueno. Diisocianato de trimetilhexametileno (isómeros 2,2,4 y 2,4,4-). Diisopropilbenceno (todos los isómeros). Dimetilamina en solución (45 por 100 como máximo). Dimetilamina en solución (superior al 45 por 100 con un 55 por 100 como máximo). Dimetilamina en solución (superior al 55 por 100 con un 65 por 100 como máximo). Dinitrotolueno (fundido). Disolvente nafta de alquitrán de hulla. Disulfonato del éter dodecildifenílico, en solución. Disulfuro de carbono. Dodeceno (todos los isómeros). Dodecilfenol. Epiclorhidrina. Espíritu blanco, aromático inferior (15- 20 por 100). Ester glicídico del ácido trialquilacético C10. Estireno monómero. Eterdicloroetílico. Eterdifenílico. Eterdifenílico/éter difenilfenílico, en mezcla. Eterdiglicídico del Bisfenol A. Eterdiglicídico del Bisfenol F. Orto-Etilfenol. 2-Etilhexilamina. Etiliden-norborneno. 2-Etil-3-propilacroleína.	Polietoxilatos (1-3) de alcohol (C12- C15). Polietoxilatos (3-11) de alcohol (C12- C15). Polietoxilatos (3-6) de alcohol (C16-C17) (secundario). Polietoxilatos (7-12) de alcohol (C16- C17) (secundario). Polietoxilatos (4-12) de nonilfenol. Resina epiclorhidrínica del difenilopropano. Resina metacrílica en 1,2-dicloroetano en solución. Sal dietanolamina del ácido 2,4- diclorofenoxiacético en solución. Sal dimetilamina del ácido 2,4- diclorofenoxiacético en solución (70 por 100 como máximo). Sal sódica del ácido cresílico, en solución. Sal sódica del mercaptobenzotiazol en solución. Sal triisopropanolamina del ácido 2,4- diclorofenoxiacético en solución. Salicilato de metilo. Salmuera de perforación que contiene sales de cinc. Sulfato de dietilo. Sulfuro amónico en solución (45 por 100 como máximo). Sulfuro sódico en solución. Talloil (bruto y destilado). Tetracloroetano. Tetracloruro de carbono. Tetrámero del propileno. Tiocianato sódico en solución (56 por 100 como máximo). Tolueno. Trementina. 1,2,4-Triclorobenceno. 1,1,1-Tricloroetano. 1,1,2-Tricloroetano. Tricloroetileno. 1,2,3-Tricloropropano. Trietilbenceno. Trímero del propileno. Trimetilbencenos (todos los isómeros). 1-Undeceno. Viniltolueno. Xilenol.
---	--

**C. SUSTANCIAS PERJUDICIALES TRANSPORTADAS EN BULTOS.**

<i>Sustancia:</i>	
Acetato fenilmercúrico.	Difenilos o trifenilospolihalogenados.
Acetatos de mercurio.	Dodecilfenol.
Arseniatomercúrico.	Etildicloroarsina.
Arsenito de plata.	Fenpropatrín.
Benzoato de mercurio.	Fosfato de difenilcresilo.
Binapacril.	Fosfatos de triarilo.
Bromuros de mercurio.	Fosfatos de tricresilo, con más del 1 por 100 del isómero orto.
Cadmio (compuestos de), excepto el seleniuro de cadmio y el sulfuro de cadmio.	Fósforo, blanco o amarillo.
Cianocupratopotásico.	Gluconato de mercurio.
Cianuro de cinc.	Hexaclorobutadieno.
Cianuro de cobre.	Mercurio (compuestos de), excepto el sulfuro mercúrico y el yoduro de mercurio.
Cianuro de mercurio.	Níquel carbonilo.
Cianuro de níquel.	Nitrato fenilmercúrico.
Cianuromercúrico-potásico.	Nitrato mercúrico.
Cipermetrina.	Nitrato mercurioso.
Clorofenatos.	Nucleato de mercurio.
Cloruro de mercurio amoniacal.	Oleato de mercurio.
Cloruro mercúrico.	Organoestaño (compuestos de).
Compuestos fenilmercúricos.	Oxicianuro de mercurio desensibilizado.
Cuprocianuro sódico.	Oxido de mercurio.
Difenilaminocloroarsina.	Parafinas cloradas (C10-C13).
Difenilcloroarsina.	Pentaclorofenato sódico.
Difenilos o trifenilospoliclorados.	Pentaclorofenol.

**D. GASES LICUADOS TRANSPORTADOS A GRANEL.**

<i>Sustancias:</i>	
Acetaldehído.	Cloruro de etilo.
Ácido clorhídrico anhidro.	Cloruro de metilo.
Ácido fluorhídrico anhidro.	Cloruro de vinilo monómero.
Amoníaco anhidro.	Dimetilamina.
Bromuro de metilo.	Dióxido de azufre.
Cloro.	Oxido de etileno.

**E. MERCANCIAS PELIGROSAS.**

CLASE	DIVISIÓN	CARACTERÍSTICAS
1. Sustancias y objetos explosivos	1.1	Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión de la totalidad de la masa.
	1.2	Sustancias y objetos explosivos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de la totalidad de la masa.
	1.3	Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda expansiva o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión de la totalidad de la masa.
	1.4	Sustancias y objetos que no presentan algún riesgo considerable.
	1.5	Sustancias muy poco sensibles, pero que presentan un

		riesgo de explosión de la totalidad de la masa. Se conocen también como agentes de tronadura.
2. Gases comprimidos, licuados, disueltos a presión o criogénicos	2.1	Gases inflamables.
	2.2	Gases no inflamables.
	2.3	Gases venenosos (tóxicos).
3. Líquidos Inflamables	3.1	Líquido inflamable con temperatura de inflamación(ti) baja, en que $t_i < -18^{\circ}\text{C}$
	3.2	Líquido inflamable con temperatura de inflamación(ti) media, en que se tiene $> -18^{\circ}\text{C}$ y $< 23^{\circ}\text{C}$
	3.3	Líquido inflamable con temperatura de inflamación(ti) alta, en que $t_i > 23^{\circ}\text{C}$ y $t_i < 61^{\circ}\text{C}$
4. Sólidos inflamables, sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.	4.1	Sólidos inflamables. Sustancias que, por sus propiedades, son susceptibles de ser encendidas fácilmente por fuentes exteriores de ignición, como chispas y llamas, y de entrar fácilmente en combustión o de iniciar incendios por impacto o frotamiento.
	4.2	Sustancias que presentan riesgos de combustión espontánea. Sustancias que pueden calentarse espontáneamente en las condiciones normales de actividad o al entrar en contacto con el aire y que entonces pueden inflamarse.
	4.3	Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables. Sustancias que por reacción con el agua pueden hacerse espontáneamente inflamables o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.
5. Sustancias comburentes, peróxidos orgánicos.	5.1	Sustancias comburentes. Sustancias o mezclas de ellas, que proporcionan oxígeno u otro elemento químico necesario para la combustión, acrecentando el riesgo de incendio de otras materias con las que entran en contacto o aumentando la intensidad con que éstas arden.
	5.2	Peróxidos orgánicos. Sustancias orgánicas térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición exotérmica autoacelerada.
6. Sustancias venenosas (tóxicas) y sustancias infecciosas	6.1	Sustancias venenosas (tóxicas). Sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o que pueden ser nocivas para la salud humana y/o animal si se ingieren o inhalan o si entran en contacto con la piel.
	6.2	Sustancias infecciosas. Sustancias que contienen microorganismos viables o toxinas de microorganismos de los que se sabe, o se sospecha, que pueden causar enfermedades en los animales o el hombre.
7. Sustancias radioactivas		Esta clase incluye toda sustancia cuya actividad específica es superior a 74 Bq/g.
8. Sustancias corrosivas		incluye sustancias que, por su acción química, pueden causar lesiones graves a los tejidos vivos con que entran en contacto o que, si se produce un escape del recipiente que las contienen, pueden causar daños de consideración a otras sustancias o mercaderías o a los medios de transporte, o incluso destruirlos, y pueden asimismo provocar otros riesgos.
9. Sustancias peligrosas varias		Sustancias que presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases.

**F. PLAGUICIDAS A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCOLORADOS.**

<i>Sustancia:</i>	
Aldrín. Camfeclor. Clordán. DDT. Dieldrín.	Endosulfán. Endrín. Heptacloro. Lindano (gamma-HCB).

### G. PLAGUICIDAS A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS.

<i>Sustancias:</i>	
Azinfós-etil. Azinfós-metil. Bromofós-etil. Carbofenotión. Clorpirifós. Clordiofós. Dialifós. Diazinón. Diclofentión. Diclorvós. Dimetoato. EPN. Etión. Fenitrotión.	Fentión. Fonofós. Isoxatión. Mevinfós. Paratión. Paratión-metil. Pirimifós-etil. Fentoato. Forato. Fosalona. Fosfamidón. Pirazofós. Sulprofós. Terbufós.

### H. PLAGUICIDAS A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA.

<i>Sustancias:</i>	
Brodifacoum. Cumafos. Plaguicidas a base de mercurio. Plaguicidas a base de órgano estaño. Salicilato de mercurio.	Sulfatos de mercurio. Tetróxido de osmio. Tiocianato de mercurio. Yoduro de mercurio y potasio.



GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

## A N E X O " B "

### PLAN LOGÍSTICO

#### A. ORGANIZACIÓN DEL APOYO LOGÍSTICO.

##### 1. INSTITUCIONALES:

- |   |           |
|---|-----------|
| a. Navales:   |           |
| Comando de Operaciones Navales                        | COMOPER   |
| Comandancias en Jefe de Zonas Navales                 | ZZ.NN.    |
| Distrito Naval Beagle                                 | DISNABE   |
| b. Marítimos:   |           |
| Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación       | CENCON    |
| Centros Regionales de Respuesta a la Contaminación    | CERCON    |
| Subcentros Regionales de Respuesta a la Contaminación | SUBCERCON |
| Centros Locales de Respuesta a la Contaminación       | CELCON    |

##### 2. EXTRAINSTITUCIONALES:

- Partidas de Naves, Artefactos Navales y Terminales Marítimos.
- Organismos Nacionales (Fiscales y Privados).
- Organismos Internacionales.

#### B. CONCEPTO LOGÍSTICO.

Se aplicará un apoyo logístico gradual, escalonado y de acuerdo a las cantidades derramadas. Sin perjuicio de lo anterior, los respectivos CELCON deberán poner a disposición, sin el desplazamiento de equipamiento, todo el material disponible y asignado a dicha repartición y hasta que se confirme la magnitud del derrame ocurrido, objeto evitar retrasos en el embarco y traslado de dicho recurso, hacia el lugar del accidente.

Cada escalón de la organización logística tiene asignada la responsabilidad de actuar en forma inmediata ante una emergencia de contaminación en su área de responsabilidad, empleando los medios materiales y humanos que, para esos efectos, tiene en acopio para uso inmediato. En caso que la magnitud de la emergencia sobrepase en peligrosidad y capacidad de reacción del Centro afectado, el apoyo logístico será requerido al escalón inmediatamente superior y así, sucesivamente.

Cada Centro Local empleará sus medios propios y/o medios orgánicos de buques o Terminales Marítimos y medios de la PRI jurisdiccional, si es necesario. El respectivo SUBCERCON, coordinará apoyo logístico de Centros Locales y extra-institucionales de su Jurisdicción hacia el CELCON afectado, caso ser necesario. Los respectivos SUBCERCON / CERCON dispondrá de los medios asignados a otros Centros Locales, objeto apoyar las operaciones de respuesta a la contaminación. Asimismo, será responsabilidad de los Centros y Subcentros Regionales, financiar los costos que deban asumir los Centros Locales, por concepto de arrendamiento, movilización u otros servicios a terceros, para el traslado de los equipos que deban emplearse en las operaciones de respuesta a la contaminación.

## C. SITUACIÓN LOGÍSTICA.

### 1. Suficiencia del Apoyo Logístico:

#### a. Medidas que se considera suficiente el apoyo logístico:

Por la organización logística definida, debido a que la determinación de necesidades y la obtención ya se encuentra cumplida mediante el acopio inicial de material técnico en los diferentes Centros y que se detalla en el Apéndice I del presente Anexo, las características de la amenaza a controlar y la oportunidad con que se debe reaccionar, el apoyo logístico se considera suficiente cuando ante requerimientos de apoyo entre centros, ya sean CELCON, SUBCERCON o CERCON, la distribución se realice en un plazo menor a 12 horas y, menor a 24 horas para el apoyo extra-institucional e internacional.

#### b. Medios críticos:

Los medios materiales disponibles, que se encuentran distribuidos a nivel nacional, permiten enfrentar con éxito derrames de hasta 1.500 m<sup>3</sup>. En este escenario, el problema inmediato a solucionar lo constituirá la oportuna concentración de los medios en el lugar de la emergencia.

Soluciones a las deficiencias logísticas propias:

<u>Emergencias</u>	<u>Apoyo</u>
--------------------	--------------

NIVEL UNO	Naves y terminales marítimos.
-----------	-------------------------------

NIVEL DOS	Organismos extra-institucionales a nivel local.
-----------	---

NIVEL TRES	Organismos extra-institucionales a nivel nacional y organismos internacionales.
------------	---

### 2. Otros Planes de Apoyo:

Planes de Emergencia de naves civiles y de Contingencia de terminales marítimos.

Planes de organismos extra-institucionales.

Planes Regionales.

Protocolos de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI).

## D. RESPONSABILIDADES LOGÍSTICAS.

### 1. CENCON:

a. Adquisición y asignación nacional del equipamiento y material de consumo a los respectivos Centros Locales.

b. Control logístico y de inventarios, en aplicación SALINO.

c. Control estado de mantención de equipos.

### 2. CERCON/SUBCERCON:

a. Apoyo mantenimiento Segundo Nivel del equipamiento asignado a los Centros Locales.

b. Evaluación de requerimiento de reposición incremento de material al Centro Nacional.

3. CELCON:

- a. Ejecución mantenimiento Primer Nivel al equipamiento y material asignado.
- b. Evaluación de requerimiento de reposición de material al Subcentro Regional respectivo.

**E. TAREAS LOGÍSTICAS.**

1. Jefe del Centro / Subcentro Regional:

- a. Deberá establecer una organización interna que permita abastecer y proveer de todos los requerimientos logísticos, tanto humanos como materiales, ante una contingencia de contaminación, en caso de derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, para el medio ambiente acuático.
- b. Dispondrá de procedimientos escritos y claros, objeto mantener una fluida comunicación en los diferentes niveles de responsabilidades de la cadena logística.
- c. Dispondrá que los respectivos Centros Locales registren en sus Planes el material disponible de cada una de las empresas de su jurisdicción.

2. Subjefe de la Gobernación Marítima:

- a. Asumirá el control de los recursos humanos disponibles a nivel jurisdiccional, en especial de los integrantes de la Partida de Reacción Inmediata.
- b. Deberá dosificar eficientemente los recursos, en aquellos casos donde se prevea que las operaciones de respuesta a la contaminación se extenderán por un largo periodo de tiempo.
- c. Asesorará al mando respectivo, en la necesidad de solicitar apoyo a otros Centros o Subcentros Regionales, en caso de ser necesario.

3. Jefe del Departamento Logístico:

- a. Mantener informada la situación logística, en lo que respecta a equipamiento empleado, equipamiento en condición de "stand by", equipamiento dañado y necesidades no cubiertas por la organización.
- b. Asesorar al Jefe del Centro de Respuesta a la Contaminación y mantenerlo informado permanentemente de la marcha de su gestión, solicitándole la autorización para las inversiones y gastos necesarios, con la máxima antelación que las circunstancias lo permitan.
- c. Gestionar ante las autoridades comunales, la designación de centros de acopios y de distribución logística, para ser empleado por la organización y/o las empresas OSR, contratadas por la fuente responsable.
- d. Determinar el tipo y cantidad de material existente y las facilidades disponibles en el área jurisdiccional respectiva, que sea factible y aceptable de utilizar en una contingencia, ya sea que pertenezca a instituciones públicas o privados.
- e. Coordinar la concurrencia y transporte de los medios propios, públicos y privados que se indican en el Apéndice XI, del Anexo "C", a la escena del derrame, en apoyo de las operaciones de respuesta a la contaminación que se necesite ejecutar en el lugar afectado.
- f. Apoyar los requerimientos efectuados por el OCE en todas las tareas logísticas y administrativas que se requieran realizar durante la operación, en especial las de proveer, trasladar, alimentar, alojar al personal necesario, las facilidades sanitarias adecuadas y las de obtener, proveer, almacenar,

transportar, distribuir y controlar el equipo empleado.

- g. Realizar con personal asignado, las tareas administrativas, trámites de documentación y actividades de secretaría que sea necesario durante la operación.
- h. Obtener del causante del derrame, los respaldos respectivos utilizados en las operaciones.
- i. Responder del control administrativo y financiero de la operación, llevando un registro diario de los gastos efectuados y un control documentado de la utilización del personal y material.
- j. Mantener actualizados semestralmente el Apéndice del presente Anexo.

4. Jefe del Departamento de Abastecimiento:

- a. Dispondrá de todos los recursos monetarios necesarios para la provisión de los ejercicios de rancho, colaciones, refrescos, entre otros.
- b. En coordinación con el Jefe del Departamento Logístico, asumirá los costos que involucre las operaciones de respuesta ante una contingencia real de derrame de hidrocarburos, sin perjuicio de las gestiones que deba realizar para obtener en devolución por parte de la organización, los recursos dispuestos.
- c. Asesorará al respectivo mando, de la necesidad de requerir recursos fuera de los asignados en su presupuesto anual, objeto satisfacer los requerimientos logísticos del CELCON respectivo.

