COTECMAR

PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS

#SeguimosAvante

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 9

GLOSARIO DE TÉRMINOS 10

1. CAPITULO 1 COMPONENTE ESTRATÉGICO 11

1.1. PRINCIPIOS Y PREMISAS BÁSICAS 11

1.1.1. RESPONSABILIDAD DE ATENCIÓN DEL DERRAME 11

1.1.2. PRIORIDADES DE PROTECCIÓN 11

1.2. OBJETIVOS 12

1.2.1. OBJETIVO GENERAL 12

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS 12

1.3. ALCANCE 13

1.4. MARCO LEGAL VIGENTE 14

2. CAPITULO 2: ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES 17

2.1. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES 17

2.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA BRIGADA DE RESPUESTA, ATENCIÓN YCONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS DE COTECMAR. 19

2.3. COMITÉ DE CRISIS; ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES 21

2.4. RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 21

3. CAPITULO 3: PREPARACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA SERVICIOS DE RESPUESTA/ ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA. 30

3.1. Descripción de las instalaciones 30

3.2. HIDROCARBUROS Y SUSTANCIAS ALMACENADAS Y LOCALIZACION DEIMPLEMENTO Y ELEMENTOS PARA ATENDER UN DERRAME. 32

3.3. PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN EN OPERACIONES DE RUTINA 35

3.3.1. Procedimiento preventivo en operaciones de rutina. 35

3.3.2. Procedimiento ocupacional preventivo en caso de un derrame de hidrocarburos o sustancias

nocivas. 36

3.4. IDENTIFICACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE EMERGENCIAS OCACIONADAS PORDERRAMES. . 36

3.4.1. Riesgos de derrame 36

3.4.1.1. Escenarios 36

3.5. ZONAS Y EQUIPOS CRÍTICOS. 39

3.6. CLASIFICACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN COTECMAR 39

3.7. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 40

3.8. CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS POR DERRAMES DE RESIDUOS LIQUIDOS EN COTECMAR (NIVELES DE ACTIVACIÓN) 40

3.9. ENLACE CON EL SISTEMA OFICIAL DE RESPUESTA 42

3.10. EVALUACIÓN DEL RIESGO 42

3.11.1. Estimación del Riesgo 42

3.11.1.1. Estimación de la probabilidad 43

3.11.1.2. Estimación de las consecuencias 43

3.11.2. Valoración del riesgo 44

4. CAPITULO 4: OPERACIONES DE RESPUESTA 48

4.1. IMPACTOS A MITIGAR 48

4.2. PLAN DE ACCIÓN 48

4.3. ESQUEMA DE LA RESPUESTA OPERATIVA ANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAME DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS. 49

4.4. ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIAPOR DERRAME DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE COTECMAR. 50

4.5. PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA EN EL MAR 55

4.5.1. Notificar a la Gerencia para activar el Equipo total de Respuesta aEmergencias 55

4.5.2. Manejo de barreras de contención 56

4.5.3. Evaluación continua de la situación para determinar la magnitud del derramey la efectividad de las medidas implementadas. 60

4.5.4. Aislar o mitigar las fuentes de otras descargas de fluido 60

4.5.5. Proteger las áreas ambientalmente sensibles y/o públicas 60

4.5.6. Recuperación de los productos derramados 60

4.5.7. Monitoreo de la zona donde se presentó el evento....61

4.6. ESQUEMA DE LA RESPUESTA OPERATIVA ANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAME AL SUELO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS....62

4.7. ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA DERRAME DE SUSTANCIAS NOCIVAS AL SUELO....64

4.8. DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES....66

4.9. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA DE COSTA....66

4.10. PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO DE COSTA....67

4.11. PROCEDIMIENTOS PARA RESCATE DE FAUNA....67

4.12. PLAN DE DISPOSICIÓN Y ELIMINACIÓN RESIDUOS....67

4.13. EVALUACIÓN ECOLÓGICA FINAL....68

4.13.1. Aspectos de recuperación física....68

4.13.2. Aspectos de recuperación biológica....68

4.14. CARACTERÍSTICAS DE LA RESPUESTA....69

4.14.1. Control inmediato del evento que originó el derrame....69

4.14.2. Mitigación de las consecuencias inmediatas....69

4.14.3. Recuperación de las Condiciones de Operación del ecosistema....69

4.15. NIVELES DE ACTUACIÓN....69

4.15.1. Nivel estratégico....69

4.15.2. Nivel táctico....69

4.15.3. Nivel de tarea....70

4.16. RESPUESTA SEGÚN LA CATEGORÍA DE LA EMERGENCIA....71

4.17. RECURSOS PROPIOS DISPONIBLES PARA EL CONTROL DEEMERGENCIAS....71

4.17.1. Equipos fijos....72

4.18. CONVENIOS PARA ATENDER LA EMERGENCIA....73

4.19. SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS ACEITOSAS Y DE SENTINA DE LOS BUQUES....73

4.20. PUNTOS DE ENCUENTRO:....73

5. CAPITULO 5: COMUNICACIONES....74

5.1. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA EN CASO DE EMERGENCIA....74

5.2. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE AYUDA MUTUA 74

5.3. SOLICITUD DE RECURSOS. 75

5.4. INFORME DE RECURSOS UTILIZADOS. 75

5.5. EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES. 76

6. CAPITULO 6: NOTIFICACIONES 76

6.1. ENTIDADES DE APOYO Y SOCORRO EN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS 76

7. CAPITULO 7: ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA 76

8. CAPITULO 8: FORMACIÓN Y EJERCICIOS 77

8.1. PROCEDIMIENTOS PARA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO 77

8.1.1. Instrucción 77

8.1.2. Entrenamiento 78

8.1.3. Niveles para la instrucción y entrenamiento 78

8.1.4. Entrenamientos programados 78

8.1.5. Entrenamiento general 78

9. CAPITULO 9: INFORMACIÓN PÚBLICA 79

9.1. ATENCIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN. 79

9.1.1. Actuación de empleados. 79

9.1.2. Temas básicos de información. 79

9.1.3. Convocar a los medios de comunicación 80

9.2. PROCEDIMIENTO 80

9.3. INFORME INICIAL 81

9.4. RUEDAS DE PRENSA 81

10. CAPITULO 10: ACTUALIZACIÓN DEL PLAN. 81

10.1. MODIFICACIONES Y CAMBIOS INMEDIATOS 82

10.2. PERIODO MÁXIMO PARA LA REVISIÓN DEL PLAN 82

10.3. UTILIZACIÓN DE LA HOJA DE REGISTRO DE CAMBIOS 83

10.4. RESPONSABILIDADES 83

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Organigrama del plan 19

Ilustración 2 Mapa de ubicación de implementos, elementos y puntos de control para enfrentar y atender derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas, COTECMAR Planta Mamonal.....33

Ilustración 3 Ubicación y localización de sitios de almacenamiento de Hidrocarburos y/o Sustancias Nocivas en COTECMAR, Planta Mamonal.....34

Ilustración 4 Esquema de la respuesta operativa ante una emergencia por derrame al mar de hidrocarburos 49

Ilustración 5 Esquema del procedimiento de actuación ante una emergencia por derrame al mar de hidrocarburos 58

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Marco legal vigente 14
Tabla 2 Cargos que componen la brigada.....20
Tabla 3 Funciones y responsabilidades del Director de la Emergencia. 22
Tabla 4 Funciones y responsabilidades del Coordinador de Comunicaciones 23
Tabla 5 Funciones y responsabilidades del Comandante de la Emergencia. 24
Tabla 6 Funciones y responsabilidades del Comandante Operativo 26
Tabla 7 Funciones y responsabilidades del Grupo de Control y su líder. 27
Tabla 8 Funciones y responsabilidades del Grupo de Despliegue y Apoyo y su líder 28
Tabla 9 Descripción de las instalaciones 30
Tabla 10 Principales riesgos de derrames relacionados o asociados con el manejo de hidrocarburos y sustancias nocivas 37
Tabla 11 Caracterización de residuos sólidos generados por COTECMAR 40
Tabla 12 Matriz de estimación del riesgo 44
Tabla 13 Valoración del Riesgo 45
Tabla 14 Matriz de riesgo.....46
Tabla 15 Resultados de la valoración de los riesgos.....47
Tabla 16 Esquema del procedimiento de actuación ante una emergencia por derrame al mar de hidrocarburos 50
Tabla 17 Esquema del procedimiento de actuación ante una emergencia derrame de sustancias nocivas al suelo.....64
Tabla 18 Niveles de actuación en emergencia.....70
Tabla 19 Respuesta según la categoría de la emergencia.....71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de actuación ante una emergencia de derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas para el ambiente al suelo 63