**F. ORIENTACIONES GENERALES, EN RELACIÓN A LOS ELEMENTOS FUNCIONALES LOGÍSTICOS.**

1. Abastecimiento:

- a. Los niveles iniciales corresponden al acopio previo de material técnico, distribuido en los diferentes Centros y Subcentros, más el orgánico que poseen las naves civiles y terminales marítimos. Detalle en Apéndice I del presente Anexo.
- b. El procedimiento para efectuar la determinación de necesidades, considera 2 situaciones específicas:

*Previo a una emergencia:*

La Dirección, asesorada por Departamento de Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, realiza la determinación de necesidades y establece los niveles mínimos a tener distribuidos a lo largo del litoral.

*Durante una emergencia:*

Los respectivos Centros y Subcentros que se encuentran enfrentando una emergencia, canalizan sus requerimientos, de acuerdo a lo dispuesto en Apéndice III del Anexo "C".

- c. La obtención se realizará del stock institucional que constituye el acopio inicial efectuado antes de enfrentar una emergencia y del stock que poseen las naves civiles y Terminales Marítimos de la jurisdicción. Si ello no fuese suficiente, se recurrirá a la industria nacional que corresponda, de acuerdo al nivel de la emergencia y/u organismos internacionales, en caso la emergencia no pueda ser controlada a nivel nacional.

- d. La distribución se realizará con los medios institucionales, del Centro que esté cumpliendo funciones de Apoyo de Coordinación designe para tal efecto, y en caso de ser necesario, con medios extra-institucionales a requerimiento.

2. Mantenimiento:

El mantenimiento del material técnico será responsabilidad de los respectivos mandos, con la asesoría técnica del Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, dependiente de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.

3. Personal, Transporte e Instalaciones:

Los respectivos Centros y/o Subcentros que se encuentran enfrentando una emergencia canalizarán sus requerimientos, de acuerdo a los canales formales, a sus respectivos mandos operativos. Sin perjuicio a lo anterior, durante las fases de preparación, cada mando deberá mantener una relación de contactos de empresas de transporte, en caso de no contar con medios propios para el desplazamiento de equipos y personal.

**G. MANDO.**

Jefe del Centro / Subcentro Regional de Respuesta a la Contaminación.  
En la escena: Oficial Comandante en Escena designado.  
Cumplir lo indicado en Anexo "C" – "Plan de Comunicaciones".

**H. APÉNDICES.**

Apéndice I: Material mínimo de respuesta a la contaminación, para las reparticiones de la Autoridad Marítima.



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

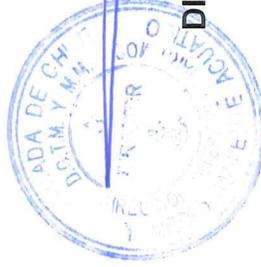
19 NOV 2014

APÉNDICE I AL ANEXO "B"

**MATERIAL REFERENCIAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN PARA LAS REPARTICIONES DE LA AUTORIDAD MARÍTIMA**

ELEMENTOS DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN	CAPITANÍAS DE PUERTO							TOTAL
	TIPO "A1"	TIPO "A"	TIPO "B"	TIPO "C"	TIPO "D"			
<b>Equipos de Contención:</b>								
Barreras de Bahía (Metros)	1.000	300	150					12.650
Barreras de Alta Mar (Metros)	400							2.000
Conectores Magnéticos (Unidad)	4	2	2					90
<b>Equipos de Recuperación:</b>								
Recuperador de Cinta Oleofílica (Unidad)	1							5
Recuperador de Vertedero (Unidad)	2	1	1					45
Recuperador de Disco (Unidad)	1							5
<b>Estanques:</b>								
Flotante (15 m3) (Unidad)	2	1	1					45
Terrestre (10 m3) (Unidad)	1	1	1					40
<b>Material Absorbente:</b>								
En paños (Unidad)	3.000	1.000	500	500	500			50.500
En rollos (Unidad)	30	10	5	5	5			505
En barreras (Unidad)	30	10	5	5	5			505
<b>Otros:</b>								
Dispersante (Litros)	5.000	600	200	200				40.800
Hidro-lavadora (Unidad)	1							5
Bomba trasvasije (Unidad)	2	1	1					45
Contenedor de 20 pies (Unidad)	3	2						47
Contenedor para avión (Unidad)	2							10
Aplicador de dispersante manual (Unidad)	6	4	2	2				156
Carro de arrastre (Unidad)	1							5
Trailer de emergencia (Unidad)							1	20
Bodegas portátil 5x2,5x2,5, para acopio de equipos, material absorbente y dispersante (Unidad)	1		1					24

Capitanías de Puerto Tipo A1	Iquique, Quintero, San Vicente, Puerto Montt, Punta Arenas
Capitanías de Puerto Tipo A	Arica, Mejillones, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, San Antonio, Talcahuano, Lirquén, Coronel-Lota, Valdivia, Ancud, Calbuco, Chacabuco, Castro, Quellón, Puerto Natales
Capitanías de Puerto Tipo B	Tocopilla, Caldera, Huasco, Los Vilos, Constitución, Lebu, Lago Villarrica, Corral, Puerto Varas, Maullín, Chonchi, Achao, Puerto Aguirre, Chaitén, Melinka, Puerto Cisne, Lago Gral. Carrera, Tierra del Fuego, Puerto Williams, Río Negro, Hornopirén
Capitanías de Puerto Tipo C	Patache, Taltal, Chañaral, Hanga Roa, Juan Fernández, Tongoy, Algarrobo, Pichilemu, Quemchi, Baker, Puerto Edén, Punta Delgada, Papudo, Cochamó
Capitanías de Puerto Tipo D	Lago Rapel, Carahue, Lago Panguipulli, Lago Ranco, Bahía Paraíso, Pisagua, Arauco, Tomé, Dalcahue, Lago O'higgins, Vichuquén, Navarino



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico

## A N E X O " C "

### PLAN DE COMUNICACIONES

REFERENCIA: UIT Lista 4 del Nomenclátor de Estaciones Costeras.  
Publicación SHOA 3008 Radio Ayudas a la Navegación en las costas de Chile.

USO HORARIO: + 4

#### **A. SITUACIÓN.**

La situación descrita en el cuerpo básico del Plan de Contingencia, permite prever que, si bien las operaciones de respuesta de la contaminación se realizarán en los lugares que constituyen puntos focales de tráfico marítimo y por consiguiente en o las cercanías de los puertos y Terminales Marítimos, no excluye la posibilidad de que dichas operaciones se deban realizar en lugares alejados de los centros poblados, a lo largo de todo nuestro litoral.

**Ante cualquier situación, se prevalecerá en todo momento la vía de comunicación más expedita, clara y oportuna, en desmedro de las establecidas en la Red de Telecomunicaciones Marítimas y/o Navales, cuando la situación lo permita.**

#### **B. MISIÓN.**

Establecer enlaces de Telecomunicaciones expeditos entre los Centros de Respuesta a la Contaminación, sus correspondientes medios a flote, partidas y grupos dependiente, con los diferentes órganos que interactúan con la Autoridad Marítima ante derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, considerados en la planificación de este Plan, con el propósito de conducir y coordinar en forma eficiente y oportuna las operaciones de respuesta a la contaminación.

#### **C. EJECUCIÓN.**

Esta organización, mediante el empleo de la Red de Telecomunicaciones Navales y la Red de Telecomunicaciones Marítimas de la Dirección General, establecerá un Sistema que permita un enlace efectivo, claro y oportuno, entre la totalidad de los medios de control, de superficie, aeronavales y terrestres que participen en las Operaciones de Respuesta a la Contaminación Acuática.

La organización de las redes de telecomunicaciones serán las siguientes:

- Red de Enlaces Escena.
- Red de Enlaces Centros de Respuesta a la Contaminación.
- Radio Estaciones Costeras Marítimas.

1. Red de Enlace en Escena:

Esta red es controlada por el OCE y comprende líneas de su enlace con las unidades y partidas subordinadas, además de las comunicaciones con el CERCON correspondiente al área jurisdiccional. Las líneas contemplan frecuencias de HF y VHF, según sea el caso, además de comunicaciones satelitales, si así se dispone.

Canal enlace: Canal **16** VHF Marítimo (156.800 Khz)  
Canal de trabajo: Canal **14** VHF Marítimo (156.700 Khz)  
Canal alternativo: Canal **09** VHF Marítimo (156.450 Khz)

Esta línea se emplea para las comunicaciones en escena de corta distancia entre el OCE, sus órganos de maniobra y todas las unidades presentes en el área que participan en la operación de respuesta a la contaminación.

2. Línea de Coordinación del OCE / CERCON / CENCON:

Canal enlace: Frecuencia **2182,0** Khz MF Marítimo  
Canal de trabajo: Frecuencia **2738,0** Khz MF Marítimo  
Canales alternativos: Frecuencia **4146,0** Khz HF Marítimo  
Frecuencia **6224,0** Khz HF Marítimo  
Frecuencia **8294,0** Khz HF Marítimo

3. Red de enlace entre Centros de Respuesta a la Contaminación:

Comprende el enlace entre los CELCON, SUBCERCON, CERCON y el CENCON. Contempla el empleo de las líneas de la Red DATAMAR, Red DATAMAR II, telefonía celular, las líneas del sistema de Telecomunicaciones Marítimas, líneas del sistema institucional (Naval) y de Telefonía Satelital.

También por esta línea se efectúa la coordinación con otros mandos, tales como, solicitud de apoyo medios humanos y materiales a Zonas Navales, apoyo meteorológico con pronósticos del tiempo para áreas determinadas al Servicio Meteorológico de la Armada; información a los buques en la mar, a través de las noticias urgentes a los navegantes, originado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) y emitido por la Radio-estación Marítima de Playa Ancha y los respectivos Centros Zonales.

4. Radio Estaciones Costeras y Marítimas del Sistema:

Las denuncias de derrames en el área de responsabilidad nacional pueden provenir de múltiples fuentes, ya sea de medios institucionales, gubernamentales, privados o de los responsables de la contaminación de las aguas. La mayoría de estas denuncias son hechas ante la Autoridad Marítima a través de la Red de Telecomunicaciones Marítimas, la cual está en condiciones de recibir cualquier mensaje relacionado con eventuales contaminaciones del medio ambiente marítimo. La Red de Telecomunicaciones Marítimas está consignada en la Lista IV del Nomenclátor de Estaciones Costeras de la UIT y a nivel nacional en la publicación 3.008 del S.H.O.A.

#### D. ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA.

Personal y material que posea cada Centro Regional y órganos dependientes, y

existente en los lugares de acopio.

## **E. PROCEDIMIENTOS PARA REQUERIR APOYO EXTRAINSTITUCIONAL.**

### **1. Organismos Nacionales:**

Cada Centro, de acuerdo al listado de contactos extra-institucionales de su área jurisdiccional, considerados en sus respectivos planes subsidiarios, establecerá los canales para realizar los requerimientos de apoyo.

Los citados requerimientos podrán ser efectuados en forma directa e informada al Centro del cual depende, sin mediar autorización previa y cumpliendo el formato de informaciones establecido en el Apéndice III, formato "CONTAMINACIÓN REQUERIMIENTO"

### **2. Organismos Internacionales:**

Sólo el Director General (JEFCON), tendrá la atribución de solicitar y/o disponer apoyo a los organismos internacionales que estime conveniente. Dicha función, previa coordinación con la Comandancia en Jefe de la Armada y los organismos del Estado pertinentes, la realizará en su calidad de Autoridad Marítima Nacional ante los países con los cuales no se tienen suscritos convenios especiales de cooperación u organismos extranjeros particulares que se dedican a estas funciones y, en su calidad de Organismo Rector (OR), ante los países integrantes del Acuerdo de Cooperación Regional para el Combate Contra la Contaminación del Pacífico Sudeste, suscrito por nuestro país con Colombia, Panamá, Ecuador y Perú. Esto último lo realizará de acuerdo a los formatos indicados en los Apéndices III, IV y V del Anexo "D".

## **F. MANDO Y CONTROL.**

El Jefe del Centro o Subcentro en cuya jurisdicción se encuentra ejecutando la operación.

## **G. INSTRUCCIONES DE COORDINACIÓN.**

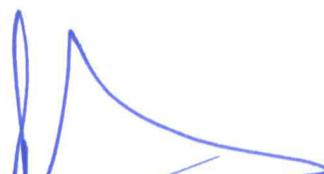
Los Centros o Subcentros Regionales, mantendrán informadas a sus respectivas Comandancias en Jefe de Zonas Navales, de la evolución de los acontecimientos, siguiendo el formato CONTAMINACIÓN EVOLUCIÓN y plantearán los requerimientos de apoyo, siguiendo el formato CONTAMINACIÓN REQUERIMIENTO, ambos en el Apéndice III.

## **H. APÉNDICES.**

Apéndice I:	Características de llamada.
Apéndice II:	Mensaje de avistamiento de contaminación.
Apéndice III:	Mensaje de alerta.
Apéndice IV:	Mensaje cambio de condición de emergencia.
Apéndice V:	Tabla de ítems por mensaje.
Apéndice VI:	Tabla de código para la naturaleza del material contaminante.
Apéndice VII:	Tabla de código de material y equipo de control de contaminación.

Apéndice VIII: Listado de contactos propios.  
Apéndice IX: Listado de contactos institucionales.  
Apéndice X: Listado de contactos extra-institucionales.



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

**APÉNDICE I AL ANEXO "C"**

**CARACTERÍSTICAS DE LLAMADA**

**DIRECTEMAR  
DIRINMAR**

**JEFCENCON  
CENCON**

**A. CENTRO COORDINADOR REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN DE IQUIQUE.**

**MARITGOBIQUE**

**CERCONIQUE**

MARITGOBARI  
CAPUERTOARI

SUBCERCONARI  
CELCONARI

MARITGOBIQUE  
CAPUERTOIQUE  
CAPUERTOPAT

SUBCERCONIQUE  
CELCONIQUE  
CELCONPAT

MARITGOBANTO  
CAPUERTOANTO  
CAPUERTOTOC  
CAPUERTOMEJ  
CAPUERTOTLT

SUBCERCONANTO  
CELCONANTO  
CELCONTOC  
CELCONMEJ  
CELCONTLT

**B. CENTRO COORDINADOR REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN DE VALPARAÍSO.**

**MARITGOBVALP**

**CERCONVALP**

MARITGOBVALP  
CAPUERTOVALP  
CAPUERTOQUI  
CAPUERTOANDEZ

SUBCERCONVALP  
CELCONVALP  
CELCONQUI  
CELCONANDEZ

MARITGOBCAL  
CAPUERTOICAL  
CAPUERTOCHA  
CAPUERTOCHUA

SUBCERCONCAL  
CELCONCAL  
CELCONCHA  
CELCONHUA

MARITGOBCOQ  
CAPUERTOCOQ  
CAPUERTOTOY  
CAPUERTOLOS

SUBCERCONCOQ  
CELCONCOQ  
CELCONTYOY  
CELCONLOS

MARITGOBHARO  
CAPUERTOCHARO

SUBCERCONHARO  
CELCONHARO

MARITGOBSNO  
CAPUERTOSNO

SUBCERCONSNO  
CELCONSNO

CAPUERTORBO  
CAPUERTOEMU  
CAPUERTORAP

CELCONRBO  
CELCONEMU  
CELCONRAP

**C. CENTRO COORDINADOR REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN DE TALCAHUANO.**

**MARITGOBTALC**

MARITGOBTALC  
CAPUERTOTALC  
CAPUERTO VIC  
CAPUERTOLIR  
CAPUERTO CRN  
CAPUERTO LEB  
CAPUERTO CON

MARITGOBVLD  
CAPUERTO VLD  
CAPUERTO COR  
CAPUERTO VLC

**CERCONTALC**

SUBCERCONTALC  
CELCONTALC  
CELCONVIC  
CELCONLIR  
CELCONCRN  
CELCONLEB  
CELCONCON

SUBCERCONVLD  
CAPUERTO VLD  
CAPUERTO COR  
CAPUERTO VLC

**D. CENTRO COORDINADOR REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN DE PUERTO MONTT.**

**MARITGOBPMO**

MARITGOBPMO  
CAPUERTOPMO  
CAPUERTO CAB  
CAPUERTO MAU  
CAPUERTO PVAR

MARITGOBCAS  
CAPUERTOCAS  
CAPUERTO ANC  
CAPUERTO QLL  
CAPUERTO CHN  
CAPUERTO ACH  
CAPUERTO CHO  
CAPUERTO QUE

MARITGOBAYS  
CAPUERTO CHB  
CAPUERTO LGC  
CAPUERTO MEL  
CAPUERTO AGU  
CAPUERTO CIS  
CAPUERTO BAK

**CERCONPMO**

SUBCERCONPMO  
CELCONPMO  
CELCONCAB  
CELCONMAU  
CELCONVAR

SUBCERCONCAS  
CELCONCAS  
CELCONANC  
CELCONQLL  
CELCONCHN  
CELCONACH  
CELCONCHO  
CELCONQUE

SUBCERCONAYS  
CELCONCHB  
CELCONLGC  
CELCONMEL  
CELCONAGU  
CELCONCIS  
CELCONBAK

**E. CENTRO COORDINADOR REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN DE PUNTA ARENAS.**

**MARITGOBPAR**

MARITGOBPAR  
CAPUERTOPAR  
CAPUERTONAT  
CAPUERTOPDA  
CAPUERTO FUEGO  
CAPUERTOEDE  
MARITGOBWILL  
CAPUERTOWIL

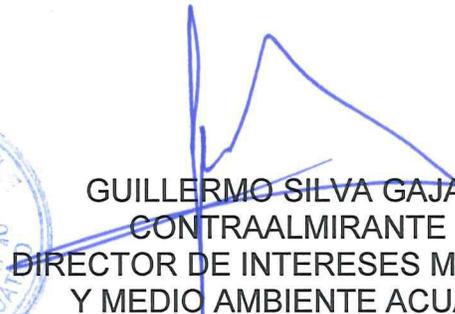
MARITGOBANCHI  
CAPUERTO FIL  
CAPUERTOPSO  
CAPUERTONIA

**CERCONPAR**

SUBCERCONPAR  
CELCONPAR  
CELCONNAT  
CELCONPDA  
CELCONFUEGO  
CELCONEDE  
SUBCERCONWILL  
CELCONWILL

SUBCERCONANCHI  
CELCONOFIL  
CELCONPSO  
CELCONNIA



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

19 NOV 2014

**APÉNDICE II AL ANEXO "C"**

**MENSAJE DE AVISTAMIENTO DE CONTAMINACIÓN**

**A. BUQUES.**

DEL BUQUE ORIGINADOR

AL DIRECTEMAR DIRINMAR MARITGOB (RESPECTIVA)

(F)

BT

ORDINARIO

A. **CONTAMINACIÓN**

B. **NOMBRE BUQUE / BANDERA / PUERTO MATRÍCULA** (Buque que avista un derrame)

C. **LATITUD / LONGITUD / REFERENCIA GEOGRÁFICA** (Coordenadas del lugar afectado)

D. **CORRIENTE (DIRECCIÓN / VELOCIDAD) – VIENTO (DIRECCIÓN / INTENSIDAD) – ALTURA DE OLA (METROS)** (En lugar afectado)

E. **FUENTE DEL DERRAME**

BT

**B. AERONAVES.**

DEL AERONAVE ORIGINADOR

AL DIRECTEMAR DIRINMAR MARITGOB (RESPECTIVA)

(F)

BT

ORDINARIO

A. **CONTAMINACIÓN**

B. **NOMBRE AERONAVE / INSTITUCIÓN O EMPRESA**

C. **LATITUD / LONGITUD / REFERENCIA GEOGRÁFICA** (Coordenadas del lugar afectado)

D. **DIRECCIÓN APARENTE DEL DERRAME** (De acuerdo a apreciación de la aeronave)

E. **FUENTE DEL DERRAME**

BT

**NOTAS:**

- a. En aquellos puntos en el cual no se cuente con información requerida, reemplazar con la palabra "NIL".
- b. Nota: Ver Anexo "M" ejemplos de mensajes



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## APÉNDICE III AL ANEXO "C"

### MENSAJE DE ALERTA

#### A. INSTRUCCIONES.

Ante la ocurrencia de un hecho con consecuencia de derrame o que eventualmente pueda provocar una descarga de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, se utilizarán los siguientes tipos y formatos de mensajes para informar a la organización de los hechos ocurridos:

##### 1. CONTAMINACIÓN "ALERTA":

La utilización de este mensaje será para informar un acontecimiento que revista peligro de contaminación, tales como: varadas de buques, colisiones, incendio a bordo, falla de maquinaria principal en cercanías de costa, entre otros. Su prefijo será Prioridad y su clasificación Ordinaria.

El originador será el Centro o Subcentro que obtiene la información y el destinatario ejecutivo serán el Centro del cual depende. Los destinatarios informativos serán el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JEFCON), el Centro Nacional (CENCON), el respectivo CERCON y el mando operativo.

Con la citada información, el Centro Local del área en donde ocurrió el acontecimiento, se activa en EJECUCIÓN INMEDIATA y adopta las medidas pertinentes para en primer término, controlar ocurrencia de un posible derrame, y a su vez, activará todos sus medios asignados, en espera de que la situación amerite el desplazamiento de equipos.

##### 2. CONTAMINACIÓN "COMEX":

La transmisión de este mensaje será para informar la detección o el inicio de una contaminación, su prefijo será Prioridad y su clasificación Ordinaria.

El originador será el Centro o Subcentro que obtiene la información y el destinatario ejecutivo serán el Centro del cual depende. Los destinatarios informativos serán el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JEFCON), el Centro Nacional (CENCON), el respectivo CERCON y mando operativo.

Con citada información, que debe ser lo más completa posible, el destinatario establece la CONDICIÓN de la emergencia y, consecuentemente, dispone el PLAN a ejecutar y los Centros que se activan tanto en EJECUCIÓN INMEDIATA como en ESPERAR EJECUCIÓN.

##### 3. CONTAMINACIÓN "EVOLUCIÓN":

La transmisión de este mensaje, será para informar el desarrollo de las operaciones de respuesta a la contaminación, su prefijo será Prioridad y su clasificación Ordinaria.

El originador será el Centro o Subcentro que se encuentra con el control de las Coordinaciones y sus destinatarios ejecutivos serán el Centro del cual depende. Los destinatarios informativos serán el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JEFCENCON), el Centro Nacional y el mando operativo.

#### 4. CONTAMINACIÓN "FINEX":

La transmisión de este mensaje para informar el término de la operación de respuesta a la contaminación, su prefijo será Rutina y su clasificación Ordinaria.

El originador será el Centro o Subcentro que se encuentra con el control de las operaciones y sus destinatarios ejecutivos serán el Centro del cual depende. Los destinatarios informativos serán el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JEFCENCON), el Centro Nacional y el mando operativo.

#### 5. CONTAMINACIÓN "REQUERIMIENTO":

La transmisión de este mensaje será para efectuar los requerimientos de material, equipos y personal necesarios en una operación de respuesta a la contaminación, su prefijo será Prioridad y su clasificación Ordinaria.

Cuando este mensaje sea originado por un Centro o Subcentro al Centro superior del cual depende, implica una solicitud y, cuando sea originado por un Centro a su Centro subordinado, constituye que se está ordenando el traslado de personal y material necesario.

### B. FORMATO.

P MES / AÑO

DEL SUBCERCON / CERCON

AL CERCON / CENCON

(F) JEFCENCON – MANDOPER

BT

ORDINARIO

A: **CONTAMINACIÓN ALERTA – CONTAMINACIÓN COMEX - CONTAMINACIÓN EVOLUCIÓN - CONTAMINACIÓN FINEX - CONTAMINACIÓN REQ**, (términos que identifican el tipo de mensaje), según corresponda.

B: **IDENTIFICACIÓN DEL MENSAJE INICIAL** (Con el que se informó la contaminación)

C: **LATITUD SUR - LONGITUD WESTE** (En grados, minutos y segundos, del lugar en que se produjo la contaminación).

D: **DDHHMM** (Día y hora exacta en que se produjo el inicio de la contaminación)

E: **NATURALEZA MATERIAL CONTAMINANTE** (En texto claro, usando como referencia el Apéndice VI, "Tabla de Código para la naturaleza del material contaminante")

F: **IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE CONTAMINANTE** (Texto claro)

G: **NOMBRE-DIRECCIÓN**, del representante legal de la fuente contaminante.

H: **DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO** (En nudos) - **ESTADO DE LA MAR** (En el área donde se produjo la contaminación) - **CORRIENTE** (Intensidad de la corriente).

I: **CANTIDAD DE MATERIAL CONTAMINANTE DERRAMADO** (Indicar claramente la fuente preliminar de información, acerca de la cantidad derramada).

J: **LARGO - ANCHO DEL ÁREA CONTAMINADA** (Ésta debe ser indicada en millas náuticas. Si se usa otra medida se debe indicar).

- K:** **DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO DERRAMADO** (En nudos).
- L:** **ACCIÓN PROYECTADA** (En términos escuetos).
- MP:** **PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES** (En términos escuetos).
- MR:** **ACTIVIDADES REALIZADAS** (día, hora de las actividades).
- N:** **CANTIDAD Y TIPO DE ELEMENTOS** (utilizados en la operación de control de la contaminación o solicitados a otro centro, en texto claro).
- O:** **GRADO Y NOMBRE DEL OFICIAL COMANDANTE DE ESCENA (OCE) – LUGAR DE UBICACION DEL CENTRO DE OPERACIONES.**
- P:** **CANTIDAD DE PERSONAL** (Que participa en la operación de control de la contaminación, o se solicita su participación).
- Q:** **LUGARES ESPECÍFICOS AFECTADOS - TIPO DE DAÑOS ECOLÓGICOS SUFRIDOS - PORCENTAJE DE ÁREA DAÑADA.**
- R:** **LUGAR DE DESTINO DEL EQUIPO SOLICITADO A OTROS CENTROS.**
- Z:** **OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS.** (Que proporcione ayuda a las operaciones de respuesta a la contaminación y a los procesos de toma de decisiones).

BT

### C. INSTRUCCIONES ESPECIALES.

1. Los ítems de los que no se tenga datos serán omitidos.
2. Cada ítem deberá informar acerca de la totalidad de los datos que en él se establecen.
3. Los datos en cada ítem estarán separados por un guión.
4. Cuando no se disponga de datos que informar, se usará la expresión "NIL".
5. Cuando la información correspondiente a un dato sea cero, se usará la expresión "NEGAT".
6. Cuando los datos de un ítem se mantengan invariables, se usará la expresión "IDEM".

Nota: Ver Anexo "M" ejemplos de mensajes.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## APÉNDICE IV AL ANEXO "C"

### MENSAJE CAMBIO DE CONDICIÓN DE EMERGENCIA

#### A. INSTRUCCIONES.

Se establecen los siguientes tipos de mensajes para solicitar y disponer cambio de condición de emergencia.

##### 1. CONTAMINACIÓN "SUPERIOR":

Mensaje para informar la necesidad de elevar el grado de CONDICIÓN establecida, su prefijo será Prioridad y su clasificación Ordinaria.

El originador será el Centro que se encuentra con el control operacional y el destinatario ejecutivo será el Centro del cual depende y los destinatarios informativos serán el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JFCENCON), al Centro Nacional (CENCON), el respectivo Centro Regional (CERCON) y Mando Operativo.

##### 2. CONFIRMA CONTAMINACIÓN SUPERIOR:

Este mensaje será para establecer la nueva CONDICIÓN de la emergencia y, consecuentemente, dispone el PLAN a ejecutar y los Centros que se activan tanto en condición EJECUCIÓN INMEDIATA como en condición ESPERAR EJECUCIÓN.

El originador será el Centro que se encuentra realizando el apoyo de coordinación y sus destinatarios ejecutivos serán los Centros dependientes que deben pasar de ESPERAR EJECUCIÓN a EJECUCIÓN INMEDIATA. Los destinatarios informativos serán el Jefe del Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (JFCENCON), el Centro Nacional (CENCON), el respectivo Centro Regional (CERCON) y Mando Operativo.

El Centro Nacional, con citada información, procede a disponer el nuevo PLAN a ejecutar y la nueva CONDICIÓN a la totalidad de los Centros involucrados.

#### B. FORMATOS.

##### 1. SOLICITUD DE CAMBIO DE CONDICIÓN DE LA EMERGENCIA:

P MES / AÑO

DEL SUBCERCON / CERCON

AL CERCON / CENCON

(F) JFCENCON – MANDOPER

BT

ORDINARIO

A: **CONTAMINACIÓN SUPERIOR** (Indicando condición propuesta a establecer por las características específicas del derrame).

B: **IDENTIFICACIÓN DEL MENSAJE INICIAL** (Con el cual se informó la contaminación).

C: **LATITUD SUR - LONGITUD WESTE** (En grados, minutos y segundos, del lugar en que se produjo la contaminación).

- D: **DDHHMM** (Día y hora exacta en que se produjo el inicio de la contaminación)
  - E: **NATURALEZA MATERIAL CONTAMINANTE** (En texto claro, usando como referencia el Apéndice VI, "Tabla de Código para la naturaleza del material contaminante")
  - F: **IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE CONTAMINANTE** (Texto claro)
  - G: **NOMBRE-DIRECCIÓN**, del representante legal de la fuente contaminante.
  - H: **DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO** (En nudos) - **ESTADO DE LA MAR** (En el área donde se produjo la contaminación) - **CORRIENTE** (Intensidad de la corriente).
  - I: **CANTIDAD DE MATERIAL CONTAMINANTE DERRAMADO** (En metros cúbicos. En caso de usar otra medida, ésta debe ser indicada).
  - J: **LARGO - ANCHO DEL ÁREA CONTAMINADA** (Ésta debe ser indicada en millas náuticas. Si se usa otra medida se debe indicar).
  - K: **DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO DERRAMADO** (En nudos).
  - L: **ACCIÓN PROYECTADA** (En términos escuetos).
  - MP: **PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES** (En términos escuetos).
  - O: **GRADO Y NOMBRE DEL OFICIAL COMANDANTE DE ESCENA (OCE) – LUGAR DE UBICACION DEL CENTRO DE OPERACIONES.**
  - Q: **LUGARES ESPECÍFICOS AFECTADOS - TIPO DE DAÑOS ECOLÓGICOS SUFRIDOS - PORCENTAJE DE ÁREA DAÑADA.**
  - Z: **PERSONAL Y MATERIAL QUE SE REQUIERE URGENTE.**
- BT

## 2. DISPOSICIÓN DE CAMBIO DE CONDICIÓN DE LA EMERGENCIA:

Destinatarios se activan en "EJECUCIÓN INMEDIATA".

P       MES / AÑO  
DEL     SUBCERCON / CERCON  
AL       CERCON / CENCON  
(F)     JEFCON – MANDOPER  
BT

ORDINARIO

- A: **ESTABLECER CONDICIÓN** (Indicando GRADO y PLAN, que se aplica).
- B: **IDENTIFICACIÓN DEL MENSAJE INICIAL** (Con el cual se informó la contaminación).
- C: **LATITUD SUR - LONGITUD WESTE** (En grados, minutos y segundos, del lugar en que se produjo la contaminación).
- D: **DDHHMM** (Día y hora exacta en que se produjo el inicio de la contaminación)
- E: **NATURALEZA MATERIAL CONTAMINANTE** (En texto claro, usando como referencia el Apéndice VI, "Tabla de Código para la naturaleza del material contaminante")
- F: **IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE CONTAMINANTE** (Texto claro)
- G: **NOMBRE-DIRECCIÓN**, del representante legal de la fuente contaminante.
- H: **DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL VIENTO** (En nudos) - **ESTADO DE LA MAR** (En el área donde se produjo la contaminación) - **CORRIENTE** (Intensidad de la corriente).
- I: **CANTIDAD DE MATERIAL CONTAMINANTE DERRAMADO** (En metros cúbicos. En caso de usar otra medida, ésta debe ser indicada).
- J: **LARGO - ANCHO DEL ÁREA CONTAMINADA** (Ésta debe ser indicada en millas náuticas. Si se usa otra medida se debe indicar).

ORIGINAL

- K:** **DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DEL DESPLAZAMIENTO DEL PRODUCTO DERRAMADO**  
(En nudos).
- L:** **ACCIÓN PROYECTADA** (En términos escuetos).
- MP:** **PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES** (En términos escuetos).
- O:** **GRADO Y NOMBRE DEL OFICIAL COMANDANTE DE ESCENA (OCE) – LUGAR DE UBICACION DEL CENTRO DE OPERACIONES.**
- Q:** **LUGARES ESPECÍFICOS AFECTADOS - TIPO DE DAÑOS ECOLÓGICOS SUFRIDOS - PORCENTAJE DE ÁREA DAÑADA.**
- Z:** **APOYO ESPECIAL REQUERIDO** (En material y personal).
- BT**

Nota: Ver Anexo "M" ejemplos de mensajes.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

**APÉNDICE V AL ANEXO "C"**

**TABLA DE ÍTEMES POR MENSAJE.**

TIPOS DE MENSAJES	ÍTEM DE MENSAJES																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MP	MR	N	O	P	Q	R	Z
Contaminación ALERTA	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Contaminación COMEX	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Contaminación EVOLUCIÓN	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X
Contaminación FINEX	X	X							X				X	X	X			X		X
Contaminación REQ	X	X													X		X		X	X
Solicitud Cambio Condición	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X		X		X
Disponer Cambio Condición	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X		X		X



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
 Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## APÉNDICE VI AL ANEXO "C"

### TABLA DE CÓDIGO PARA LA NATURALEZA DEL MATERIAL CONTAMINANTE

C11	Compuestos orgánicos halogenados.
C12	Mercurio y compuestos de Mercurio.
C13	Cadmio y compuestos de Cadmio.
C14	Plásticos, maderas y demás materiales sintéticos persistentes tales como redes y cabos, que pueden flotar o quedar en suspensión en el mar de modo que puedan obstaculizar materialmente la pesca, la navegación u otras utilidades legítimas del mar.
C15	Petróleo crudo y sus desechos.(indicar lugar de origen)
C16	Fuel – Oil (IFO 180- 240- 380- BUNKER C)
C17	DieselOil (DMFO) Diesel Pesado (DFO)
C18	Productos livianos
C19	Aceites pesados
C20	Aceites lubricantes
C21	Fluidos hidráulicos
C22	Sustancias Radioactivas (clase 7 I- 7 II- 7 III)
C23	Materiales de cualquier forma (sólidos, líquidos, semi líquidos, gaseosos o vivientes) producidos para la guerra química y biológica.
C24	Arsénico y sus compuestos
C25	Plomo y sus compuestos
C26	Cobre y sus compuestos
C27	Zinc y sus compuestos
C28	Compuestos orgánicos de Silicio
C29	Cianuros
C30	Fluoruros
C31	Plaguicidas
C32	Berilio y sus compuestos
C33	Cromo y sus compuestos
C34	Níquel y sus compuestos
C36	Vanadio y sus compuestos
C37	Contenedores, chatarras y otros desechos voluminosos que pueden hundirse hasta el fondo del mar y obstaculizar seriamente la pesca y navegación
C99	Otros (indicar cuáles)

Para el caso de los Hidrocarburos comprendidos entre C15 y C21, se deberá obtener de la respectiva Ficha Técnica del producto y especificar además, lo siguiente:

- a. Gravedad API (American Petroleum Institute).
- b. Punto de Escurrecimiento.
- c. Peso Específico.
- d. Densidad.
- e. Para petróleos crudos agregar lugar de origen.