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Se registra el Inventario de los combustibles que se manejan y de las sustancias peligrosas almacenadas, forma de almacenamiento, cantidades y ubicación 85

Anexo 2 Implementos, elementos o recursos propios con los que cuenta COTECMAR Planta Mamonal para atender un derrame de Hidrocarburos y/o sustancias nocivas. 86

Anexo 3 Implementos, elementos o recursos propios con los que cuenta COTECMAR Planta Bocagrande para atender un derrame de Hidrocarburos y/o sustancias nocivas.....88

Anexo 4 Datos personales para localizar a los miembros de la brigada de respuesta y control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas Planta Mamonal.....89

Anexo 5 Datos personales para localizar a los miembros de la brigada de respuesta y control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas Planta Bocagrande 90

Anexo 6 Entidades de Apoyo y socorro en atención de emergencias y entidades de apoyo en atención de emergencias ambientales. 91

INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos y Otras Sustancias Peligrosas, el cual ha sido elaborado para la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial - COTECMAR como una herramienta para prevenir, controlar y mitigar los impactos que puedan sufrir los elementos del ambiente y por supuesto, el hombre como uno de los principales constituyentes del mismo, como consecuencia de una emergencia derivada del derramede algún tipo de hidrocarburo, sus derivados o sustancias peligrosas que sean manejadas en las instalaciones de la Corporación o por motonaves varadas, en muelle. Se enmarca en la normatividad colombiana, teniendo como referencia inmediata El Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas – PNC, adoptado por el Decreto 1868 de 2021 y cuyo texto tiene el respaldo de las entidades de mayor apersonamiento en la materia que hay en nuestro país.

La experiencia en instalaciones de empresas de actividad similar en otras áreas geográficas o de otra naturaleza que operan en la Bahía de Cartagena, ha determinado la necesidad de establecer una herramienta institucional de respuesta rápida estructurada como Plan de Emergencias. Es consecuente y compatible en cada uno de sus aspectos con el Plan General de Emergencias para la Planta de COTECMAR. El plan establece una estructura organizacional administrativa y operativa encargada de la respuesta ante un derrame, establece procedimientos para la actuación dependiendo del tipo de emergencia, recursos disponibles en el ámbito interno y externo.

La ocurrencia de un derrame o fugas no detectadas rápidamente son el tipo de contingencias que son objeto del presente documento y que necesitan de un plan de atención y control dirigido a disminuir y mitigar los impactos que se han producido sobre el ambiente. Esta etapa debe regirse por la normatividad local y regional vigente paraniveles estándares de limpieza, niveles de control y requisitos de protecciones ambientales adicionales.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales

- **Ambiente:** Es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones" 10.3.2.

- **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el ambiente.

- **Brigada de Emergencia:** Equipo conformado por personal preparado para el control de emergencia.

- **Clasificación de residuos:** Ordenar o disponer los residuos de acuerdo con su manejo en la fuente (Reciclables, Peligrosos, Orgánicos).

- **Derrame:** Es un vertimiento o escape superficial involuntario y momentáneo de hidrocarburo u otras sustancias peligrosas que puede ser rápidamente detectado.

- **Fuga:** Es una pérdida de hidrocarburo y otras sustancias peligrosas no atribuible a procesos fisicoquímicos u operativos normales, de difícil detección y que ocurren en períodos prolongados de tiempo.

- **Generador de residuos:** Áreas de la empresa, proyectos, empresa subcontratista o personal de ellas que produzcan residuos como consecuencia de sus actividades, y como tal pasan a ser Usuarios del Sistema de Manejo de Residuos.

- **Ficha de Datos de Seguridad (FDS):** Documento que describe los riesgos de un material y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar, almacenar y tratar sus emergencias con seguridad, se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

- **Impacto Ambiental:** La alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

- **Peligrosidad:** Característica de una sustancia que, por su composición química o Biológica, hace que ésta produzca o pueda producir daños momentáneos o permanentes, directos o indirectos a la salud humana, el medio ambiente y a elementos materiales tales como instalaciones, maquinarias, edificios, etc. Los criterios que

normalmente definen la peligrosidad son la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad, patogenicidad y radiactividad de la sustancia.

- **Sistema de Manejo de Residuos:** Es el conjunto estructurado de actividades, prácticas, responsabilidades y recursos para administrar los residuos generados con ocasión de las operaciones de la empresa, de manera de mantener bajo control los riesgos ambientales derivados de ellos.

- **Sustancia peligrosa:** Una sustancia peligrosa es todo material que, durante su fabricación, compra, uso, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y/o disposición puede afectar la salud y seguridad de las personas, instalaciones y/o el medio ambiente

1. CAPITULO 1 COMPONENTE ESTRATÉGICO

1.1. PRINCIPIOS Y PREMISAS BÁSICAS

1.1.1. RESPONSABILIDAD DE ATENCIÓN DEL DERRAME

De acuerdo al Decreto 1868 de 2021, Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, el responsable de la instalación u operación donde se originó la pérdida de contención y el dueño de la sustancia o actividad, están obligados a dar respuesta integral conjunta y solidariamente a la emergencia conforme al plan de acción establecidos por la Corporación, así mismo, deberán asumir los costos directos e indirectos que demande la atención del incidente. Los responsables deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de fenómenos naturales, antrópico intencionales y no intencionales, el desarrollo de la operación; así como los efectos en el entorno ante la posible ocurrencia de un incidente.

1.1.2. PRIORIDADES DE PROTECCIÓN

En caso de presentarse un incidente por pérdida de contención de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, las acciones de respuesta deben estar enfocadas en preservar la vida y la integridad física de las personas expuestas, de igual manera en minimizar los daños al medio ambiente, como prioridades sobre los demás elementos expuestos en el control de la pérdida de contención y respuesta ante la emergencia.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer una organización y estrategias para actuar ante contingencias de derrame de hidrocarburos yotras sustancias peligrosas mediante una rápida respuesta, con el empleo de los medios humanos y materiales disponibles, para controlar, mitigar y remediar los efectos nocivosde un derrame, y reducir al mínimo los daños que pudieran sobrevenir al medio ambiente marino y la costa de la Bahía de Cartagena.

Este plan contiene la estructura, funciones y procedimientos para mitigar los impactos ambientales y preparar la respuesta ante una emergencia ocasionada por un derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. La exigencia en su cumplimiento se extiende a los proveedores, contratistas, transportadores, agencias navieras y portuarias que forman parte de la operación de suministro de combustibles desde carro tanques para motonaves y embarcaciones atracadas en los diferentes muelles.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Dictar pautas para la adecuada reacción ante un derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, que permitirán un actuar coordinado minimizando las consecuencias y permitiendo la más rápida restauración del entorno afectado.

- Establecer la responsabilidad, autoridad, oportunidad y metodología que debe utilizarse para mantener y preservar la integridad de los recursos humanos, materiales de COTECMAR y asegurar un adecuado control sobre los impactos ambientales asociados.

- Establecer las pautas para coordinar el empleo de los medios propios y externos en caso de requerirse, para aplicar medidas de carácter preventivo que permitan minimizar los impactos asociados a los derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas.

1.3. ALCANCE

Este Plan ha sido elaborado para LA CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL MARÍTIMA Y FLUVIAL – COTECMAR. Este solo se refiere a las emergencias que se puedan generar como producto de un derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas. Ha sido elaborado siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan de Emergencias de la Corporación.