  
**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

## APÉNDICE VII AL ANEXO "C"

### TABLA DE CÓDIGO DE MATERIAL Y EQUIPO DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN

EQUIPOS DE CONTENCIÓN Y ABSORCIÓN EN MTS O UNIDADES	
K 01	BARRERAS DE PUERTO (AGUAS CALMAS)
K 02	BARRERAS DE BAHÍA
K 03	BARRERAS DE ALTAMAR
K 04	BARRERAS ABSORBENTES
K 05	ROLLOS ABSORBENTES
K 06	PAÑOS ABSORBENTES

EQUIPOS DE RECUPERACIÓN	
R01	RECUPERADOR DE DISCOS
R02	RECUPERADOR DE CINTA OLEOFÍLICA
R03	RECUPERADOR MECÁNICO DE VERTEDERO
R04	RECUPERADOR MECÁNICO DE CEPILLOS
R05	RECUPERADOR MECÁNICO CENTRÍFUGO
R06	RECUPERADOR MECÁNICO DE INMERSIÓN

EQUIPOS APLICADOR DISPERSANTES	
D01	APLICADOR DE DISPERSANTE EMBARCADO
D02	APLICADOR DE DISPERSANTE MANUAL

PRODUCTOS QUÍMICOS	
Q01	DISPERSANTES
Q02	AGENTES GELATINANTES

EQUIPO MARÍTIMO	
M01	PATRULLERO SERVICIO GENERAL (OPV / PSG)
M02	LANCHA SERVICIO GENERAL (LSG)
M03	LANCHA PATRULLERA MARÍTIMA (LPM)
M04	PATRULLERA MARÍTIMA (PM)
M05	BOTE NEUMÁTICO
M06	REMOLCADOR DE PUERTO O DE ALTA MAR
M07	LANCHA MOTOR (LM)
M08	BOTES A REMO O MOTOR
M09	PESQUERO DE ALTA MAR O NAVES ESPECIALES PARA TRANSPORTE DE EQUIPO
M10	ESTANQUES PARA ALMACENAMIENTO TEMPORAL
M11	ESTANQUES FLOTANTES

EQUIPO AÉREO		
A01	AVIONES CORTO ALCANCE	Radio acción 150 MN más 1/2 hra. de operación
A02	AVIONES ALCANCE MEDIO	Radio acción 400 MN más 2 1/2 hrs. de operación

## APÉNDICE VIII DEL ANEXO "C"

### LISTA DE CONTACTOS PROPIOS

<b>JEFE DEL CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN (JEFCON).</b> Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Errázuriz N° 537 – Valparaíso	
Teléfonos:	
Mesa Central	56 32 2208000
<b>Centro Nacional de Respuesta a la Contaminación (CENCON)</b> Director de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático	56 32 2208300
Jefe D.P.M.A.A. y C.C.	56 32 2208353
Jefe Div. Control a la Contaminación	56 32 2208303
Teléfono Satelital	09 9901163
Fax	56 32 2208385
Tlx	230602 DGTM CL
	230461 DGTM CL
	230607 DGTM CL
Correo Electrónico	<a href="mailto:spmaa@directemar.cl">spmaa@directemar.cl</a>
	<a href="mailto:jcontaminacion@directemar.cl">jcontaminacion@directemar.cl</a>

<b>CERCÓNIQUE / SUBCERCÓNIQUE</b> Gobernador Marítimo de Iquique Jorge Barrera 98 – Plaza Aduana S/N.	
Teléfono	57 2422582
Fax	57 2424669
Correo Electrónico Cerconique	<a href="mailto:iquique@directemar.cl">iquique@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCÓNARI</b> Gobernador Marítimo de Arica Máximo Lira N° 315	
Teléfono	58 2206400
Fax	58 2206496
Correo Electrónico	<a href="mailto:arica@directemar.cl">arica@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCÓNANTO</b> Gobernador Marítimo de Antofagasta Avenida Grecia N° 1946	
Teléfono	55 2630000
Fax	55 2224464
Correo Electrónico	<a href="mailto:antofagasta@directemar.cl">antofagasta@directemar.cl</a>

<b>CERCONVALP / SUBCERCONVALP</b> Gobernador Marítimo de Valparaíso Subida Carvallo	
Teléfono	32 2208905
Fax	32 2208909
Correo Electrónico	<a href="mailto:valparaiso@directemar.cl">valparaiso@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONCAL</b> Gobernador Marítimo de Caldera Whellwright N° 441	
Teléfono	52 2315551
Fax	52 2315276
Correo Electrónico	<a href="mailto:caldera@directemar.cl">caldera@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONCOQ</b> Gobernador Marítimo de Coquimbo Avenida Costanera N° 640	
Teléfono	51 2323342
Fax	51 2558190
Correo Electrónico	<a href="mailto:coquimbo@directemar.cl">coquimbo@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONSNO</b> Gobernador Marítimo de San Antonio Paseo Bellamar S/N.	
Teléfono	35 2211761
Fax	35 2231043
Correo Electrónico	<a href="mailto:sanantonio@directemar.cl">sanantonio@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONHARO</b> Gobernador Marítimo de Isla de Pascua Avenida Apina S/N.	
Teléfono	32-2100222
Fax	32-2100222
Correo Electrónico	<a href="mailto:hangaroa@directemar.cl">hangaroa@directemar.cl</a>

<b>CERCONTALC / SUBCERCONTALC</b> Gobernador Marítimo de Talcahuano Almte. Villaruel s/n	
Teléfono	41 2266100
Fax	41 2266196
Correo Electrónico Cercontalc	<a href="mailto:talcahuano@directemar.cl">talcahuano@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONVIC</b> Capitán de Puerto de San Vicente Latorre 1430 (lote B-2).	
Teléfono	41 2541954
Fax	41 2541954
Correo Electrónico	<a href="mailto:cpsanvicente@directemar.cl">cpsanvicente@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONVLD</b> Gobernador Marítimo de Valdivia Avenida Arturo Prat N° 588	
Teléfono	63 2291300
Fax	63 2291396
Correo Electrónico	<a href="mailto:valdivia@directemar.cl">valdivia@directemar.cl</a>

<b>CERCONPMO/ SUBCERCONPMO</b> Gobernador Marítimo de Puerto Montt Avenida Angelmó N° 2201 2do. Piso	
Teléfono	65 2291100
Fax	65 2291196
Correo Electrónico Cerconpmo	<a href="mailto:puertomontt@directemar.cl">puertomontt@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONCAS</b> Gobernador Marítimo de Castro Avenida Pedro Montt N° 85	
Teléfono	65 2631200
Fax	65 2631296
Correo Electrónico	<a href="mailto:castro@directemar.cl">castro@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONAYS</b> Gobernador Marítimo de Aysén Francisco Mozo N° 450	
Teléfono	67 2331400
Fax	67 2331496
Correo Electrónico	<a href="mailto:aysen@directemar.cl">aysen@directemar.cl</a>

<b>CERCONPAR / SUBCERCONPAR</b> Gobernador Marítimo de Punta Arenas Avenida Bernardo O'Higgins N° 1169	
Teléfono	61 2201100
Fax	61 2201196
Correo Electrónico	<a href="mailto:puntaarenas@directemar.cl">puntaarenas@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONWILL</b> Gobernador Marítimo de Puerto Williams Miramar S/N.	
Teléfono	61 2621090
Fax	61 2621090
Correo Electrónico	<a href="mailto:williams@directemar.cl">williams@directemar.cl</a>
<b>SUBCERCONANCHI</b> Gobernador Marítimo de la Antártica Chilena	
Teléfono	32 2208556
Fax	
Correo Electrónico	<a href="mailto:cpfildes@directemar.cl">cpfildes@directemar.cl</a>



  
**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

## APÉNDICE IX AL ANEXO "C"

### LISTA DE CONTACTOS INSTITUCIONALES

COMANDO DE OPERACIONES NAVALES 21 DE MAYO, N° 45, CERRO ARTILLERÍA, VALPARAÍSO	
Teléfono	32 2509838
Fax	32 2509847
COMANDANCIA EN JEFE PRIMERA ZONA NAVAL Plaza Sotomayor S/N, Valparaíso	
Teléfono	32 2506702 (Jefe de Servicio)
Fax	32 2506584
Correo Electrónico	<a href="mailto:prizona01@armada.cl">prizona01@armada.cl</a>
COMANDANCIA EN JEFE SEGUNDA ZONA NAVAL JORGE MONTT S/N. BASE NAVAL, TALCAHUANO	
Teléfono	41 2745000 / 41 2745512
Fax	41 2741460
Correo Electrónico	<a href="mailto:sezona01@armada.cl">sezona01@armada.cl</a>
COMANDANCIA EN JEFE TERCERA ZONA NAVAL LAUTARO NAVARRO N° 1150, PUNTA ARENAS	
Teléfonos	61 242071 (Mesa Central)
Fax	61 224394
Correo Electrónico Correo Electrónico A-3	<a href="mailto:terzona@armada.cl">terzona@armada.cl</a> <a href="mailto:terzona01@armada.cl">terzona01@armada.cl</a>
COMANDANCIA EN JEFE CUARTA ZONA NAVAL AV. ARTURO PRAT N° 760, IQUIQUE	
Teléfono:	57-517128 / 57-517126
Fax:	57-517129
Correo Electrónico	<a href="mailto:rrppcuartazona@entelchile.net">rrppcuartazona@entelchile.net</a>
COMANDANCIA EN JEFE DE LA QUINTA ZONA NAVAL BASE NAVA, AV. DIEGO PORTALES S/N, PUERTO MONTT	
Teléfono	65 438000 (Servicio General)
Fax	65 438009
Correo Electrónico	<a href="mailto:quinzona01@directemar.cl">quinzona01@directemar.cl</a>



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

## APÉNDICE X AL ANEXO "C"

LISTA DE CONTACTOS EXTRAINSTITUCIONALES

ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES	
Ministerio de Relaciones Exteriores Dirección de Medio Ambiente	Catedral 1143 piso 2°, Santiago 56 02 696 8207 56 02 699 6640 <a href="mailto:dima@minrel.cl">dima@minrel.cl</a>
Ministerio de Defensa Nacional Subsecretaría de Marina	Villavicencio 364, Santiago Centro 56 02 380 1376 Anexo 314 56 02 380 1376 Anexo 343 <a href="mailto:ssmssjcm@defensa.cl">ssmssjcm@defensa.cl</a>
Ministerio de Medio Ambiente	San Martín 73, Santiago. Teléfono 56 02 25735600 Fax 56-02- 2411824
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior Protección Civil	Teléfono 56 02 671 8333 - 252 4200 Fax 56 02 252 4200, Anexo 368 o389 <a href="mailto:online@onemi.cl">online@onemi.cl</a>
Superintendencia de Medio Ambiente	Miraflores 178, piso 3 y 7 Santiago, Chile 56 2 2617 1800
Ejército de Chile	Avenida Almirante Blanco Encalada #1724, Santiago 56 2 2693 4000 56 2 2693 4701 <a href="mailto:relaciones_publicas@ejercito.cl">relaciones_publicas@ejercito.cl</a> <a href="http://www.ejercito.cl">www.ejercito.cl</a>
Fuerza Aérea de Chile	Comando de Combate Teléfono 56 02 694 8000 Jefe División de Operaciones 56 02 694 8289 56 02 694 8275 <a href="mailto:lespinoza@fach.cl">lespinoza@fach.cl</a>
Servicio Nacional de Pesca	Calle Yungay 1731 Depto. 240 Valparaíso, Chile 56 32 221 0713 <a href="mailto:informaciones@sernapesca.cl">informaciones@sernapesca.cl</a>
Servicio Nacional de Salud	Mac Iver 541 Santiago, Chile 56 2 2 5740 100
Servicio Agrícola y Ganadero	Av. Presidente Bulnes 140 Santiago, Chile 562 2345 11 11
Servicio Nacional de Turismo	Av. Providencia1550 Santiago, Chile 56 22 731 83 10 56 22 731 83 13
Consejo de Defensa del Estado	Agustinas 1687 Santiago, Chile 56 2 26751800



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
 Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## A N E X O " D "

### MECANISMOS PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

#### A. CONCEPTO GENERAL.

Corresponde al Director General disponer que sea requerido el apoyo internacional, cuando el nivel de la emergencia así lo amerite.

La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, a través de la Comandancia en Jefe de la Armada, será la encargada de materializar dicho requerimiento y, por consiguiente, mantener un fluido enlace con los Organismos Internacionales especializados, para lograr un apoyo oportuno y eficaz.

La Organización Marítima Internacional (OMI), a través del Comité de Seguridad Marítima en su 67° periodo de sesiones (del 2 al 6 de diciembre de 1996) y el Comité de Protección del Medio Marino en su 38° periodo de sesiones aprobaron la publicación de una nueva circular MSC/Circ.781-MEPC.6/Circ.2 en la que se refundían las listas de direcciones, números de teléfono, facsímil y direcciones de correo electrónico de los puntos de contacto nacionales, encargados de la seguridad y prevención de la contaminación.

#### B. PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR APOYO INTERNACIONAL.

De acuerdo a la legislación vigente, siempre que ocurra un siniestro o accidente que cause contaminación de hidrocarburos u otras sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente acuático, la Autoridad Marítima deberá adoptar, *con cargo al responsable*, todas las medidas preventivas y de control que se estimen procedentes y necesarias para evitar la destrucción de la flora y fauna marina, o los daños al litoral de la República, conforme lo previsto por el inciso final del Artículo 142° de la Ley de Navegación y, artículo 8° del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. Las medidas que en tal caso adopte la Autoridad Marítima no son susceptibles de reclamo o recurso alguno.

Para cumplir con la obligación anterior, la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, por mandato del inciso quinto del artículo 142°, adquirirá los equipos, elementos, compuestos químicos y demás medios que se requieran para contener o eliminar los daños causados, así como para la adopción, difusión y promoción de las medidas destinadas a prevenir la contaminación.

Considerando la magnitud de la emergencia, la Dirección General solicitará el apoyo internacional que se considere necesario, en coordinación con el representante de la nave y seguros comprometidos.

La lista de los puntos de contacto operacionales nacionales encargados de recibir, transmitir y tramitar los informes urgentes de los buques a los Estados ribereños sobre sucesos en que estén involucradas sustancias perjudiciales, incluidos los hidrocarburos se encuentra disponible en Internet en <http://www.imo.org/> (selecciónese "IMO Circulars/Contactpoints" o "Nationalcontacts").

#### C. APÉNDICES.

Apéndice I: Organismos Rectores "OR".

- Apéndice II: Plan de Contingencia para Combatir la Contaminación de Petróleo en el Pacífico Sudeste (PRC-CPPS).  
Apéndice III: Modelo de acta de envío y recibo de equipo – material.  
Apéndice IV: Plan de contingencia para combatir la contaminación de petróleo en el pacífico sudeste (PRC-CPPS).



  
**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

**APÉNDICE I AL ANEXO "D"**

**ORGANISMOS RECTORES (OR)**

PAIS	DIRECCIÓN DE CONTACTO
<b>COLOMBIA</b>	Dirección General Marítima y Portuaria – <b>DIMAR</b> . Armada Nacional, Ministerio de Defensa. Centro Administrativo Nacional CAN. Carrera 54, N°26 – 50, CAN, Bogotá, Colombia. Teléfono: +57 1 2 200490. Fax: +571 2 200490. <a href="http://www.dimar.co">www.dimar.co</a> <a href="mailto:dimar@dimar.cl">dimar@dimar.cl</a>
<b>CHILE</b>	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante – <b>DIRECTEMAR</b> . Armada de Chile, Ministerio de Defensa. Errázuriz 537, Valparaíso. Teléfono: +56 32 2208000. Télex: +56 32 2230602. <a href="http://www.directemar.cl">www.directemar.cl</a> <a href="mailto:jcontaminacion@directemar.cl">jcontaminacion@directemar.cl</a>
<b>ECUADOR</b>	Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos – <b>DIRNEA</b> . Armada de Ecuador, Ministerio de Defensa. Malecón 101 y Elizalde, Guayaquil, Ecuador. Teléfono: + (593) 042 320400. <a href="http://www.dirnea.org">www.dirnea.org</a>
<b>PANAMÁ</b>	Autoridad Portuaria Nacional – <b>APN</b> . Apartado Postal: 0843-0533 Balboa, Ancón, República de Panamá. Teléfono: +69 507-5100. Télex: +69 507 501 5100. <a href="http://www.amp.gob.pa">www.amp.gob.pa</a> <a href="mailto:ampadmon@amp.gob.pa">ampadmon@amp.gob.pa</a>
<b>PERÚ</b>	Dirección General de Capitanía y Guardacostas – <b>DICAPI</b> . Marina de Guerra del Perú, Ministerio de Marina. Jr. Constitución 150, Callao, Perú. Teléfonos: +51 511 209 9300. <a href="http://www.dicapi.mil.pe">www.dicapi.mil.pe</a>



  
**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

## APÉNDICE II AL ANEXO "D"

### PLAN DE CONTINGENCIA PARA COMBATIR LA CONTAMINACIÓN DE PETRÓLEO EN EL PACÍFICO SUDESTE (PRC-CPPS).

Se elaborará un Plan de Contingencia como parte del desarrollo del "Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Áreas Costeras del Pacífico Sudeste" suscrito por Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú en Lima el 12 de noviembre de 1981 y del Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras sustancias nocivas en casos de Emergencia y su protocolo de 1983, el cual considerará los siguientes aspectos:

#### A. OBJETIVOS.

Establecer y desarrollar mecanismos operativos de cooperación regional y de asistencia mutua entre los Gobiernos para la prevención y control de la contaminación marina originada por el derrame de petróleo en casos de emergencia y aportar, asimismo, la información básica requerida en el Acuerdo.

#### B. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PRC-CPPS.

El ámbito de aplicación del Plan Regional de Contingencia, es el área marítima y la zona costera del Pacífico Sudeste dentro de la zona marítima de soberanía y jurisdicción hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes y más allá de dicha zona en alta mar hasta una distancia en que la contaminación de ésta pueda afectar a aquella.