El ámbito de aplicación de las medidas de prevención, control, mitigación, limpieza y remediación de daños abarca, geográficamente la Bahía de Cartagena, bajo el área de influencia de las operaciones de la Corporación y se aplicará, con el apoyo que se requiera y según la capacidad de respuesta que se tiene en COTECMAR para atender un derrame proveniente de sus instalaciones y procesos, que pueda causar daños al ambiente marino.

Asimismo, el Plan se activará adicionalmente a requerimiento de la Autoridad Marítima, para controlar y mitigar los efectos de derrames contaminantes de cualquier procedencia que amenacen el área de la Bahía de Cartagena, de acuerdo con lo establecido en la legislación.

1.4. MARCO LEGAL VIGENTE

El marco legal que regula el presente documento está regido principalmente por las siguientes normativas:

Tabla 1 Marco legal vigente

NORMA	TITULO O CONTENIDO
MARCO GENERAL	
CONSTITUCIÓN POLÍTICA 1991	Artículos: 49, 58, 79, 80.
LEY 99/93	Creación del Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental–SINA. Establece como función de la armada nacional el control, vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino.
DECRETO -LEY 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección al medio ambiente: aguas no marítimas, dominio de las aguas, modos de adquirir derecho al uso del agua, concesiones, obras hidráulicas, prevención y control de la contaminación.
LEY 9ª DE 1979.	Código Sanitario Nacional. Obligación de preservar calidad del agua en las fuentes. Medidas y precauciones para prevención de daños a la salud.
LEY 46 DE 1988	Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Fijó como uno de los objetivos del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos y económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastres.
LEY 1523 DE 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
LEY 320 DE 1996	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio 174 sobre la prevención de accidentes industriales mayores" y la "recomendación 181 sobre la prevención de accidentes industriales mayores", adoptados en la 80a. Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional delTrabajo en Ginebra el 22 de junio de 1993.

DECRETO 3930 DE 2010 *Compilado Decreto 1076 de 2015*	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11I- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones"
DECRETO 2324 DE 1984	Atribuye a la Dirección general Marítima (DIMAR) en su artículo 5, la función de aplica, fiscalizar y hacer cumplir las normas nacionales e internacionales sobre prevención y protección del medio marino.
LEY 599 DE 2000 *Modificado Ley 2111 de 2021*	Código Penal: Título XI Delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente
DECRETO 1076 DE 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
DERRAMES DE HIDROCARBUROS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	
LEY 12 DE 1981	Aprobatoria del convenio internacional para prevenir la contaminación del mar por buques del año 1973 y del protocolo de 1978 MARPOL, establece compromisos para el país y sus autoridades marítimas en la solución de problemas de contaminación por hidrocarburos.
LEY 45 DE 1985	Por medio de la cual se aprueban el "Convenio para la Protección del Medio Marino. Establece responsabilidades para el país en la prevención y lucha contra la contaminación marina por hidrocarburos.
LEY 56 DE 1987	Por medio de la cual se aprueban el "Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe" y el "Protocolo relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe", firmado en Cartagena de Indias el 24 de marzo de 1983.
DECRETO 2190 DE 1995	Por el cual se ordena la elaboración del Plan Nacional de Contingencias contra derrames de Hidrocarburos, Derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres, como instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que estos pueden ocasionar.
LEY 55 DE 1989	Por medio de la cual se aprueba el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos de 1969 y su Protocolo de 1976.

DECRETO 1609 de 2002 *Compilado en el Decreto 1079 de 2015*	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
DECRETO 4741 de 2005 *Compilado en el Decreto 1076 de 2015*	Responsabilidad para la gestión integral de los aceites usados y conocimiento de su disposición final.
RESOLUCIÓN 1362 de 2007	Registrar la generación de RESPEL
DECRETO 1521 DE1998 *Compilado Decreto 1073 de 2015*	Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte y distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo, para estaciones de servicio. Construcción de diques para la contención de eventuales derrames
DECRETO 1874 DE1979	Por el cual se crea el Cuerpo de Guardacostas y se dictan otras disposiciones.
LEY 1523 DE 2012	Por el cual se adoptó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
DECRETO 308 DE 2016	Por el cual se adoptó el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2015 – 2025.
DECRETO 2157 DE 2017	Adopta las directrices generales para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas – PGRDEPP.
DECRETO 1868 DE 2021	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas y se adiciona el Capítulo 7 al Título 1 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1081 del 2015, Decreto Reglamentario del Sector Presidencia de la Republica.

2. CAPITULO 2: ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

2.1. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

De acuerdo con el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de Hidrocarburos y otras sustancias Peligrosas:

Responsabilidades de la Industria:

- Contar con un Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) en su plan de gestión del riesgo de desastres, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y el Decreto 2157 de 2017, las normas que lo reglamenten modifiquen, adicionen o sustituyan y las demás normas vigentes aplicables en lo que hace referencia a las actividades industriales y de transporte; el PEC, cuando aplique, será presentado previamente a la autoridad competente.

- Brindar la atención integral y oportuna a todo incidente por pérdida de contención de sustancias peligrosas en la cual sea responsable de la instalación, operación, transporte, dueño de la sustancia o actividad de donde se originó el evento, ya sea por una falla operacional o por un fenómeno natural.

- Atender incidentes generados por actos de terceros intencionales contra la infraestructura o los medios en que se transportan sustancias peligrosas, del cual sea dueño o responsable, que tengan potencial de afectar la salud humana, los recursos naturales, el ambiente y el paisaje, desarrollando las labores de prevención, mitigación o corrección requeridas durante la atención de la contingencia.

- Apoyar técnica, operativa y logísticamente a terceros, en cualquier incidente por pérdida de contención que lo demande y en aquellas sin responsable definido, cuando sea solicitado por la respectiva Entidad Coordinadora para este fin.

- Reembolsar los costos y gastos derivados en que ha incurrido un tercero en la atención de un incidente por pérdida de contención de sustancias peligrosas en el cual el Responsable de la Actividad no haya asumido la atención de dicha emergencia.

- Poner a disposición de las entidades del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres la información técnica de los hidrocarburos y otras sustancias peligrosas (ficha de datos de seguridad, ficha técnica, tarjeta de emergencia, entre otras), preferiblemente a través de una línea de atención gratuita de acceso 24 horas.

- Disponer de personal para apoyar la coordinación y la toma de decisiones en el Puesto de Mando Unificado (PMU) durante toda la atención de la emergencia.

- Cumplir con todas las disposiciones relativas a las competencias, entrenamiento y capacitación para atender las eventuales emergencias, bajo las normas de gestión aplicables.

Específicamente, la **Industria Marítima:**

- Cumplir los estándares internacionales, tanto en lo referido a la seguridad de la vida y bienes, como de la protección del medio marino, estándares y prescripciones que abarcan, igualmente, las operaciones de explotación de recursos del mar.
- Aplicar estándares de construcción e integridad estructural, sistema de comunicación y de seguridad de la navegación, equipos de salvamento, emergencia, y lucha contra incendios a las naves y para la prevención de la contaminación del océano.
- Aplicar las disposiciones respectivas para el transporte seguro de mercancías, ya sean en bultos, o a granel, sean sólidos o líquidos. Así mismo, las correspondientes para prevenir la contaminación por sustancias peligrosas que sean susceptibles de ser transportadas por buques.
- Aplicar las disposiciones para la prevención de la contaminación también por los mismos desechos derivados de la operación de todo tipo de embarcaciones, utilizadas para el transporte marítimo o de exploración y explotación de recursos marinos.
- Asegurar la implementación de planes y sistemas de gestión procedimentales para la seguridad y protección del medio marino.
- Cumplir con todas las disposiciones relativas a las competencias, entrenamiento y capacitación con que deben contar los tripulantes y personal a bordo para atender las eventuales emergencias, bajo las normas de gestión obligatorias abordo y del personal de tierra de las compañías, de las autoridades y entidades nacionales.

2.2. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA BRIGADA DE RESPUESTA, ATENCIÓN Y CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS DE COTECMAR.