#### C. DEFINICIONES.

*Organismos Rectores (OR):* Se entiende por Organismo Rector, la entidad o institución que cada país ha designado para hacer frente a una emergencia de contaminación marina y está representada por el funcionario más alto de la misma.

*Jefe en Acción (JA) – Oficial Comandante en Escena (OCE) en Plan Nacional:* Es la persona responsable de dirigir las acciones para enfrentar las emergencias y que ha sido designado por el OR para tal efecto.

*Secretaría Ejecutiva (SE):* Es la Comisión Permanente del Pacífico Sur, de acuerdo con lo convenido por las Altas Partes Contratantes en el Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate contra la Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras sustancias nocivas en casos de Emergencia. Para efectos de este Plan Regional de contingencia estará representada por su Secretario General.

Su sede, se encuentra en:

Avenida Carlos Julio Arosemena, Km 3, Edificio Innaval (Primer piso)

Guayaquil, Ecuador

Teléfonos: (593) 4 2221202 / 2221203

Fax: (593) 4 2221200

[sistemas@cpps-int.org](mailto:sistemas@cpps-int.org)

[www.cpps-int.org](http://www.cpps-int.org)

*Plan Regional de Contingencia (PRC-CPPS):* Se refiere a la colaboración que presta más de un país a otro con el objeto de solucionar un problema de contaminación que ha causado o va a causar un derrame de petróleo sobre los intereses conexos de uno o más países signatarios del Acuerdo.

*Plan Bilateral de Contingencia (PBC):* Se refiere a la colaboración que presta un país a otro con el fin de solucionar un problema de contaminación, que ha causado o va a causar un derrame de petróleo sobre los "intereses conexos" de un Estado signatario del Acuerdo.

*Plan Nacional de Contingencia (PNC):* Es el instrumento que define los mecanismos de organización, recursos y estrategias de un país para hacer frente a una emergencia de contaminación, incluyendo la información básica necesaria, y los mecanismos de cooperación.

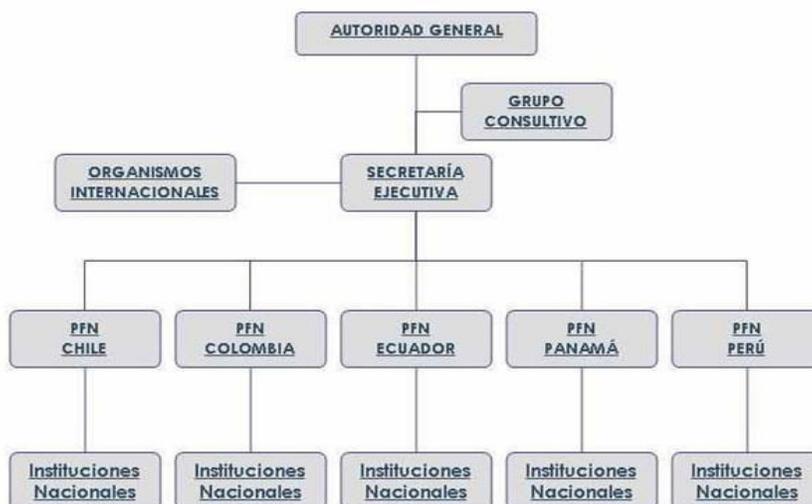
Intereses Conexos:

1. La calidad de la vida y la salud de las poblaciones costeras.
2. La conservación de los recursos vivos.
3. Las actividades en aguas costeras, islas, puertos y estuarios, comprendiéndose en ellas las relativas a las faenas pesqueras.
4. El patrimonio histórico y turístico del área involucrada incluyéndose las actividades deportivas y de recreación.

*País Colaborador:* País que proporciona expertos, equipos o material fungible al país solicitante.

*País Solicitante:* País que requiere la colaboración de expertos o el préstamo de equipos y/o material fungible.

## D. ORGANIZACIÓN.



## E. FUNCIONES CON RELACIÓN AL PRC-CPPS O AL PBC.

1. Organismo Rector:

El organismo Rector, representado por su Director, estará encargado de canalizar la cooperación del país al Plan Regional cuando participe en calidad de país colaborador. Asimismo, el OR, actúa como representante nacional cuando su país participe en el Plan en calidad de solicitante de la colaboración. Las funciones específicas del OR, son:

- a. A solicitud del OR de otro país, disponer la activación del PRC o PBC de acuerdo a las acciones previstas para estos casos, enviando copia de esta activación al OR del país solicitante.
- b. Establecer comunicación permanente con el OR de otro país a fin de iniciar la cooperación solicitada.
- c. Informar a la Secretaría Ejecutiva sobre la activación del PRC o PBC y de todas las medidas de acción, solicitando su colaboración si fuese necesario.
- d. Informar a la Secretaría Ejecutiva sobre cambios de personal, equipos, comunicaciones y, sobre la activación del PRC o PBC y pedir su colaboración si fuese necesario.
- e. Informar a los OR de los otros países sobre posibilidad de contaminación de sus áreas si se prevé que esto pueda suceder.
- f. Tomar las acciones necesarias previas que aseguren la libre entrada y salida de equipos y expertos provenientes de los países contratantes y su utilización o actividad en el territorio nacional en respuesta de un derrame.
- g. Procurar la disponibilidad de fondos que permitan cubrir los gastos causados por el control de un derrame en tanto se tramita y obtiene el pago por parte de los seguros o de otras fuentes financieras.
- h. Ordenar los pagos correspondientes a honorarios y alquiler de equipos lo mismo que la reposición de los últimos si es del caso.
- i. Producir las cuentas de cobro por honorarios o alquiler de equipos y reposición de materiales y equipos con destino al OR de países solicitantes.
- j. Enviar a la Secretaría Ejecutiva un informe sobre el problema de la contaminación, las soluciones dadas y una evaluación de las mismas.
- k. Pedir a los OR de los otros países, los expertos, equipos y materiales requeridos por los Jefes en Acción una vez activado el PRC-CPPS o PBC.

2. Jefe en Acción (JA) - (OCE) en Plan Nacional:

- a. Solicitar al OR de su país, expertos, equipos y materiales que requiera para el manejo adecuado de la situación de emergencia.
- b. Recibir los equipos y materiales y firmar el Acta en la que consta el estado de los mismos.
- c. Procurar, dentro de las posibilidades, alojamiento y alimentación a los expertos de otros países.
- d. Ordenar la utilización de los materiales y equipos y asignar las funciones a los expertos, que en ningún caso incluirán toma de decisiones, las cuales corresponden al Jefe en Acción.
- e. Ordenar y tramitar la devolución del equipo y del material no utilizado, produciendo un Acta en la que conste el estado final y la necesidad, si es del caso, de reponer equipo o materiales. Figurará, además, el tiempo de utilización de los equipos y de dedicación de los expertos.

El acta será firmada también por un experto del país propietario (país de origen) de los equipos y materiales si está presente.

- f. Producir con destino al OR de su país, una relación del tiempo de expertos y equipos utilizados en una emergencia y de los materiales utilizados.
- g. Enviar al OR de su país un informe sobre el problema de Contaminación, las soluciones, y una evaluación de las mismas, planteando las

recomendaciones del caso.

3. Secretaría Ejecutiva (SE):

- a. Informar a los OR sobre cambios de organización de personal o de comunicación que se produzca en cualquier país signatario del Convenio;
- b. Distribuir la información recibida de los diferentes países y de entidades internacionales e informar a los OR de los diferentes países sobre literatura actualizada en control de derrames;
- c. Coordinar el préstamo de materiales y equipos y, la asistencia de expertos si así lo solicita una de las Altas Partes Contratantes interesadas.
- d. Coordinar la ayuda de entidades internacionales cuando así lo soliciten las Partes Contratantes;
- e. Coordinar cursos teórico-prácticos sobre el control de derrames de petróleo o propiciar su realización en los países miembros;
- f. Coordinar la ejecución de actividades que aseguren el efectivo funcionamiento de los PRC-CPPS, PBC y, procurar la obtención de fondos para estos propósitos;
- g. Prestar asesoría a los gobiernos para la implementación de Planes Nacionales de Contingencia o de los PRC y PBC;
- h. Establecer una coordinación en la acción en caso de un derrame en el límite de dos países;
- i. Dirimir en reuniones ordinarias o extraordinarias los problemas que puedan presentarse en caso de contaminación limítrofe de los países partes del Plan de Acción del Pacífico sudeste, si así se les solicita.

**F. MECANISMOS DE ACCIÓN.**

En caso de un derrame accidental de petróleo, el país afectado evaluará la necesidad de activación del PRC-CPPS o del PBC y podrá pedir colaboración a un país (PBC) o a varios países (PRC-CPPS) dependiendo de sus necesidades. Sin embargo, se recomienda activar el PRC-CPPS o el PBC cuando se trate de derrames de petróleo en cantidades de 1.500 metros cúbicos, o cuando la magnitud de los efectos que se prevean así lo recomiende. Para ambos casos, el procedimiento es igual y, será el siguiente:

1. El Organismo Rector (OR) del país que vive la emergencia, activa al PRC-CPPS, o el PBC de él, o de los países colaboradores, con copia a la Secretaría Ejecutiva.
2. En el mensaje se debe explicar que el país se hará responsable de todos los costos de operación, causados por la activación del PRC-CPPS o PBC y que se recibirán en el territorio nacional, el sistema de transporte, los expertos, los equipos y los materiales enviados. Debe contener además, la información básica sobre el derrame. Al menos, deberá contar con la siguiente información:
  - a. Estado: Apreciación de la cantidad (derramada o potencialmente derramable), tipo de hidrocarburo, condiciones meteorológicas.
  - b. Dirección previsible del derrame.
  - c. El gobierno de (país) activa PRC o (PBC) con compromiso de cubrir todos los gastos ocasionados según el Plan de Contingencia Regional (o Bilateral).
  - d. Se permitirá aterrizaje de naves y descargue de equipos y materiales en \_\_\_\_\_ (sitio de recibo), así como su retorno al finalizar emergencia. Se autoriza entrada y colaboración de expertos.

3. El o los OR de los países colaboradores contestará(n) dando su aprobación a la activación con copia a la Secretaría Ejecutiva con fines de información.
4. El OR del país solicitante pedirá por la vía más expedita, a el o a los OR de él o de los países colaboradores:
  - a. Los expertos, por su nombre, de acuerdo con la Lista de Expertos por países. En caso de que un experto no dependa del OR como es el caso de algunos países, se informará a la persona de quien dependa. Se especificará además, el tiempo de permanencia previsto.
  - b. La lista de equipo y materiales especificando las características de ellos, la cantidad requerida y el tiempo de utilización previsto. Se especificará, además, si se necesita o no equipo complementario.
  - c. El sitio específico del territorio nacional a donde deben transportarse los expertos y/o equipos y materiales y la vía de transporte preferida.

El OR del país colaborador Coordinará con las entidades o centros regionales la consecución, el envío y los seguros correspondientes del equipo y los materiales, adjuntando un acta de entrega (Apéndice III) para la firma del JA del país solicitante. Dará la orden o coordinará con las entidades, según el caso, para lograr la colaboración de los expertos solicitados. Se encargará además, de entregarles los pasajes de ida y vuelta y los viáticos correspondientes, así como los seguros de vida e invalidez.

El Jefe en Acción (JA) – (OCE en Plan nacional) del país solicitante o la persona que él designe recibirá el equipo y los materiales, firmando el acta correspondiente. Dará dentro de las restricciones del área, facilidades de vivienda y alimentación a los expertos que lleguen y los instruirá sobre los seguros médicos en caso de enfermedad o accidente, los cuales son responsabilidad del país solicitante.

Tanto los expertos como los equipos y materiales, mientras permanezcan en el país solicitante, estén asignados al (JA) y éste decidirá sobre las actividades que deban desarrollar los expertos o sobre los sitios a los cuales se trasladarán los equipos durante la emergencia.

Terminada la emergencia, el (JA) elaborará un acta de devolución del equipo y material, para lo cual podrá usar la misma acta de recibo, especificando el estado de entrega de los equipos, tanto mecánico como de limpieza; la cantidad de material devuelto y gastado y se pondrá en forma explícita la necesidad de reposición de equipo. Se establecerá también el tiempo trabajado por los expertos.

El acta la enviará el (JA) al (OR) del país solicitante y del o los países colaboradores. El (JA) tendrá a su cargo el embalaje y envío pagado de los materiales y equipos al país colaborador. El (OR) del país colaborador elaborará la cuenta de cobro que será enviada al (OR) del país solicitante, quien pagará esta suma a la brevedad posible en dólares americanos.

En caso de reposición de equipo, el país colaborador incluirá la suma correspondiente en la cuenta de cobro o coordinará, si así lo desea, que el país solicitante haga los trámites de compra y le retorne el equipo a la mayor brevedad posible.

## **G. OTROS ASPECTOS.**

## **G. OTROS ASPECTOS.**

Para que el PRC-CPPS o el PBC funcionen en una forma adecuada, es necesario instar a los países para que cuente con:

1. Un Plan Nacional de Contingencia (PNC).
2. Los fondos suficientes y de manejo ágil que permitan afrontar un derrame hasta que se disponga de los fondos provenientes del seguro o de los responsables del derrame.
3. Los equipos básicos que permitan controlar un derrame de petróleo.
4. Personal entrenado en manejo de derrames de petróleo.

## **H. SOBRE LOS EXPERTOS.**

Los Expertos visitantes:

1. En ningún caso tendrán a su cargo la adopción de decisiones, las cuales corresponden al Jefe en Acción. (OCE en Plan nacional)
2. Gozarán de un trato equivalente al que tienen en su propio país.
3. No podrán dar información alguna sobre el derrame.
4. Contarán con un seguro de vida e invalidez a cargo de su gobierno o de la entidad con quien trabajen.
5. Contarán con un seguro de enfermedad y accidente a cargo del país solicitante.

Al momento de requerir a expertos de los países contratantes, el afectado deberá al menos proveer la siguiente información:

1. Tiempo aproximado (días)
2. Requerimiento de equipo y material vía (aérea o marítima) destino (sitio de recibo) donde será recibido por (nombre, cargo, teléfono)
3. Para cada equipo o material solicitado, según el caso:
  - a. Cantidad
  - b. Tipo de equipo y especificaciones técnicas.
  - c. Fuente de energía para el equipo, si es del caso.
  - d. Inclusión o no de remolque para transporte.
  - e. Material fungible, tipo y cantidad.
  - f. Necesidades de accesorios.
  - g. Tiempo aproximado de utilización (días).

## **I. ACTUALIZACIÓN Y ACTIVIDADES DEL PRC-CPPS Y DEL PBC.**

Para que un Plan de Contingencia sea eficiente, hay que probar que todo funcione en la forma prevista. Por esta razón, se recomienda que la Secretaría Ejecutiva coordine la realización de por lo menos una actividad regional cada dos años, dependiendo de las disponibilidades de financiamiento, lo que deberá ser determinado por la Autoridad General.

Un Plan de Contingencia no puede ser estático, a él deben adicionarse las adquisiciones de equipos en cada país, los nuevos expertos, los cambios de personas con cargos relacionados con el Plan y los nuevos procedimientos. Por tanto, se recomienda una reunión, cada dos años, de los responsables de la ejecución del Plan en cada país, en la misma oportunidad que se reúna la Autoridad

General, la cual, además, comunicará de inmediato al OR de cada país, cualquier cambio que suceda en el personal clave del PRC o del PBC.

#### **J. PREPARACIÓN DE PERSONAL.**

Se insiste en que la preparación de personal en control de derrames de petróleo es básica para el éxito de los PNC, PRC-CPPS y PBC. Se propone por tanto, que cada país realice dos veces por año cursos teórico-prácticos en el tema.

En tanto todos los países capaciten al personal y adquieran el equipo, sería conveniente que la Secretaría Ejecutiva, aprovechando los cursos que ya está ofreciéndose en los países del Pacífico Sudeste, coordine e impulse la asistencia a ellos del personal de países que requieren el entrenamiento de expertos.

Estos cursos, por el gran movimiento de personal que ocurre en estos países, deberán ofrecerse en forma permanente.

Se recomienda además, que en caso de un derrame se extienda una invitación como observadores, a los expertos de otros países con el fin de que se aprovechen las experiencias.

#### **K. DETECCIÓN E INFORMACIÓN SOBRE DERRAMES.**

Cada país, de acuerdo con los medios de comunicación que utilice, procurará la colaboración de los capitanes de naves y/o comandantes de aeronaves para reportar la presencia y localización de un derrame de petróleo.

En cada informe se hará constar, de ser posible, lo siguiente:

1. La identificación de la fuente de contaminación (identidad del buque cuando proceda).
2. La posición geográfica, la hora y la fecha del suceso o de la observación.
3. Las condiciones meteorológicas reinantes.
4. Si la contaminación tiene su origen en un buque, pormenores pertinentes respecto del estado del mismo.
5. Tipo de petróleo.
6. Una identificación exacta o estimada de las cantidades que se hayan descargado o que posiblemente vayan a descargarse en el mar.
7. Otros datos que el informante considere pertinentes.
8. Es función del OR, comunicar de inmediato a los OR de otros países la posibilidad de contaminación de sus costas.

#### **L. DERRAMES LIMÍTROFES.**

En caso de que un derrame afecte un área limítrofe, cada país se ocupará de su área nacional, sin que por ello se deje de prestar una mutua colaboración. La Secretaría Ejecutiva, a su juicio, podrá intervenir como entidad coordinadora.

#### **M. SISTEMAS DE CONTROL DE UN DERRAME.**

Es imposible generalizar sobre los sistemas de control de todos los derrames, ya que cada uno de ellos tiene sus características propias.

Además, está fuera del alcance de este documento, hacer un recuento de todos los métodos utilizados. Sin embargo, se considera conveniente tener al alcance un resumen que presente las características básicas de los sistemas para enfrentarlo y las prioridades de protección.