Ilustración *1* Organigrama del plan

En la tabla 2 se definen los cargos de los funcionarios de COTECMAR que conforman la brigada de respuesta, atención y control de derrames de hidrocarburos.

Tabla 2 Cargos que componen la brigada

Cargo en la brigada	Cargo en COTECMAR
Director de Emergencia	Gerente de la Unidad de negocio respectiva. Avisa a VPEXE Y VPT&O
Comandante de Emergencia	JOFHSEQ, líder Ambiental, líder y/o Supervisor de Servicios (de la División de Pinturas).
Coordinador de comunicaciones	Jefe Oficina Seguridad Física y personal respectivo Soporte: Jefe de Buque, Gerente de Proyecto, Supervisor de Mecánica, de la embarcación de donde fue generado el derrame.
Comandante Operativo	Líder de la Brigada de Prevención t Control de Derrames, Supervisor Servicios Generales (de la Oficina deMantenimiento y de la División de pinturas
Grupo de Despliegue	• 1 Supervisor de Seguridad Industrial • 1 Inspector de Seguridad Industrial • 1 Plomero • 2 Ayudantes (trabajadores al mando del cargo servicio generales de la División dePinturas) • Brigada de Prevención y Control de Derrames
Grupo de Control	• 1 Supervisor de Servicios Generales • 3 Ayudantes de Mantenimiento • 2 Ayudantes de División Pinturas
Grupo de Apoyo	2 Inspectores de Seguridad Industrial

2.3. COMITÉ DE CRISIS; ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

- **Nivel de autoridad**

La dirección del Comité recae en el en el Gerente de cada unidad de negocio. Cada integrante deberá tener su suplente debidamente entrenado para remplazarlo en caso de ausencia.

- **Sede del comité de crisis**

La sede del comité de crisis se escogerá teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Su localización debe estar fuera de la zona afectada o que pueda ser potencialmente afectada.
- De fácil acceso, teniendo en cuenta vías congestionadas de tráfico.
- De fácil comunicación con la zona de emergencia.
- Aislada de interferencia de medios de comunicación (prensa, radio, televisión), público en general, etc.
- Con el tamaño y las facilidades adecuadas.

2.4. RESPONSABILIDADES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Siendo más específicos en cuanto a derrames de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, el primer objetivo es la prevención de este, pero desafortunadamente sí se llegase a presentar un incidente debemos estar preparados para su control. Por lo tanto, el personal de COTECMAR, en especial los miembros que conforman el equipo humano para el control de derrames de hidrocarburos deben estar:

- Preparada para ser llamada en cualquier momento del día o de la noche.
- Familiarizada con su trabajo dentro del equipo humano.
- Familiarizada con el plan de emergencia general y el presente plan de contingencias.

En las tablas que se muestran a continuación, se definen las funciones y responsabilidades que debe ejecutar antes, durante y después de un derrame de hidrocarburos y/o sustancias nocivas, aquel personal que conforma la brigada encargada de dar respuesta, atención y control.

Tabla 3 Funciones y responsabilidades del Director de la Emergencia.

CARGO EN LA BRIGADA: Director de la emergencia	**CARGO EN COTECMAR:** Gerente de la unidad de negocio respectiva	**REPORTA A:** Vicepresidente de Operaciones y Ejecutivode COTECMAR

ROL:	• La persona presente en el sitio, con la responsabilidad global del control y la ejecución del Plan de Respuesta a Emergencias. • Responsable del establecimiento del centro de comando del evento y de la ejecución de todas las actividades relacionadas con los esfuerzos de Respuesta a Emergencias, con el objetivo de cerrar el evento y retornar a las operaciones normales. • Aprueba y supervisa la implementación de los planes de acción para el evento.
RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:	**ANTES DEL EVENTO**
	• Responsable de organizar, equipar y preparar a la brigada de control dederrames, para esto recibirá apoyo de los comandantes de emergencia. • Nombra a su representante para casos de emergencia por motivos deausencia. • Mantiene coordinación permanente con el Comandante de emergencia, recibiendo y entregando información sobre los planes de contingencia y deayuda mutua. • Monitorear todos los ejercicios de capacitación; exigir las mejoras yampliaciones necesarias.
	DURANTE EL EVENTO
	• Dirigir el Equipo de Respuesta a Emergencias (Cuando sean de Nivel 3-fuera del área de influencia), asegurando el cumplimiento de la legislación y las políticas Corporativas. • Obtener el informe de situación inicial, alertar / activar los recursos de acuerdo con las necesidades o nivel de la emergencia Cuando sean Emergencias Nivel 3 (fuera del área de influencia local), Coordinar todas las actividades que impliquen relaciones con entidades públicas, autoridades ambientales competentes y medios de comunicación. Trabajar con la Presidencia/respectivas Vicepresidencias, la Oficina Jurídica de la Corporación, y el Asesor Legal en materia Ambiental para desarrollar objetivos estratégicos y prioridades de respuesta, en caso de requerirse. • Revisar los procedimientos operativos normalizados y la efectividad de la respuesta, y trabajar con el Equipo de Respuesta a Emergencias para implementar los cambios necesarios. • Monitorear los resultados en el escenario y realizar las complementaciones requeridas. Autorizar el empleo de recursos externos si el evento supera la capacidad de control con recursos internos.
	DESPUES DE LA EMERGENCIA
	Recibe y evalúa los informes de los acontecimientos de las acciones derespuesta y toma decisiones para superar cualquier deficiencia, disponiendo la incorporación de nuevos medios que garanticen el control del derrame y la mitigación de daños. • Coordinar la preparación y la revisión del informe de incidente. • En coordinación con JOHSEQ remite a las autoridades ambientales, en casode ser necesario, el Informe Final de las acciones de respuesta, detallando en forma cronológica, desde el inicio de las operaciones hasta su término, con información de los costos que se hubieran incurrido. • Autorizar el retorno a las operaciones normales después de que se haya cerrado el evento y se hayan efectuado las reparaciones y/o acciones correctivas.

Tabla 4 Funciones y responsabilidades del Coordinador de Comunicaciones

CARGO EN LA BRIGADA: Coordinador decomunicaciones	**CARGO EN COTECMAR:** Jefe Oficina Seguridad Física – OPIP. Soporte: Jefe de Buque, Gerente de Proyecto, Supervisor de Mecánica, o supervisor respectivo de la embarcación de donde fue generado el derrame.	**REPORTA A:** Gerente de unidad de negocio, mantiene estrecha comunicación con el grupo soporte, Jefe DeBuque, Gerente de Proyecto y el Comandante de Emergencia durante elevento y después de éste.

ROL:	Coordinación de todas las comunicaciones exteriores en torno al evento con losmedios de comunicación y el público.
RESPONSABILIDADESY FUNCIONES:	**ANTES DEL EVENTO**
	• Mantener actualizado el directorio telefónico de los miembros de la brigada de emergencias y de los grupos de apoyo para atención de emergencias del Distrito. (Comunicación ROMA, Bomberos, Alcaldía, Policía y ANDI • Entender y aplicar las políticas y procedimientos corporativos en todas las comunicaciones externas.
	DURANTE EL EVENTO
	• De acuerdo a instrucciones del director de la emergencia y de la Vicepresidencia de la Corporación, preparar información y entregarla periódicamente a la prensa y los medios de comunicación. • Responder a las preguntas en el acto, e identificar y capacitar voceros quedescriban las operaciones de respuesta y atiendan las solicitudes de información específica. • Preparar declaraciones públicas, notas de prensa y hojas informativas para su aprobación por el Director de la emergencia y las Vicepresidencias de la Corporación. Coordinar las comunicaciones con otras partes interesadas como industrias adyacentes, pobladores locales, operadores de puertos locales, autoridadesambientales competentes, ONG's, etc. • Establecer comunicaciones con las entidades militares y estatales, de acuerdocon la necesidad. • Registrar todas las comunicaciones, tanto internas como externas, a medidaque éstas son emitidas. • De acuerdo con las instrucciones de las Vicepresidencias de la Corporación ycon asesoría de la oficina jurídica y la oficina sistemas integrados de gestión, preparar y emitir el estado final del evento y su resolución • Proporcionar registros y participar en el desarrollo del Informe Resumen del Incidente • Llevar a cabo una revisión posterior de las actividades y, de ser necesario, recomendar modificaciones a los planes y/o recursos de respuesta de Planta Mamonal. • Evaluar la eficiencia en las llamadas y reacción de la brigada interna y de los grupos de apoyo

Tabla 5 Funciones y responsabilidades del Comandante de la Emergencia.

CARGO EN LA BRIGADA: Comandante de la emergencia	**CARGO EN COTECMAR:** HSEQ con Líder Ambiental y con Supervisor de Servicios(de la División de Pinturas y Mantenimiento). **APOYO**: Jefe DivisiónPinturas.	**REPORTA A:** Gerente de la Unidad de negocio respectiva.
ROL:	• Dirigir las operaciones de contención y recuperación de los hidrocarburos o sustancias nocivas derramadas en aguas / costa y en el suelo y canales COTECMAR, cuando sean emergencias nivel 2 (Ocurre en áreas de influencia local o directa) y nivel 3. • Monitorear el desarrollo del evento. • Coordinar / dirigir los recursos de COTECMAR para controlar / eliminar la amenaza del evento con el fin de proteger los ecosistemas que puedan verse afectados.	
RESPONSABILIDAD ESY FUNCIONES:	**ANTES DEL EVENTO**	
	• Verificar que el comandante operativo realice el mantenimiento de todos los recursos de respuesta sobre agua, y los ponga a disposición para su uso inmediato. • Contar con entrenamiento y verificar que los brigadistas estén entrenados en técnicas de control, que manejen y conozcan los procedimientos operativos que se han estructurado en COTECMAR para dar respuesta y control de derrames. • Coordinar la consecución de recursos, principalmente materiales para prevenir y atender una emergencia derivada de derrame de hidrocarburos, sus derivados o sustancias nocivas (elementos de contención y recolección externos). • Tener conocimiento sobre la ubicación de las áreas y elementos sensibles en la Bahía para asesorar al Director de la Emergencia y al resto del equipo sobre los cuidados relativos al Ambiente y Ecología, y al uso de medios parael control de derrames, sobre todo el uso de dispersantes. Mantener actualizada la información de “Línea de Base Ambiental” para poder establecer comparaciones en caso de contaminación	
	DURANTE EL EVENTO	
	• Dirigirse a la zona del evento, y determinar (verificación en sitios de riesgo) la ubicación exacta y las características y nivel del derrame; proporcionar un informe inmediato. • Asignar responsabilidades específicas al personal. • Dirige las acciones de contención y control tan cerca de la fuente como seaposible. • Determinar las necesidades de recursos y solicitar ayuda en caso de ser necesario. • Monitorear el avance del evento y reportar el estado del evento al Director dela Emergencia y al Comandante Operativo de la Emergencia. • Mantener y llevar registro de todas las acciones, respuestas, actividades,ocurrencias, etc., a medida que éstas se desarrollen. • Contactar a las autoridades ambientales competentes y obtener las licencias o permisos necesarios para las operaciones de respuesta, especialmente las referidas al uso de dispersantes. • Inicia la documentación técnica del evento (derrame), y dispone, si es necesario, la toma de muestras desde al inicio, durante y al final de la emergencia, en las áreas marítima y costeras que se llegaren a afectar, con la	

	participación de los representantes de las autoridades, si es el caso.
	DESPUES DE LA EMERGENCIA
	• Investigar e identificar las causas por las que se generó la emergencia y evaluar la capacidad de respuesta que se tuvo para enfrentarla. • Cuantificar los materiales y recursos empleados para atender el evento. • Determinar las modificaciones y/o medidas correctivas necesarias a losplanes, procedimientos, materiales y/o recursos. • Da por concluidas las Operaciones de Respuesta al término de la emergencia. • Prepara el informe del incidente y lo envía al Director de la emergencia y a la Oficina Jurídica para visto bueno, en caso de ser necesario.

Tabla 6 Funciones y responsabilidades del Comandante Operativo

CARGO EN LA BRIGADA: Comandante Operativo.	**CARGO EN COTECMAR:** Supervisor de Servicios Generales Oficina de Mantenimiento-GEFAD y Supervisor de Servicios Generales de División Pinturas	REPORTA A: JOFSIG (Comandante de la emergencia)
ROL:	• Coordinar y dirigir los recursos técnicos y humanos que se utilicen durante la contención y recolección del derrame, así como implementar las operaciones de control y recolección de la mancha, según instrucciones del Comandantede la emergencia y según los procedimientos operativos Normalizados. • Responsable de dirigir las emergencias nivel 1 y 2 solo en ausencia o por mandato del Comandante de la Emergencia. • Es el encargado de activar y mantener las cédulas de emergencia (previo visto bueno del Comandante de la emergencia), estará disponible con el sistema de comunicación (radio de dos vías y teléfonos internos) en el turno correspondiente.	
RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES:	**ANTES DEL EVENTO** • Asegurar la disponibilidad y el mantenimiento de los recursos de respuesta. • Conocer el Plan de contingencias a derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas de COTECMAR. • Participar en todos los programas de capacitación y simulacros de eventos especificados.	
	DURANTE EL EVENTO • Aplicar las medidas de control y protección descritas en el Plan contingenciasa derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas de COTECMAR. • Asignar responsabilidades específicas al personal y supervisarlo; determinar necesidades de recursos y, en caso de ser necesario, solicitar recursos adicionales. • Iniciar las acciones de contención y control tan cerca de la fuente como sea posible. • Dirigir los recursos adicionales a medida que éstos lleguen. • Recomendar procedimientos de contención y recuperación alternativos, cambios de tácticas de control de la emergencia y dirigir el recurso existente según sea conveniente. • Asesorar al Comandante de la Emergencia sobre las situaciones y estado del evento. • Asegurar el monitoreo periódico y los ajustes necesarios a todas las medidas de respuesta de manera que abarquen las mareas, cambios en la corriente, etc. • Coordinar con el grupo de apoyo para que se vayan retirando regularmentelos residuos confinados, el material absorbente utilizado en el derrame y los residuos y desechos estancados. • De acuerdo a instrucciones del Comandante de la Emergencia, responder al evento utilizando las destrezas específicas para este fin adquiridas en los programas de capacitación, así como los procedimientos operativos normalizados.	
	DESPUES DE LA EMERGENCIA • Determinar las acciones correctivas al interior de la Brigada de Emergencia y de los grupos de apoyo interno. • Realizar en conjunto con los miembros de la brigada la recolección de las barreras, un inventario de los equipos, insumos y materiales utilizados, y el estado en que han quedado para su pronta reposición. Suministrar información relevante al Comandante de la Emergencia durante la preparación del informe del evento. Recomendar modificaciones a los procedimientos operativos normalizados y/o recursos de emergencia.	

Tabla 7 Funciones y responsabilidades del Grupo de Control y su líder.