  
**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

19 NOV 2014

APÉNDICE III AL ANEXO "D"

**MODELO DE ACTA DE ENVIO Y RECIBO DE EQUIPO O MATERIAL**

EQUIPOS	Recibido		Devuelto
	Cantidad	Estado	Estado Mecánico y/o Estado de limpieza
Barreras flotantes			
Dimensión y marca			
Recolectores tipo-especificación			
Tanques de almacenamiento			
Accesorios			
Equipo de comunicación			
Equipo para aplicar dispersantes			
otros			
Materiales			
Dispersantes Tipo			
Colectores			
Sorbentes			
Preparado (OR) país colaborador	Recibido (JA) país solicitante	Devuelto (JA) país solicitante	Recibido (OR) país colaborador



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

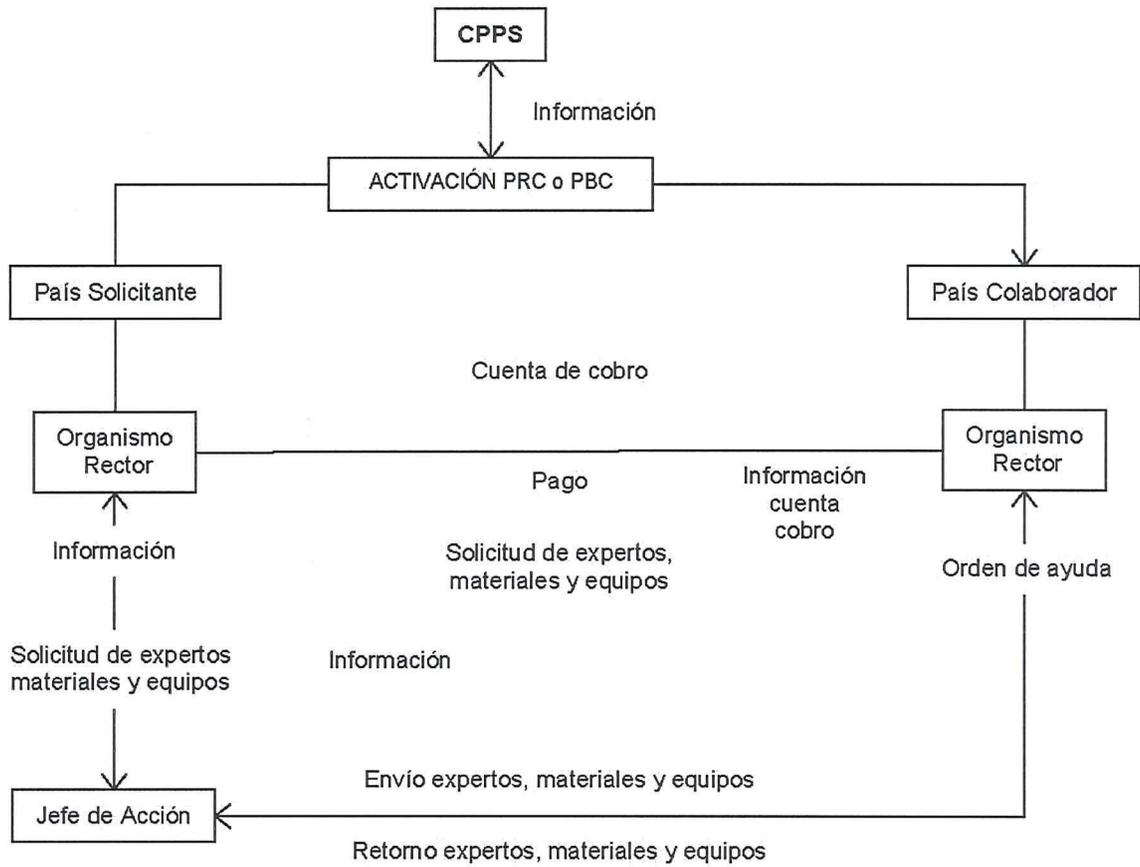
**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

### APÉNDICE IV AL ANEXO "D"

### DIAGRAMA DE FLUJO DEL PRC-CPPS Y PBC



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico

ORIGINAL

## **A N E X O " E "**

### **CONTINGENCIAS DE DERRAME DE HIDROCARBUROS EN TERRITORIO ANTÁRTICO**

Para efectos del presente Plan, tanto el CENCON, como el CERCONPAR y el SUBCERCONANCHI, deberán tener presente el marco normativo nacional e internacional que se indica a continuación, relativos a los temas antárticos:

#### **A. ANTÁRTICA CHILENA.**

De acuerdo al D.S. N° 1.747, forman la Antártica Chilena o Territorio Chileno Antártico, todas las tierras, islas, islotes, arrecifes, glaciares (pack-ice) y demás, conocidos y por conocerse, y el mar territorial respectivo, existentes dentro de los límites del casquete constituido por los meridianos 53° longitud Oeste de Greenwich y 90° longitud Oeste de Greenwich.

#### **B. ASUNTOS ANTÁRTICOS (MINREL).**

El D.S. N° 1723 de RR.EE. de 1940 entrega al Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL) el conocimiento de todos los asuntos antárticos, lo cual incluye todo lo relativo al Tratado Antártico. Por este motivo, contingencias de derrame en este territorio, deberán informarse a MINREL, a través del CENCON.

#### **C. TRATADO ANTÁRTICO.**

Firmado por 12 países signatarios, incluyendo a Chile, que firma como "miembro consultivo con reclamación Territorial"; en Washington, Estados Unidos (1959), entrando en vigor el año 1961. Cabe destacar, que el tratado protege las reclamaciones de los países en ese continente.

#### **D. PROTOCOLO AL TRATADO ANTÁRTICO, SOBRE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE O PROTOCOLO DE MADRID.**

El Protocolo de Madrid, fue suscrito en Madrid el año 1991, y ratificado por Chile en 1995, entrando en vigor el año 1998. El Protocolo refuerza el Sistema del Tratado Antártico y garantiza que la Antártica será utilizada exclusivamente para fines pacíficos y que no se convertirá en escenario u objeto de discordia internacional. (Disponible on-line). Dicho acuerdo, requiere que cada uno de los operadores involucrados en una contingencia, realicen una acción de respuesta rápida y efectiva ante las emergencias ambientales emanadas de las actividades de ese operador.

En caso de que un operador no realice una acción de respuesta rápida y efectiva, se insta a la Parte de ese operador y a otras Partes a realizar dicha acción, incluso por medio de sus agentes y operadores específicamente autorizados por ellos para realizar tal acción en su nombre. Lo anterior implica prestar asistencia a nave siniestrada, para casos relacionados con contingencias que puedan generar daño ambiental. La misma nave siniestrada podrá solicitar asistencia a la Autoridad Marítima, quien deberá cumplir con lo indicado en el Tratado. Cabe destacar, que naves en la cercanía de la nave siniestrada, también deberán prestar apoyo en cumplimiento de Tratados Internacionales vigentes.

El Protocolo de Madrid, consta de VI Anexos, de los cuales existen dos que son particularmente relevantes para temas relativos a contingencias de derrame:

Anexo IV: "Prevención de la Contaminación Marina".

Anexo VI: "Responsabilidad emanada de Emergencias Ambientales".

Estos Anexos, obligan a las Partes a informar a las demás, ante un incidente o situación de emergencia donde puede existir daño ambiental, como así también obliga a la cooperación de éstas para evitar daños al medio ambiente; por lo que es necesario considerarlo en el Plan Subsidiario de CERCONPAR y/o SUBCERCONANCHI. Cabe destacar, que el Anexo VI titulado, "Responsabilidad emanada de emergencias ambientales", es el único Anexo del Protocolo de Madrid, que a la fecha (2014), no ha entrado en vigor, ya que debe ser aprobado por todas las partes consultivas. No obstante lo anterior, es conveniente tomar en consideración sus artículos 4°, 5° y 6°.

#### **E. CONVENIO INTERNACIONAL PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS BUQUES (MARPOL).**

El Convenio MARPOL 73/78, fue promulgado en nuestro país, por D.S. N °1.689, de fecha 4 de mayo de 1995.

El Anexo I de citado Convenio, titulado "Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos"; indica que se deben tener presente para la zona Antártica, determinadas prescripciones especiales para las naves, en lo referente al uso o transporte de hidrocarburos, las que consisten en lo siguiente:

*(Cita textual de la Regla 43, Anexo I, Convenio MARPOL versión 2011)*

*.1 Excepto para las embarcaciones dedicadas a garantizar la seguridad de los buques o que participen en una operación de búsqueda y salvamento, el transporte a granel como carga o el transporte y la utilización como combustible de los productos siguientes:*

- .1 crudos con una densidad superior a 900 Kg/m<sup>3</sup> a 15°C,*
- .2 hidrocarburos, distintos de los crudos, con una densidad superior a 900 kg/m<sup>3</sup> a 15°C o una viscosidad cinemática superior a 180 mm<sup>2</sup>/s a 50°C; o*
- .3 asfalto, alquitrán y sus emulsiones;*

*Estarán prohibidos en la zona Antártica.*

Lo anterior, implica que derrames de hidrocarburos procedente de naves en la zona Antártica, serán principalmente de combustibles livianos, como el Diesel. Por lo tanto, las respuestas de combate a la contaminación, deberán estar enfocados a este tipo de combustible.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

19 NOV 2014

**A N E X O " F "**

**PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR SINIESTROS MARÍTIMOS A OTROS ORGANISMOS DEL ESTADO**

- A. Información transmitida del respectivo Centro o Subcentro al Centro Nacional, en un plazo no superior a 24 horas, vía mensaje Naval.

Las Autoridades Marítimas de donde haya ocurrido un siniestro marítimo, con consecuencia de derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, deberán recolectar la información que se detalla en Apéndice 1 del presente Anexo, conforme a lo dispuesto por Resolución DGTM. y MM. ORD. N° 12.600/397 del 21 de Julio de 2004, que fija procedimiento de notificación al Consejo de Defensa del Estado (CDE), informando dentro de las 24 horas de ocurridos los hechos a la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático. El plazo indicado anteriormente, se deberá cumplir agotando todos los medios disponibles para el envío del máximo de información, si es posible.

- B. Información transmitida desde la Dirección al Consejo de Defensa del Estado, Ministerio de Medio Ambiente y Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo no superior a 48 horas.

La Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático, elaborará un informe retransmitiendo la información entregada por la Autoridad Marítima Local, al Consejo de Defensa del Estado, previa evaluación técnica, pudiendo complementar la información entregada.

- C. Apéndices.

Apéndice I: Procedimiento para informar siniestros marítimos al Consejo de Defensa del Estado (CDE) y Ministerio de Medio Ambiente



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

18 NOV 2014

**APENDICE I AL ANEXO F**

**FORMATO CORREO ELECTRÓNICO**

**DEL DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**AL SR. PRESIDENTE DEL CONSEJO DE DEFENSA DEL ESTADO  
SR. MINISTRO DE MEDIO AMBIENTE  
SR. SUPERINTENDENTE DE MEDIO AMBIENTE**

**ASUNTO:** Informa siniestro de derrame de hidrocarburos (u otras sustancias nocivas), en aguas de jurisdicción de la Autoridad Marítima.

Conforme al procedimiento acordado entre la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y el Consejo de Defensa del Estado para comunicar siniestros marítimos relacionados con derrames de hidrocarburos u otras sustancias nocivas, informo a Us., antecedentes preliminares respecto al derrame de ( ) ocurrido producto de ( ), con fecha ( ).

<b>ANTECEDENTES DERRAME HIDROCARBUROS</b>	
Lugar origen derrame	
Coordenadas geográficas (Latitud y Longitud)	
Hora y Fecha	
Sustancia derramada	
Estimación volumen derramado (m <sup>3</sup> )	
Estimación extensión área afectada (m <sup>3</sup> )	

<b>IDENTIFICACIÓN DE NAVE O FUENTE QUE GENERÓ EL DERRAME</b>	
Nombre (en caso de nave, señalar armador, tipo de nave y bandera)	
Razón social	
Representante Legal	
Dirección comercial	
Correo electrónico	
Teléfono / Fax	

<b>OTROS ANTECEDENTES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Identificación de seguros comprometidos		
Toma de muestras por parte de la Autoridad Marítima para análisis en laboratorio		
Instrucción de Resolución de monitoreo post-derrame a responsables		

ORIGINAL

OTROS ANTECEDENTES	Si	No
Identificación de seguros comprometidos		
Instrucción de Sumario Administrativo Marítimo (ISAM)		
Cercanía de áreas sensibles en zona afectada		
Apreciación de flora o fauna afectada, empetrolada, o muerta		
Situación de limpieza y volumen de hidrocarburo recuperado		

**Nota:**

En caso de que no se aprecien a simple vista los impactos en el medio ambiente, se deberá informar "*no se observan impactos*", y no aseverar que "*no existe*", dado que las consecuencias se pueden observar a posteriori, o a través de un monitoreo ambiental post-derrame.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

19 NOV 2014

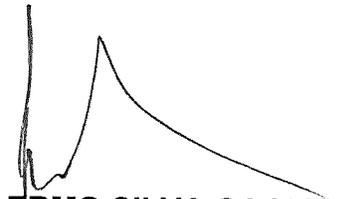
## ANEXO "M"

### FORMATOS

Con el propósito de estandarizar los procesos documentarios que comúnmente son empleados durante las operaciones de respuesta a la contaminación en la jurisdicción de la Autoridad Marítima Nacional, se establecen los siguientes formatos, para ser empleados como modelos de gestión:

- Apéndice I: Resolución de Limpieza de Costa.
- Apéndice II: Resolución de Monitoreo Ambiental Post – Derrame.
- Apéndice III: Informe Final de Derrame.
- Apéndice IV: Hoja bitácora diaria para el registro cronológico de las acciones desarrolladas, uso de personal y equipamiento.
- Apéndice V: Comprobante de Prestación de Servicios.
- Apéndice VI: Ejemplo Mensajes Navales.
- Apéndice VII: Lista de Chequeo.



  
GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

#### DISTRIBUCIÓN:

Igual doc. Básico.

28 NOV 2014

**APÉNDICE I AL ANEXO "M"**

**FORMATO DE RESOLUCIÓN DE RESPUESTA Y LIMPIEZA POST-DERRAME**

G. M. \_\_\_\_ ORD. N° \_\_\_\_\_ /VRS.

**DISPONE PLAN DE RESPUESTA Y  
LIMPIEZA FRENTE A DERRAME, E  
INDICA TÉRMINOS DE REFERENCIA.**

CIUDAD, FECHA

DEL (GOBERNADOR MARÍTIMO O CAPITÁN DE PUERTO).

AL CAPITÁN/JEFE TERMINAL MARÍTIMO / AGENCIA DE NAVE SR. \_\_\_\_\_

**VISTO:** lo estipulado en el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación del 21 de mayo de 1978, el D. S. (M) N° 1, del 06 de enero de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuático, el D.S. N° 427 Reglamento de Tarifas y Derechos de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, por prestación de Servicios, de fecha 25 de junio de 1979, D.S. (RR.EE.) N° 1.689, Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL 73 y su protocolo de 1978, del 04 de mayo de 1995, el D.S. N° 148, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, de fecha 16 de junio de 2004.

**CONSIDERANDO:**

Las áreas afectadas producto del derrame proveniente de (\_\_\_\_\_), ocurrido en (\_\_\_\_\_), el día (\_\_\_\_\_); los efectos que éste pueda provocar en los ecosistemas presentes en las zonas afectadas por el agente contaminante y, teniendo presente las atribuciones que me confiere la reglamentación vigente,

**RESUELVO:**

**DISPÓNESE,** que la empresa (\_\_\_\_\_) deberá presentar un Plan de Limpieza, dentro de un plazo de (\_\_\_\_\_), considerando los cuerpos legales citados en la referencia, que establecen que a la Autoridad marítima le asiste la obligatoriedad de preservar el medio ambiente acuático bajo su jurisdicción.

1. El Plan se deberá diseñar en base a las características del material derramado, por lo que se tendrá que anexar su respectiva ficha técnica, y hoja de seguridad.
2. Precisar métodos de contención y recuperación del tipo de hidrocarburo derramado, indicando material a utilizar (barreras de contención, recuperadores,

3. Anexar listado con todo el material que se utilizará para el control de la contaminación.
4. Identificar nombre de empresa contratada para las tareas de contención, recuperación y limpieza, detallando los datos comerciales respectivos, indicando además cantidad de personal que participará en las distintas faenas, sin perjuicio de aquellas que deba realizar la empresa, como consecuencia de la activación de su respectivo Plan de Contingencia o Emergencia, según corresponda.
5. Detallar los puntos en los que se desplegará el material, y en los que se realizarán las faenas de limpieza, complementado con un mapa a color georreferenciado, el que además deberá indicar las zonas sensibles (por ejemplo: áreas marinas protegidas, áreas de manejo, monumentos nacionales, etc.).
6. El Plan de Limpieza deberá contar con los siguientes TDR:
  - a. Entregar plan de limpieza específico para cada sector a limpiar:  
  
Intermareal arenoso  
Intermareal rocoso  
Columna de agua (contención y recuperación)  
Instalaciones Portuarias y/o Naves afectadas  
Flora y/o Fauna afectada
  - b. Se deberá tener presente como premisa no generar más daño del ya generado, para la cual se deberá tomar en cuenta las consideraciones especiales para los métodos de limpieza recomendados en el presente Plan Nacional (Anexo A).
  - c. Anexar listado de detergentes y/o dispersantes en caso de que se contemple su uso, los que deberán contar con Resolución de autorización de uso vigente por parte de la Autoridad Marítima.
7. Los residuos de hidrocarburos y sus derivados, resultantes de las faenas de limpieza son catalogados como residuos peligrosos, por lo que deberán cumplir con lo estipulado por el D.S. N°148, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, de fecha 16 de junio de 2004. Por lo tanto, se deberá especificar la empresa encargada del retiro del material derramado, señalando el lugar de acopio debidamente autorizado por la Secretaria Regional de Salud.
8. Esta Autoridad Marítima determinará y evaluará la pertinencia de continuar, intensificar, disminuir o finalizar las faenas de limpieza.
9. Informar a esta Autoridad Marítima la cantidad de sustancia derramada, y recuperada, una vez finalizada las labores de limpieza.

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

**PIÉ DE FIRMA**

**DISTRIBUCIÓN:**

1. EMPRESA O NAVE \_\_\_\_\_.
2. D.I.M. Y M.A.A. (DPMAA).
3. G.M. o C. P. \_\_\_\_\_.
4. SERNAPESCA.
5. S.A.G.
6. SERVICIO DE SALUD.
7. S.M.A.
8. ARCHIVO.

**GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

19 NOV 2014

APÉNDICE II AL ANEXO "M"

**FORMATO DE RESOLUCION DE MONITOREO AMBIENTAL POST-DERRAME**

G. M. \_\_\_\_ ORD. N° \_\_\_\_ / VRS.

**DISPONE REALIZACIÓN DE PROGRAMA  
DE MONITOREO POST-DERRAME, Y SUS  
RESPECTIVOS TÉRMINOS DE  
REFERENCIA.**

CIUDAD, FECHA

DEL (GOBERNADOR MARÍTIMO O CAPITÁN DE PUERTO).

AL (CAPITÁN NAVE / JEFE TERMINAL MARÍTIMO)  
SR. \_\_\_\_\_

**VISTO:** lo estipulado en el D.L. N° 2.222, Ley de Navegación, de fecha 21 de mayo de 1978 , artículos 5°, 6° y 142°, el D.S. (M.) N° 1.340, Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República, de fecha 14 de junio de 1941, el D. S. (M) N° 1, del 06 de enero de 1992, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, artículos 2°, 5°, 7°, 8°, 21°, 81°, 82°, 144, y 166°, y el D.S. N° 427, Reglamento de Tarifas y Derechos de la Dirección del Litoral y de Marina Mercante, de fecha 25 de junio de 1979, artículo 809°, y teniendo presente las atribuciones y facultades que me confiere la reglamentación vigente:

**RESUELVO:**

**DISPÓNESE**, que la empresa responsable (nombre), deberá ejecutar un Monitoreo Ambiental Post-Derrame, en un plazo no superior a (días), bajo los Términos de Referencia (TDR), indicados en Anexo "A", y las siguientes condiciones:

1. Los TDR del monitoreo, deberán ser entregados en un plazo no superior a (días hábiles), a contar de la fecha de recepción de este documento.
2. Los plazos para iniciar el monitoreo, y entrega de informe, serán previamente coordinados con esta Autoridad Marítima, quien podrá disponer a discreción, la asistencia de un observador en terreno.
3. En caso que no se cumplan los plazos estipulados, esta Autoridad Marítima evaluará la realización de un monitoreo, cuyos costos deberán ser cubiertos por los responsables, según lo dispuesto en D.S. Ministerial N° 427, del 25 de junio de 1979.
4. De los plazos de entrega de informes. Se deberá entregar un informe de monitoreo post- derrame por cada campaña efectuada, en un plazo no superior a (días hábiles), una vez realizado el monitoreo.
5. Posterior a la entrega de cada informe, la Autoridad Marítima Local respectiva, procederá a su evaluación técnica, y coordinará las acciones necesarias para resolver inquietudes, o plantear observaciones, en caso de que las hubiere, objeto sean subsanadas.

ORIGINAL

6. Esta Autoridad Marítima, determinará y evaluará la pertinencia de realizar cambios en los TDR presentados, intensificar o disminuir la frecuencia de las campañas de monitoreo, agregar o eliminar parámetros, en base a la evolución de los resultados presentados en los respectivos informes.
7. En caso de detectarse flora o fauna posiblemente afectada por el derrame (mortandades, flora o fauna empetrolada, u otros), durante los muestreos, se notificará en forma inmediata a la Autoridad Marítima, y se registrará por escrito, y fotográficamente en el informe.
8. Se deberá informar a la Autoridad Marítima las fechas de los monitoreos, dando aviso del inicio y término de actividades.

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

**PIÉ DE FIRMA**

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- EMPRESA O NAVE \_\_\_\_.
- 2.- D.I.M. Y M.A.A. (DPMAA).
- 3.- G.M. o C. P. \_\_\_\_.
- 4.- ARCHIVO

**ANEXO "A"**

**REQUERIMIENTOS MÍNIMOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDR) DE  
MONITOREO AMBIENTAL POST-DERRAME (MAPD)**

1. Objetivo General:
2. Objetivos específicos:
3. Diseño de muestreo:
4. La frecuencia de monitoreo inicial de muestreo será:
5. La caracterización oceanográfica de la columna de agua, deberá contemplar los siguientes parámetros:
6. El monitoreo en la columna de agua, deberá considerar como mínimo los siguientes parámetros:
7. El monitoreo inter-mareal y/o submareal, de los sedimentos marinos deberá considerar como mínimo los siguientes parámetros:
8. Otros (monitoreo de aves y mamíferos marinos, bio-indicadores de contaminación, etc.).
9. Materiales y métodos.
10. Discusión y Conclusión.
11. Se obtendrán registros fotográficos de los monitoreos, a los que podrá asistir un observador de la Autoridad Marítima, en caso de que lo estime conveniente.

**PIÉ DE FIRMA**

## ANEXO "B"

### FORMATO INFORMES DE MONITOREO AMBIENTAL POST-DERRAME

#### 1. Entrega informes:

- a. Se deberán entregar al menos 02 copias anillados y enumerados del informe, además de 02 copias digitales (CD o pendrive) a la Autoridad Marítima Local, quien deberá remitir una copia impresa y digital a la brevedad posible al DPMAA y CC de DIRINMAR para su revisión. Las diferentes secciones o capítulos deberán separarse a través de lengüetas.
- b. El archivo digital, deberá contener además del informe, todos los datos crudos en formato compatible con Excel.
- c. Los gráficos, mapas, etc., deberán entregarse impresos a color.
- d. El informe mencionado, deberá incluir, previo a la introducción, un certificado de la empresa ejecutante firmado por el gerente o dueño de ésta y por el profesional a cargo del estudio en particular, donde se exponga en no más de una página, el objetivo del estudio.

#### 2. Formato del informe.

Los informes deberán contar con una Portada, que indique el número del informe, la fecha de realización de muestreo y de entrega del informe, la localidad afectada, y fuente de origen del derrame.

Para su mejor interpretación, deberá seguir la siguiente estructura:

#### **ÍNDICE.**

#### **INTRODUCCIÓN.**

- a. *Antecedentes Generales del Derrame*
- b. *Resumen de la contingencia (tipo de hidrocarburo derramado, punto de origen del derrame, extensión del área impactada, antecedentes de flora y/o fauna impactada, cantidad recuperada, fotografías, etc.)*
- c. *Antecedentes del área de estudio (Antecedentes generales, descripción basado en estudios previos, publicaciones científicas o estudios de línea base, etc.)*
- d. *Características oceanográficas de la columna de agua, y caracterización del sedimento.*
- e. *Biota (comunidades bentónicas, otros)*

#### **OBJETIVOS.**

- a. *Objetivo General*
- b. *Objetivos Específicos*

**METODOLOGÍA.** *(Se describirá la metodología de muestreo y análisis de todos los parámetros y matrices analizadas.)*

- a. *Muestreo: Columna de agua, sedimentos y biota.*
- b. *Desarrollo de métodos analíticos de laboratorio.*

- c. *Análisis estadístico de datos.*
- d. *Procedimientos de aseguramiento y control de calidad.*
- e. *Mapas y ubicación de estaciones mediante coordenadas geográficas bajo el sistema de georreferenciación Datum WGS-84.*
- f. *El mapa deberá ser a color, e ilustrar la distribución de las estaciones, y el punto de origen del derrame.*

#### **RESULTADOS.**

*(Se detallarán los resultados de los análisis de todos los parámetros y matrices analizadas.)*

*Parámetros e índices de parámetros:*

- a. *Columna de Agua*
- b. *Sedimento*
- c. *Biota*

*Análisis estadísticos de resultados*

*Análisis descriptivo y comparativo de los resultados*

*Gráficos a color, y tablas.*

*Comparación con referencias bibliográficas y normativas (en caso de que existan).*

*Análisis histórico de los mismos monitoreos post-derrame (para el primer monitoreo, solo se realizará un análisis con estudios previos en la zona, posteriormente se deberán comparar estudios entre si).*

#### **DISCUSIÓN.**

*(Se discutirán todos los resultados por matriz, y sus respectivas correlaciones, contrastándolos con referencias bibliográficas, las que deberán ser correctamente citadas, indicando nombre de autor, y fecha de publicación. Además, los resultados se deberán comparar con valores de referencia nacionales. En caso de no existir referencias nacionales, se deberán comparar con referencias internacionales, de lugares con condiciones ambientales similares).*

#### **CONCLUSIONES.**

*(Se realizarán en base a los objetivos planteados, y los resultados obtenidos, agregando recomendaciones en caso de ser pertinente.)*

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

#### **ANEXOS.**

*(Fichas de terreno de los ejecutores de las muestras incluyendo las firmas de los responsables, planillas de cadena de custodia, informes de análisis de laboratorio, certificaciones del laboratorio, y otra información relevante.)*

PIÉ DE FIRMA



GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

ORIGINAL

## APÉNDICE III AL ANEXO "M"

### INFORME FINAL DE DERRAME

\_\_\_\_\_ (ORIGEN)

ORDINARIO N° 12600/\_\_\_\_ / VRS.

\_\_\_\_\_ (LUGAR), \_\_\_\_\_ (FECHA)

OBJETO: Informe final de Incidente Contaminante ("nombre del caso").

DEL JEFE CENTRO REGIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN \_\_\_\_\_  
AL SR. JEFE DEL CENTRO NACIONAL DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN \_\_\_\_\_

#### 1. IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO QUE PRODUJO LA CONTAMINACIÓN

*Si se trata de buque o artefacto naval:*

Tipo: \_\_\_\_\_ (Buque Tanque, Carga Gral., Metalero, Pasajeros, Pesquero u Otro)

Bandera: \_\_\_\_\_ Puerto Matrícula: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ TRG: \_\_\_\_\_

Armador y/o: \_\_\_\_\_

Agente Marítimo: \_\_\_\_\_

Puerto de Zarpe: \_\_\_\_\_ Puerto de Recalada: \_\_\_\_\_

*Si se trata de puerto, terminal marítimo u otro:*

Nombre: \_\_\_\_\_

Propietario y/o: \_\_\_\_\_

Administrador: \_\_\_\_\_

#### 2. DETALLE DEL INCIDENTE CONTAMINANTE

Fecha/hora: \_\_\_\_\_ (día/mes/año)

Lugar: \_\_\_\_\_

Posición: Latitud: \_\_\_\_\_ S Longitud: \_\_\_\_\_ W

Causa del derrame: \_\_\_\_\_

Tipo de contaminante: \_\_\_\_\_

Punto de emisión contaminante en la nave o terminal: \_\_\_\_\_

Dimensión del derrame: \_\_\_\_\_ (m2 ó largo/ancho)

#### 3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS PRESENTES DURANTE EL INCIDENTE

Estado del mar: \_\_\_\_\_ (llana, rizada, marejadilla, marejada, gruesa, muy gruesa)

Estado cielo: \_\_\_\_\_ (despejado, nublado, lluvia u otro)

Visibilidad: \_\_\_\_\_ (kilómetros)

Viento: \_\_\_\_\_ (dirección y velocidad)

#### 4. ACCIONES DE RESPUESTA DEL DERRAME CONTAMINANTE LLEVADAS A CABO

*(Resumen cronológico, día por día, de las tareas incluyendo la descripción de las técnicas y métodos empleados en las diferentes áreas en relación de las circunstancias existentes durante el incidente).*

#### 5. DAÑOS CONTAMINANTES A CONSECUENCIA DEL DERRAME

*(Descripción de las pérdidas de bienes e intereses afectados por el incidente en base a las denuncias recibidas o constatadas por personal que participó en las operaciones).*

#### 6. LUGARES AFECTADOS POR EL DERRAME

*(Descripción del área afectada presentada mediante una carta o croquis de la zona, complementado con fotografías o video grabación).*

#### 7. PUNTOS DISPUESTOS PARA MONITOREO POST DERRAME

PUNTO 1: \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ W.

PUNTO 2: \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ W.

PUNTO 3: \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ W.

PUNTO 4: \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ W.

PUNTO 5:	_____	S	_____	W.
PUNTO 6:	_____	S	_____	W.
PUNTO 7:	_____	S	_____	W.
PUNTO 8:	_____	S	_____	W.
PUNTO 9:	_____	S	_____	W.
PUNTO 10:	_____	S	_____	W.

**8. DETALLE DE LOS GASTOS QUE DEMANDÓ LA TAREA**  
*Resumen diario o semanal detallado incluyendo:  
Cantidad y puestos del personal.  
Equipos y materiales empleados.  
Embarcaciones, aeronaves y vehículos empleados.*

**9. EXPERIENCIAS OBTENIDAS**

**10. CONCLUSIONES DEL INCIDENTE Y DE LAS OPERACIONES**

**11. RECOMENDACIONES**

**FIRMA  
NOMBRE  
GRADO  
JEFE CENTRO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
1.- CENCON  
2.- ARCHIVO

NOTA: EN CASO QUE LA EMERGENCIA HAYA EVOLUCIONADO EN MAGNITUD, OBLIGANDO A ESTABLECER CONDICIONES SUPERIORES A LA INICIAL, EL INFORME FINAL LO ELABORARÁ EL JEFE DEL ÚLTIMO CENTRO QUE ASUMIÓ EL CONTROL OPERACIONAL.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS  
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico.

APÉNDICE IV AL ANEXO "M"

**HOJA BITÁCORA DIARIA PARA EL REGISTRO CRONOLÓGICO DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS, USO DE PERSONAL Y EQUIPAMIENTO**

**HOJA BITÁCORA DIARIA PARA EL REGISTRO CRONOLÓGICO DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS, USO DE PERSONAL Y EQUIPAMIENTO**

**Datos de la contingencia:**

Nombre de Nave, Terminal, Empresa afectada: \_\_\_\_\_

Fecha inicio contingencia: DD/MM/AA/ Causa: \_\_\_\_\_

Derramado: \_\_\_\_\_ Cantidad app: \_\_\_\_\_ M<sup>3</sup>

Nombre área afectado: \_\_\_\_\_ Latitud: \_\_\_\_\_ Longitud: \_\_\_\_\_

Datos Meteorológicos: Marea \_\_\_\_\_ Viento \_\_\_\_\_ Corriente \_\_\_\_\_ General \_\_\_\_\_

**Hoja de Acaecimientos:**

Fecha: (DD/MM/AAAA)

Grado Nombre OCE: \_\_\_\_\_

Personal utilizado:

CN \_\_\_\_\_  
CF \_\_\_\_\_  
CC \_\_\_\_\_  
TTE \_\_\_\_\_  
SO \_\_\_\_\_  
SGTO \_\_\_\_\_  
CBO \_\_\_\_\_  
MRO \_\_\_\_\_  
EAC \_\_\_\_\_  
CIVILES \_\_\_\_\_

Equipos utilizados (nombrar / cantidad):

Material utilizados:

Paños absorbentes: \_\_\_\_\_

Barreras absorbentes: \_\_\_\_\_

Dispersante: \_\_\_\_\_ Lts.

Otros:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**APÉNDICE V AL ANEXO "M"**

**COMPROBANTE DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

COMPROBANTE DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBURO.											
<b>NOMBRE:</b> Nave/Terminal											
<b>REPRESENTANTE:</b> Nave/Terminal											
<b>FECHA:</b>		<b>LUGAR:</b>									
<b>PERSONAL:</b>											
<input type="checkbox"/> SUPERVISOR		<input type="checkbox"/> CAPATAZ	<input type="checkbox"/> OPERADOR EQUIPO								
<input type="checkbox"/> INSPECTOR		<input type="checkbox"/> BUZO	<input type="checkbox"/> SUPERVISOR DE BUCEO								
<input type="checkbox"/> OTRO											
<b>A</b>											
<b>MATERIAL:</b>											
<input type="checkbox"/> NACIONAL		<input type="checkbox"/> EXTRANJERO (CPPS)									
APLICADOR SEASPRAY II	BOMBA 30 M3/hr (Spate 75C)	HIDROLAVADORA									
APLICADORES MANUAL	CONTENEDOR DE 20"	PAÑOS ABSORVENTES									
BARRERAS ABSORVENTES	CONECT. MAGNETICO	RECUPERADOR DE HC.									
BARRERAS RÍGIDAS 15"	DISPERSANTES	RECUPERADOR MANTIS									
BARRERAS INFLABLE 24"	EQUIPO VHF	ROLLO ABSORVENTES									
BOMBA 250 M3/hr	ESTANQUE FLOTANTE	SIST. DE COMUNICACIÓN									
BOMBA 90 M3/hr	ESTANQUE COLAPSABLE	OTROS									
<b>B</b>											
<b>CANTIDAD:</b>		<input type="checkbox"/> POR DÍA <input type="checkbox"/> METRO/DÍA <input type="checkbox"/> BIDON <input type="checkbox"/> TAMBOR									
<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>						<input type="checkbox"/> HOJA <input type="checkbox"/> ROLLO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PAÑO					
ESPECIFICACIÓN:											
<b>MEDIOS NAVALES</b>											
<input type="checkbox"/> MARÍTIMO		<input type="checkbox"/> AÉREO	<input type="checkbox"/> TERRESTRE								
TIPO:		NOMBRE:									
FECHA INICO : <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr></table>						FECHA TERMINO : <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr></table>					
HORA INICIO : <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr></table>						HORA TERMINO : <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"><tr><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td><td style="width: 25%;"></td></tr></table>					
<b>V°B°</b> RESPONSABLE AA. MM.		<b>V°B°</b> REPRESENTANTE NAVE O TERMINAL									
<b>CONCEPTO</b>											
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td></tr></table>											
<b>OBSERVACIONES:</b> <input type="checkbox"/> ARRIENDO DE EQUIPO <input type="checkbox"/> PERDIDA O INUTILIZACIÓN EQUIPO <input type="checkbox"/> DÍA FESTIVO											
DOCUMENTO VALIDO COMO RESPALDO DE LAS PRESTACIONES DE SERVICIO DE LA ARMADA DE CHILE PARA CONTROLAR, REDUCIR O PREVENIR LA CONTAMINACIÓN POR HIDROCARBUROS U OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS.											