CARGO EN LA BRIGADA: GRUPO DE CONTROL	**CARGO EN COTECMAR:** 1 SUPERVISOR DE SERVICIOS GENERALES DE DIVISIÓN PINTURAS (LÍDER DEL GRUPO). 2 AYUDANTES DE DIVISIÓN PINTURAS. 3 AYUDANTES DE MANTENIMIENTO.	**REPORTA A:** COMANDANTE OPERATIVO
ROL:	Ejecutar las acciones de respuesta, control y recolección del derrame en COTECMAR Planta Mamonal y zonas aledañas, de acuerdo a instrucciones del Comandante Operativo y del Comandante de Emergencias.	
RESPONSABILIDAD ESY FUNCIONES:	**ANTES DEL EVENTO**	
	• Participar en todos los programas y simulacros de capacitación especificados. • Conocer todos los procedimientos operativos normalizados del Plan de Contingencias frente a Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Peligrosas de COTECMAR. • Hacer inspecciones y conocer la ubicación de equipos de respuesta ante una emergencia.	
	DURANTE EL EVENTO	
	• De acuerdo con las instrucciones del Líder del Grupo de Control, responder al evento haciendo uso de destrezas específicas para tal fin aprendidas en los programas de capacitación y de mantenimiento. • Ejecutar los procedimientos operativos normalizados. • Siguiendo instrucciones del líder del Grupo de Control y del Comandante Operativo, interrumpir el flujo y proceder a tapar la abertura que dio origen al derrame y a aislar el lugar. • Bloquear los drenajes, zona de transferencia y canales próximos al derrame evitando que este llegue hasta la Bahía de Cartagena. • Disponer las acciones requeridas de acuerdo con el presente plan para interrumpir el flujo en la fuente de origen del derrame. • Retirar regularmente el material de derrame empozado y los desechos. • Atender la emergencia de acuerdo con su rol y cedula de emergencia (despliegue, control y apoyo) • Comunicar al Líder del Grupo y al Comandante de la Emergencia los	

	requerimientos adicionales de materiales e insumos que se requieren para enfrentar la emergencia. • Si el derrame llega hasta la Bahía de Cartagena, lanzar y desplegar las barreras de contención en el mar, evitando que llegue a las zonas sensibles o la línea de costa más cercana. • En caso de requerirse, prestar apoyo a los vehículos que se contraten para la succión y recolección de los residuos derramados. • Coordinar con el grupo de despliegue el retiro y almacenamiento temporal de los residuos líquidos, sólidos y materiales impregnados de estos que se vayan retirando del sitio o del área donde se presentó el evento.
	DESPUES DE LA EMERGENCIA
	• Participar en las labores de remoción, recuperación e inspección de las áreas afectadas. • Evaluar las acciones ejecutadas, reportar comentarios al Comandante de la Emergencia y realizar el inventario de los equipos utilizados durante toda la emergencia. • Si es conveniente, recomendar modificaciones en los procedimientos operativos normalizados.

Tabla 8 Funciones y responsabilidades del Grupo de Despliegue y Apoyo y su líder

CARGO EN LA BRIGADA: GRUPO DE DESPLIEGUE Y APOYO.	**CARGO EN COTECMAR:** • 1 SUPERVISOR DE SEGURIDADINDUSTRIAL. • 1 INSPECTOR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. • 1 PLOMERO. • 2 AYUDANTES (SEGÚN DISPONIBILIDAD, LOS SOLICITA EL COMANDANTE OPERATIVO)	**REPORTA A:** COMANDANTE DE EMERGENCIA - COMANDANTE OPERATIVO
ROL:	Se encarga de la logística del suministro y control de los implementos utilizados para la atención de la emergencia, así como la recepción de ayuda externa y verifica que los implementos estén en buenas condiciones de operación y que se estén colocando correctamente.	
RESPONSABILIDAD ESY FUNCIONES:	**ANTES DEL EVENTO**	
	• Conocer todos los procedimientos operativos normalizados del Plan de Contingencias frente a Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Peligrosas de COTECMAR. • Verificar que los implementos estén almacenados correctamente y que las vías para la entrega de estos estén libres y despejadas. • Mantener una lista actualizada de gestores externos de residuos peligrosos autorizados por las autoridades ambientales competentes. • Verificar que los sitios y recipientes utilizados para el almacenamientotemporal de residuos oleosos, se encuentren en buen estado, libres de obstáculos y disponibles para enfrentar una situación de derrame.	

	DURANTE EL EVENTO
	• Retirar del sitio de almacenamiento y llevar hasta el sitio requerido, los implementos para la atención del derrame. • Suministrar a medida que se requiera y llevar el control de los implementos utilizados para la atención de la emergencia, verificando que estén en buenas condiciones de operación y que sean colocados correctamente. • Identificar los posibles sitios para depósito y apilamiento de residuos en las inmediaciones del área del incidente, o de ser necesario, en cualquier otro lugar y trasladarlos hasta estos. • Identificar y calcular el volumen de residuos que se ha derramado. • Efectuar las modificaciones necesarias en los sitios temporales, a fin de controlar el drenaje de éstos. • Clasificar las corrientes residuales generadas por la respuesta y recomendar la segregación si ésta es adecuada para mejorar las capacidades de manejo y reducir los costos de disposición / tratamiento (determinar si es posible aprovechar y comercializar los residuos derramados que se han recuperado). • Conducir la ayuda externa y los servicios solicitados (Camiones de succión, implementos, materiales etc.) hasta el sitio del incidente a medida que vayan llegando y según prioridades definidas por el Comandante Operativo y por el Comandante de la Emergencia. • Asegurar que se adopten medidas apropiadas para la protección del público (trabajadores no convocados ni pertenecientes a la brigada) y los trabajadores de respuesta. • Coordinar los servicios de apoyo en caso de que se presenten accidentes durante las labores de respuesta o de acuerdo a necesidad.
	DESPUES DE LA EMERGENCIA
	• Evaluar las acciones y realizar el inventario de los equipos utilizados durantetoda la emergencia. • Apoyar en la elaboración del informe del evento ocurrido.

Aunque los siguientes actores no pertenecen a la brigada, también deben cumplir unas funciones y responsabilidades dentro de este plan.

- Piloto practico (Lancha contención de derrames)

  Ponerse a disposición del Comandante de emergencia de COTECMAR de acuerdo con el presente de Contingencia.

- Guardias de Turno

  Si la emergencia ocurre en horas no hábiles procede a informarla al Director de Emergencia de COTECMAR y al Coordinador de Comunicaciones o quien haga sus veces para que contacte a los miembros de la brigada.

Las responsabilidades anteriores corresponden al titular del cargo como al que pueda estar haciendo sus veces, tanto para dar como para recibir la información.

3. CAPITULO 3: PREPARACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA RESPUESTA SERVICIOS DE RESPUESTA/ ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA.

3.1. Descripción de las instalaciones

Tabla 9 Descripción de las instalaciones

LOCALIZACIÓN	Dirección: Cartagena de Indias, Colombia, Km 9 Zona Industrial Mamonal Teléfono : (5) 6685033		
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	AL	EMPRESA	PROCESO
	NORTE	Muelle Vestolit	Descargue y cargue de materia prima (suministros y sustancias químicas)
	OESTE	Bahía de Cartagena	Transito Marítimo
	SUR	Terrenos baldíos de la corporación	Ninguna
	ESTE	Empresas Vestolit yEsenttia	Plantas químicas

PLANTA	Muelles (Norte, Sur, Sincronorte y Sincrosur) 1 Foso de Transferencia y 7 Posiciones de Varada en área de patios: PV1, PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7 Hangar de nueva línea de producción 1 (corte de láminas y piezas) Hangar de nueva línea de producción 2 (armado y soldadura de láminas) 2. Taller de Habitabilidad y Materiales Compuestos. Oficinas de armadores, Hangar de Submarinos Almacén y Talleres: Mecánica, Soldadura, Electricidad, Carpintería Control de Acceso, Edificio Administrativo y Edificio Talento Humano Casinos.
PROCESO	Diseño, construcción, reparación y mantenimiento de buques y artefactos navales, fluviales y marítimos
PERSONAL	Trabajadores a Nómina, en comisión de la ARC, en Misión, Contratistas Listas de registro de visitantes ubicada en Control de Acceso Programación de turnos de producción en custodia de PCPC

HORARIO

Área	Días	Horas
Administrativo	Lunes a Viernes	7:00 a.m. – 4:30 p.m.
Operativo	Lunes a Domingo	24 horas en turnos de:7:00 a.m. – 4:30 p.m. o de acuerdo con el requerimientode la operación en proyectos 06:00 – 14:00, 14:00 a 22:00 22:00 a 06:00

*Tomado del Plan de Emergencias de COTECMAR.

3.2. HIDROCARBUROS Y SUSTANCIAS ALMACENADAS Y LOCALIZACION DE IMPLEMENTO Y ELEMENTOS PARA ATENDER UN DERRAME.

En el anexo 1 se presenta el Inventario de los hidrocarburos y/o sustancias nocivas quese manejan en COTECMAR, de igual se relaciona alcance del derrame en caso tal que se presentara y no se aplicaran los procedimientos operativos normalizados de respuesta, atención y control de estos. En la ilustración 2, se muestra la ubicación de los diferentes implementos y elementos con se cuenta para la respuesta, atención y control de derrames de las sustancias referenciadas, en la ilustración 3, se muestran los sitios de almacenamiento y ubicación de los Hidrocarburos y/o sustancias nocivas que se manejan en COTECMAR

Ilustración *2* Mapa de ubicación de implementos, elementos y puntos de control para enfrentar y atender derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas, COTECMAR Planta Mamonal.