19 NOV 2014

## APÉNDICE VI AL ANEXO "M"

### EJEMPLOS DE MENSAJES

#### A. MENSAJE DE AVISTAMIENTO POR BUQUE.

DEL MN EVANGELISTA  
AL DIRINMAR MARITGOBCAS CAPUERTOCAS  
(F) QUINZONA  
BT  
ORDINARIO  
A. CONTAMINACIÓN.  
B. EVANGELISTA / CHILE / VALPARAÍSO.  
C. 42°30'S / 073°25'W / 3 MN AL SUR DE PASO APIAO.  
D. 030/3 – 010/18 – 1 MT.  
E. NIL.  
BT

#### B. MENSAJE DE AVISTAMIENTO POR AERONAVE.

DEL CCAA  
AL DIRECTEMAR DIRINMAR MARITGOBPAR CAPUERTOPAR  
(F) TERZONA  
BT  
ORDINARIO  
A. CONTAMINACIÓN.  
B. CC64 / AEROLINEAS DAP.  
C. 42°30'S / 073°25'W / 5 MN AL SE DE PUNTA ARENAS.  
D. 256/2 – 180/10 – 0.5 MT.  
E. BUQUE EN NAVEGACIÓN.  
BT

#### C. CONTAMINACIÓN "ALERTA".

P 160740 MAY 13  
DEL CELCONPAT  
AL SUBCERCONIQUE  
(F) JEFCONCON – CONCON - CERCONIQUE - CUARZONA  
BT  
ORD  
A: CONTAMINACIÓN ALERTA.  
C: L 204418 – G 0701112.  
D: 160630.  
E: PROBABLE C-16 IFO 180.  
F: VARADA M/N SUNSHINE EXPRESS.  
G: AGENCIA EXPRESS CO. LIENTUR 85 IQUIQUE.  
H: SW 06 – CABRILLEO.  
I: NIL.  
J: NIL.  
K: NIL.  
L: DETERMINAR DAÑOS Y PROBABILIDAD DERRAMES, PROTEGER ÁREAS SENSIBLES CON BARRERAS.  
MP: SE INICIARÁ CONTENCIÓN ÁREA PROBABLE DERRAME, EN CASO PROBABILIDAD ALTA.

MR: BARRERAS EN EL ÁREA.  
N: 200 MTS. BARRERAS DE BAHÍA.  
O: CC Pedro Pérez P – CALETA PATILLOS.  
P: 10 GM - 02 OF. 6 DOTACIÓN BUQUE.  
Z: MANTENDRÉ INFORMADO.  
BT

#### D. CONTAMINACIÓN "COMEX".

P 160845 MAY 13  
DEL CELCONPAT  
AL SUBCERCONIQUE  
(F) JEFCON - CENCON - CERCONIQUE - CUARZONA  
BT  
ORD  
A: CONTAMINACIÓN COMEX.  
C: L 204418 – G 0701112.  
D: 160630.  
E: C-16 IFO 180.  
F: M/N SUNSHINE EXPRESS.  
G: AGENCIA EXPRESS CO. LIENTUR 85 IQUIQUE.  
H: SW 06 – CABRILLEO.  
I: 5.  
J: 0.3 – 0.2.  
K: NE – 1.2.  
L: DETERMINAR UN PUNTO DE RECUPERACIÓN EN LA PLAYA, CONTENER MANCHA CON BARRERAS, RECUPERAR CON EQUIPOS DE DISCOS OLEOFÍLICOS, PROTEGER ÁREAS SENSIBLES CON BARRERAS.  
MR: 160730 SE DESPLEGARON BARRERAS, 160840 SE INICIA RECUPERACIÓN.  
MP: 160715 SE INICIÓ CONTENCIÓN, 160830 SE INICIARÁ RECOLECCIÓN, SE ESTUDIA FACTIBILIDAD DE APLICAR DISPERSANTE.  
N: 500 MTS. BARRERAS DE BAHÍA, 1 RECUPERADOR DE DISCOS OLEOFÍLICOS, 3 APLICADORES DE DISPERSANTE MANUAL, 100 LTS. DISPERSANTE.  
O: CC LT Pedro Pérez P. – CTA PATILLOS.  
P: 10 GM- 02 OF.- 27 PERSONAL CIVIL.  
Z: LA INFORMACIÓN DEL ÁREA CONTAMINADA CORRESPONDE A EVALUACIÓN AÉREA APROXIMADA.  
PLAN LOCAL ACTIVADO - SE INSTRUYE ISA.  
BT

Con citada información, SUBCERCONIQUE retransmite mensaje a sus Centros Locales dependientes, disponiendo la condición de la emergencia, el Plan que se está ejecutando y los Centros que se activan en ESPERAR EJECUCIÓN, de acuerdo a siguiente formato:

P 160855 MAY 13  
DEL SUBCERCONIQUE  
AL CELCONIQUE - CELCONPAT  
(F) JEFCON - CENCON - CERCONIQUE - CUARZONA  
BT

ORD

- A: CONDICIÓN UNO.
  - B: PLAN LOCAL ACTIVADO.
  - C: EJECUCIÓN INMEDIATA: CELCONPAT.
  - D: ESPERAR EJECUCIÓN: CELCONIQUE.
- BT

**E. CONTAMINACIÓN "EVOLUCIÓN"**

P 161930 MAY 13

DEL CELCONPAT

AL SUBCERCONIQUE

(F) JEFCECON – CENCON - CERCONIQUE - CUARZONA

BT

ORD

A: CONTAMINACIÓN EVOLUCIÓN.

B: 160845.

H: SW02 LLANA.

I: 5.

J: 0.5 – 0.5.

K: NE – NIL.

L: PETRÓLEO CONTENIDO POR BARRERAS, PROTEGER ÁREAS SENSIBLES CON BARRERAS, EFECTUAR SOBREVUELOS EN ÁREA, EFECTUAR LIMPIEZAS DE PLAYAS, APLICAR DISPERSANTES PETRÓLEO NO PUEDA SER RECUPERADO.

MR: 161830 CONTINUA RECUPERACIÓN.

MP: CONTINUA RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO Y PROTECCIÓN DE ÁREAS SENSIBLES.

N: IDEM.

P: 60 PERSONAL.

Q: 400 MTS. SECTOR NORTE PLAYA CALETA PATILLOS ARENA CUBIERTA DE PETRÓLEO 85%.

Z: SE GESTIONA CONTRATACIÓN DE 2 CARGADORES FRONTALES CON EMPRESA MOVIMIENTO DE TIERRAS.

BT

**F. CONTAMINACIÓN "FINEX".**

R 191630 MAY 13

DEL CELCONPAT

AL SUBCERCONIQUE

(F) JEFCECON – CENCON - CERCONIQUE - CUARZONA

BT

ORD

A: CONTAMINACIÓN FINEX.

B: 160845.

I: 7.

MR: 191630 FINALIZÓ RECUPERACIÓN Y LIMPIEZA DE PLAYAS.

MP: 191630 FINALIZA RECUPERACIÓN Y LIMPIEZA 191730 SE RETIRAN BARRERAS DE CONTENCIÓN. SE RECUPERÓ 90% DE HIDROCARBURO.

N: 500 MTS. BARRERA DE BAHÍA, 2 RECUPERADORES DE DISCOS OLEOFÍLICOS, 3 APLICADORES DE DISPERSANTE MANUALES, 400 LTS. DE DISPERSANTE, 1 REMOLCADOR, 2 ZODIAC, 5 HORAS DE VUELO, 1 CAMIÓN TOLVA, 3 CARGADORES FRONTALES, 10 BARRERAS

SORBENTES, 1100 PAÑOS SORBENTES, 6 ROLLOS SORBENTES.  
Q: 500 MTS. DE COSTA ARENOSA AFECTADA POR PETRÓLEO EN SECTOR PATILLOS, DETECTADO 60 AVES MARINAS MUERTAS POR CONTACTO CON PETRÓLEO, 10% PLAYA DAÑADA.  
Z: INSTITUTO PROFESIONAL DE IQUIQUE INICIA ESTUDIOS PARA DETERMINAR DAÑO PRODUCIDO EN SECTOR CONTAMINADO.  
BT

#### G. "REQUERIMIENTO" DE PERSONAL Y MATERIAL.

P 171035 MAY 13  
DEL CELCONPAT  
AL SUBCERCONIQUE  
(F) JEFECENCON – CENCON - CERCONIQUE - CUARZONA  
BT  
ORD  
CONTAMINACIÓN REQUERIMIENTO.  
B: 160845.  
N: UN RECUPERADOR DE DISCOS OLEOFÍLICOS – 600 MTS. DE BARRERA BAHÍA, 400 LTS. DE DISPERSANTE, UN AVIÓN ALCANCE MEDIO.  
P: 40 PERSONAS.  
R: IQUE.  
Z: ACOPIO SE EFECTUARA EN IQUE PARA TRASLADO VÍA MARÍTIMA A CTA. PATILLOS.  
BT

#### H. "SOLICITUD DE CAMBIO" CONDICIÓN DE EMERGENCIA.

P 171035 MAY 13  
DEL CELCONPAT  
AL SUBCERCONIQUE  
(F) JEFECENCON – CENCON - CERCONIQUE - CUARZONA  
BT  
ORD  
A: CONTAMINACIÓN SUPERIOR. GRADO DOS.  
B: 160845.  
C: L 204418 – G 0701112.  
D: 160630.  
E: C-16 - IFO 180.  
H: W 18 – MAREJADA.  
I: 17 – AUMENTANDO.  
J: 1,4 – 2,6.  
K: E – 2,9.  
L: IMPOSIBLE CONTENER ANTES ARRIBO A TT.MM.  
MP: CENTRO DE GRAVEDAD EN CONTENCIÓN.  
O: CC Pedro Pérez P. – CALETA PATILLOS.  
Q: AMENAZA PARALIZAR TERMINAL MARÍTIMO.  
Z: MATERIAL DE CONTENCIÓN.  
BT

**I. "DISPOSICIÓN DE CAMBIO" CONDICIÓN DE EMERGENCIA**

P 171055 MAY 13

DEL CERCONIQUE

AL SUBCERCONARI – SUBCERCONIQUE - SUBCERCONANTO

(F) JEFECENCON – CENCON - CUARZONA

BT

ORD

A: CONFIRMA CONTAMINACIÓN SUPERIOR. GRADO DOS. PLAN REGIONAL.

B: 160845.

C: L 204418 – G 0701112.

D: 160630.

E: C-16 - IFO 180.

H: W 18 – MAREJADA.

I: 20 – AUMENTANDO.

J: 1,8 – 2,9.

K: E – 2,9.

L: IMPOSIBLE CONTENER ANTES ARRIBO A TT.MM.

MP: CENTRO DE GRAVEDAD EN CONTENCIÓN.

O: CC Pedro Pérez P. – CALETA PATILLOS.

Q: AMENAZA PARALIZAR TERMINAL MARÍTIMO.

Z: PARTIDA DE RESPUESTA INMEDIATA, PARTIDAS SUBCERCONARI, SUBCERCONIQUE Y SUBCERCONANTO CON MATERIAL DISPERSANTE Y BARRERAS CONTENCIÓN.

BT

**J. "SITREP" PARA ADJUNTAR EN MENSAJE CON INFORMACIÓN DETALLADA.**

**SITERP N° XXX EMERGENCIA M/N XXXX**

**1. TAREAS REALIZADAS.**

a. RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN

APRECIACIÓN:

b. RELACIONES PUBLICAS

APRECIACIÓN:

c. POLICIA MARÍTIMA

APRECIACIÓN:

d. ÁMBITO GOBIERNO REGIONAL.

APRECIACIÓN:

e. CONTROL DE AVERÍAS M/N O TERMINAL.

APRECIACIÓN:

f. LOGÍSTICA.

APRECIACIÓN:

g. VARIOS.

APRECIACIÓN:

**2. ACCIONES A REALIZAR.**

a. RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN.

b. RELACIONES PÚBLICAS.

c. POLICÍA MARÍTIMA.

d. ÁMBITO GOBIERNO REGIONAL.

- e. CONTROL DE AVERÍAS.
- f. LOGÍSTICA.

**NOTAS:**

Si cantidad derramada y peligrosidad del producto es mayor a la capacidad de respuesta del Centro que vive la emergencia, el Centro superior tiene la facultad para disponer la condición y activación del plan correspondiente. Con todo, el Centro Nacional podrá disponer directamente la condición necesaria y Plan a ejecutar, sin que sea necesario pasar por todo el escalón de gradualidad.



**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
Igual doc. Básico

19 NOV 2014

**APÉNDICE VII AL ANEXO "M"**

**LISTA DE CHEQUEO**

<b>DENTRO 6 HORAS</b>	<b>REFERENCIA</b>	<b>EJECUCIÓN</b>
Activar Plan Subsidiario de la jurisdicción que corresponda, informando condición de ALERTA o COMEX.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Activar la Partida de Respuesta Inmediata (PRI), dependiente del Subcentro Regional respectivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> <li>• Ap. III, Anexo A</li> </ul>	
Identificar fuente contaminante y posibles causas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Disponer la activación del Plan de Contingencia o Emergencia de la fuente de derrame o descarga, según corresponda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Conformar Grupo Asesor Técnico (GAT), si así amerita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra A. N°2</li> <li>• Anexo A</li> </ul>	
Efectuar simulación a través de aplicación informática o en forma manual, del desplazamiento del producto derramado al mar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Establecer las áreas sensibles y sus prioridades de protección, que deben ser consideradas dentro de la planificación de las operaciones de contención y recuperación, tomando como referencia base los respectivos mapas de sensibilidad ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. VIII, Anexo A</li> </ul>	
Disponer muestreo cualitativo del producto derramado, junto con la fuente contaminante, objeto verificar existencia de correlación en laboratorio SHOA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Determinar las necesidades logísticas que serán empleadas durante las operaciones de respuesta a la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anexo B</li> <li>• Ap. VI, Anexo M</li> </ul>	
Solicitar apoyo de medio aeronaval para el seguimiento del derrame, en caso de ser necesario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Convocar a las Autoridades Regionales, Comunales y Servicios Públicos con competencia en las áreas afectadas por el derrame, e informar los alcances del derrame, potenciales daños ambientales y cursos de acción para las siguientes jornadas. Lo anterior, si así lo amerita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Establecer puesto de mando y control en terreno, caso de ser necesario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Establecer, en conjunto con las autoridades comunales, el punto de acopio de los residuos recuperados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. VII, Anexo A</li> </ul>	
Disponer efectuar Informe Técnico por parte de la Comisión Local de Inspección de Naves respectiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2</li> </ul>	
Solicitar al buque, agencia o empresa responsable del derrame, Ficha Técnica del producto derramado y emplearlo como apoyo para determinar el comportamiento del producto en el agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. I, Anexo M</li> </ul>	

DENTRO 12 HORAS	REFERENCIA	EJECUCIÓN
Elevar a CENCON información para el Consejo de Defensa del Estado (CDE) y al Ministerio de Medio Ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. I, Anexo F</li> </ul>	
Disponer al buque, agencia o empresa responsable del derrame, la presentación de un Plan de Respuesta y Limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2 y N°3</li> <li>• Ap. I, Anexo M</li> </ul>	
Disponer al buque, agencia o empresa responsable la ejecución de un programa de monitoreo ambiental, de acuerdo a los términos de referencia establecidos por la Autoridad Marítima, en caso de ser necesario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2 y N°3</li> <li>• Ap. II, Anexo M</li> </ul>	
Disponer registro diario de las actividades a desarrollar, tanto de las tareas de coordinación como las operativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2 y N°3</li> <li>• Ap. IV, Anexo M</li> </ul>	
Instruir ISAM (Si corresponde).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2 y N°3</li> </ul>	

PERMANENTES	REFERENCIA	EJECUCIÓN
Emitir mensajes "EVOLUCIÓN"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. III, Anexo C</li> <li>• Ap. VI, Anexo M</li> </ul>	
Efectuar registro diario de medios humanos y materiales dispuestos para cubrir la emergencia, para efectos de cobro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra B. N°2 y N°3</li> <li>• Ap. IV, Anexo M</li> <li>• Ap. V, Anexo M</li> </ul>	

AL TÉRMINO	REFERENCIA	EJECUCIÓN
Emitir mensaje "FINEX"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. III, Anexo C</li> <li>• Ap. VI, Anexo M</li> </ul>	
Elaborar Acta de levantamiento de tareas de limpieza y/o operaciones de respuesta a la contaminación, firmada por la totalidad de los Servicios Públicos con competencias en los sectores afectados y a satisfacción de cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra C. N°2</li> </ul>	
Elevar a CENCON informes de monitoreos Post - Derrame, de acuerdo a los plazos fijados en respectiva Resolución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra C. N°2</li> </ul>	
Elevar a DIRINMAR los comprobantes de prestaciones de servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ap. V, Anexo M</li> </ul>	
Remitir Informe Final de Contaminación a CENCON.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cpo. Ppal. Pto. VI; Letra C. N°2</li> <li>• Ap. III, Anexo M</li> </ul>	

  
**GUILLERMO SILVA GAJARDO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

**DISTRIBUCIÓN:**  
 Igual doc. Básico.

ORIGINAL