Ilustración *3* Ubicación y localización de sitios de almacenamiento de Hidrocarburos y/o Sustancias Nocivas en COTECMAR, Planta Mamonal.

3.3. PROCEDIMIENTO DE PREVENCIÓN EN OPERACIONES DE RUTINA

3.3.1. Procedimiento preventivo en operaciones de rutina.

- El Comandante de emergencia será el responsable de verificar que loscombustibles almacenados y sustancias peligrosas en COTECMAR permanezcan enrecipientes, contenedores o embalajes, según los requisitos y especificaciones establecidas en los procedimientos internos de la Corporación (rotulados, sin fugasy alejados de fuentes de ignición) y de conformidad con la normatividad ambiental aplicable.

- Diariamente el encargado por el Comandante de Emergencia, realizará un chequeo visual a los sitios donde se almacenan hidrocarburos y sustancias peligrosas; si detecta fugas y escape de estos, deberá notificar al responsable de su custodia y notifica al Comandante Operativo para que se tomen las acciones correctivas al respecto.

- Todo aquel operario que manipule Hidrocarburos y/o sustancias peligrosas tendrá precaución de evitar cualquier derrame por pequeño que este sea.

- Semanalmente el líder del Grupo de Apoyo verificará en los talleres operativos y en el almacén general, existencia de los elementos mínimos (cordones y paños absorbentes, bandeja o estiba de contención) para una manipulación segura de Hidrocarburos y/o sustancias nocivas, Mensualmente el Supervisor de Servicios Generales (División Pinturas-Gerencia Mamonal) informará al Comandante de Emergencia, de las condiciones de los vehículos utilizados por los gestores externos de residuos peligrosos que succionan y transportan los residuos de hidrocarburos que se generan en las sentinas de los buques, de igual forma informará el estado de los recipientes o embalajes, mangueras, embudos y todo material utilizado para la manipulación de hidrocarburos y sustancias nocivas, a fin de detectar a tiempo, las fallas y proceder a ejecutar las acciones correctivas del caso.

- Mensualmente, el Comandante de Emergencia chequeará el estado y el inventario de los materiales, elementos e implementos para la atención, contención y control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas, su orden, cantidad y adecuadas condiciones de almacenamiento.

3.3.2. Procedimiento ocupacional preventivo en caso de un derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas.

- Toda persona que actué en forma directa en el control del derrame deberá vestir básicamente las siguientes prendas: Guantes de Goma o cuero según sea el caso, botas y mascarilla.
- El personal de la brigada de primeros auxilios estará a cargo del botiquín y las acciones en caso de personas accidentadas o que presenten algún inconveniente de salud, producto de la manipulación del combustible.
- Se dispondrá de una sala o recinto para cambiarse de ropa e ir acopiando aquellas prendas contaminadas con combustible.
- El procedimiento general para la atención de una emergencia por derrame de hidrocarburos, sus derivados o sustancias nocivas se ilustra en el siguiente esquema:

3.4. IDENTIFICACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE EMERGENCIAS OCACIONADAS POR DERRAMES.

3.4.1. Riesgos de derrame

En COTECMAR la identificación de los riesgos de derrame se realiza con el fin deestablecer las medidas que se requieren para prevenir su ocurrencia, aplicar medidas correctivas en aquellas zonas y procesos (Actividades y Operaciones) en los que se pudieran llegar a generar y cuyo desencadenamiento podría causar daños tanto en el medio ambiente como afectaciones en las instalaciones portuarias hasta donde podría llegar la mancha del posible producto derramado.

Teniendo en cuenta lo anterior en COTECMAR, se identificaron los siguientes escenarios bajo los que se puede presentar un derrame de Hidrocarburos o sustancias nocivas.

3.4.1.1. Escenarios

En este apartado se identifican las principales actividades y operaciones en las que se pueden llegar a generar posibles derrames; estos se definen como emergencias que se presentan por el vertimiento accidental de un producto líquido ajeno a la operación normal, del cual sus componentes o constituyentes pueden tener la capacidad de generar contaminación del medio en el que este se ha derramado según las características del mismo medio receptor, la cantidad o volumen derramado y las características de peligrosidad de la sustancia. Teniendo en cuenta lo anterior, se han identificado los escenarios que se relacionan a continuación:

Riesgos de derrames que se pueden presentar en el Mar.

- Derrame al mar de productos contaminantes desde las instalaciones de COTECMAR sin que esté implicado un buque.

- Derrame al mar de productos contaminantes desde las instalaciones de COTECMAR en las que está implicado un buque.
- Derrame al mar de productos contaminantes desde un buque, en muelle, sin que estén implicadas las instalaciones de COTECMAR.
- Derrame al mar de productos contaminantes durante las operaciones de suministro de combustible a un buque.
- Derrame al mar de productos contaminantes durante las operaciones de entrega de residuos de un buque.
- Detección y presencia en las instalaciones de COTECMAR (Muelle Sur, Norte y/o SincroElevador) de productos contaminantes derramados en el mar de origen inicialmente desconocido.

Riesgo de derrame que se pueden presentar en las instalaciones de COTECMAR Planta Mamonal y que pueden llegar al Mar.

Mirando en detalle, los principales riesgos asociados al manejo de hidrocarburos y sustancias nocivas en las instalaciones de COTECMAR Planta Mamonal son:

Tabla 10 Principales riesgos de derrames relacionados o asociados con el manejo de hidrocarburos y sustancias nocivas

ACTIVIDAD	RIESGO
• **Recepción de combustibles y sustancias peligrosas**. Manipulación inadecuada de mangueras Rotura de válvulas y/o mangueras	Derrame y/o inflamación del producto.
• **Almacenamiento de hidrocarburos y otras sustanciaspeligrosas**. Rotura de accesorios como válvulas, empaques, uniones Rotura de recipientes	Derrame/fugas, goteo del producto.
• **Operación de cargue, descargue de combustibles amotonaves.**	Derrame/fugas, goteo del producto.

ACTIVIDAD	RIESGO
Manipulación inadecuada de mangueras y tapones Rotura de mangueras y/o válvulas	
• **Evacuación y almacenamiento de residuos oleosos delas motonaves** Manipulación inadecuada de mangueras Rotura de mangueras y/o válvulas Rotura de recipientes de almacenamiento temporal	Derrame/fugas, goteo del producto.
• **Cargue y transporte de desechos líquidos peligrosos** Manipulación inadecuada de mangueras Rotura de mangueras y/o válvulas	Derrame/fugas, goteo del producto.
• Desmonte y montaje de línea de ejes y timón.	Derrame/fugas, goteo del producto.
• Trasvase y preparación de Pinturas, Aplicación de Recubrimientos.	Derrame/fugas, goteo del producto.
• Almacenamiento y Transporte interno de SustanciasQuímicas Peligrosas.	Derrame/fugas, goteo del producto.

3.5. ZONAS Y EQUIPOS CRÍTICOS.

Se han caracterizado las siguientes zonas y equipos críticos (ver ilustración 2.):

- Tanque atmosférico para el almacenamiento de ACPM, para suministro de los Equipos rodantes
- Posiciones de Varada (Succión y achique de sentinas)
- Centro de Acopio de residuos Peligrosos (Almacenamiento temporal de aceites usados)
- Tanques atmosféricos de 3 m^3 (metálicos) de volumen y cubitanques de 1 m^3 (plásticos) para el almacenamiento temporal de las aguas oleosas y aceites usados.
- Zonas de almacenamiento (Almacén General, Bodega División Pinturas, Taller Materiales Compuestos) de sustancias químicas peligrosas.

3.6. CLASIFICACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS LÍQUIDOS EN COTECMAR

Los vertimientos líquidos de COTECMAR se pueden clasificar de acuerdo con su origen en:

Industriales: Dentro de las instalaciones no se producen descargas o vertimientos líquidos de tipo industrial puesto que en la empresa no se realiza ningún proceso de producción, los posibles efluentes provendrán de descargas generadas por derrames eventuales de producto en el piso, fugas de tambores y recipientes en mal estado que contengan líquidos, algunas fugas en válvulas o empaques, derrames desde los buques varados o en el muelle, limpieza de tanques que almacenen combustibles y por arrastre que coaccionen las aguas lluvias en patios donde se ha derramado algún producto con algún nivel de riesgo.

Estas descargas se darán solo en caso de presentarse fugas o derrames en las instalaciones de la empresa, en ausencia de estos solo se tienen efluentes provenientes de las aguas de escorrentías. También pueden ocurrir durante el suministro de combustibles desde carro tanques para embarcaciones varadas o atracadas en muelles.

Domésticos: Los efluentes domésticos las constituirán las descargas generadas en los baños de las oficinas y talleres, los cuales son conducidos por medio de tuberías sanitarias a Plantas de Tratamiento de Aguas Residual Domestica.

Aguas Lluvias: Las aguas lluvias no se constituyen en elemento crítico, pues por la naturaleza de las actividades de COTECMAR es poco probable que se encuentren elementos en el suelo que puedan ser arrastrados por la escorrentía con la consecuente mezcla con estos. El drenaje de las aguas lluvias se lleva a cabo mediante canales, que llevan el agua hasta un canal lateral paralelo al Norte de COTECMAR y a través de este hasta la Bahía de Cartagena.

3.7. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En la tabla 11 podemos evidenciar la caracterización de los residuos sólidos generados en COTECMAR durante la ejecución de sus actividades, identificados de acuerdo al código de colores de clasificación establecido en la Resolución No. 2184 de 2019.

Tabla 11 Caracterización de residuos sólidos generados por COTECMAR

Características	Identificación	Área que genera
Peligrosos	Sólidos impregnados con hidrocarburos y/o sustancias químicas	Operativa
	Colillas de soldadura	Operativa
	Discos de pulidora	Operativa
	Envases de productos químicos o refrigerantes	Operativa
	Biológicos	Enfermería
	Cortopunzante	Enfermería
Orgánicos	Restos de alimentos	Operativa, Administrativa y Casino
Aprovechables	Papel y cartón	Operativa y Administrativa
	Plástico	Operativa y Administrativa
	Chatarra	Operativa
	Uniformes corporativos	Operativa y Administrativa
	Vidrio	Operativa
	Toallas de mano	Operativa y Administrativa
	Madera	Operativa
No Aprovechables	Papel higiénico	Operativa, Administrativa y Casino
Especiales	Escombros	Operativa
	Llantas	Operativa
	Arena Sandblasting Arena + caracolejo	Operativa
Posconsumo	Pilas y baterías	Operativa y Administrativa
	RAEE	Operativa y Administrativa
	Bombillos y luminarias	Operativa y Administrativa

3.8. CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS POR DERRAMES DE RESIDUOS LIQUIDOS EN COTECMAR (NIVELES DE ACTIVACIÓN)

En este Plan de Contingencias se clasifican las emergencias de acuerdo con las causasy las consecuencias en categorías que exigen respuesta de magnitud variable en cuantoa recursos y nivel de autoridad jerárquica para las acciones de control. Se ha retomado este marco de conformidad con lo establecido en la normatividad ambiental colombiana y se ha ajustado para el caso específico de las emergencias generadas por derrames de hidrocarburos, sus derivados o sustancias peligrosas.

De acuerdo con el volumen del derrame, al tipo de producto, a las condiciones ambientales ya la capacidad de respuesta de COTECMAR, las emergencias serán declaradas en los siguientes grados:

- **Emergencia Grado 1 o Emergencia menor:** (derrame leve – nivel 1) Aquellas confinadas a áreas pequeñas dentro de la Planta, que pueden ser controladas con los propios recursos. El derrame de hidrocarburos o sustancia nociva, menor de 5 barriles, es considerado de poco volumen y peligrosidad. Se ha detenido la fuga yla mancha puede ser controlada en forma total, sin ningún riesgo para el medio ambiente y la vida humana, por personal de la empresa de la brigada de control de derrames, conformado por el personal de turno, empleando los medios propios del Terminal.

- **Emergencia Grado 2 o Emergencia mayor:** (derrame moderado – nivel 2) Serán aquellas que afecten áreas significativas de COTECMAR. Cuando el primer grado de emergencia inicial ha empeorado, o cuando y el volumen del derrame y los riesgos que este representa requieren de la movilización de la totalidad de los elementos del equipo de respuesta y por lo tanto es necesario se active el Plan de Contingencia de la Corporación, con el llamamiento de todos los recursos propios no presentes, operadores asociados y contratados, manteniéndose en alerta los recursos externos.

- **Emergencia Grado 3 o Desastre:** (derrame mayor – nivel 3) Situación que no puede ser controlada por la organización de emergencia. Su causa puede ocasionar graves daños y problemas al personal, al medio ambiente, las instalaciones y áreas circunvecinas, necesitándose ayuda de organismos e instituciones externas. Se ha establecido que todos los medios con que cuenta COTECMAR, incluyendo los medios de los operadores asociados y contratados, son insuficientes. En estas condiciones es necesario efectuar el llamamiento, en forma progresiva según las necesidades, de los recursos externos para lo cual se solicitará la activación de la ayuda mutua. (Bomberos, defensa civil, ANDI, Policía, etc.), pudiendo ser estos recursos, locales, nacionales e internacionales

Reajuste de niveles. Existe la probabilidad que el incidente presentado evolucione luego de activarse los primeros servicios de respuesta según la clasificación inicial de los niveles de activación. La evolución del incidente podrá ser de menor a mayor complejidad, o viceversa, o involucrar nuevos servicios de respuesta, en cuyos casos corresponde reajustar los niveles y actuar en conformidad, ya sea aumentando o disminuyendo la capacidad de respuesta según corresponda. decisión

3.9. ENLACE CON EL SISTEMA OFICIAL DE RESPUESTA

En caso de que el derrame sea nivel 2 o 3 y haya llegado hasta la Bahía de Cartagena, el Director de la Emergencia, habiendo recibido el reporte del tipo y volumen de hidrocarburo y/o sustancia nociva derramada, y una vez haya verificado que se ha activado el presente Plan de Contingencias, deberá informar a la brevedad las necesidades de apoyo, tanto a la Autoridad Marítima como a las oficinas de Gestión del Riesgo del Distrito de Cartagena y de la Gobernación de Bolívar, de igual forma se deberá enviar un informe inicial de lo sucedido y la respuesta que se ha dado al evento, con el fin de solicitar el apoyo de las autoridades ambientales competentes.

3.10. EVALUACIÓN DEL RIESGO

3.11.1. Estimación del Riesgo

La estimación del nivel de riesgo conlleva para todas y cada una de las situaciones peligrosas identificadas en la etapa anterior:

1. La determinación del *alcance o consecuencias del impacto adverso* que pueden causar las situaciones accidentales analizadas (C).
2. La determinación de la *probabilidad de ocurrencia* del impacto (P)
3. La estimación del nivel de riesgo potencial en función del producto P x C.

Para cada una de las situaciones peligrosas identificadas, la estimación del nivel de riesgo se realizará en base a una metodología binaria P x C (Probabilidad por Consecuencias).

El método de estimación del riesgo hace intervenir dos variables:

a) Las CONSECUENCIAS accidentales o gravedad del daño, es decir el impacto producido
b) La PROBABILIDAD de ocurrencia del daño cuando se produce la situación accidental; no la probabilidad de ocurrencia del accidente.

NIVEL DE RIESGO = PROBABILIDAD X CONSECUENCIAS

El método combina cuatro valores para cada una de las variables y obtiene 3 niveles de riesgo: Bajo, Medio y Alto.

3.11.1.1. Estimación de la probabilidad

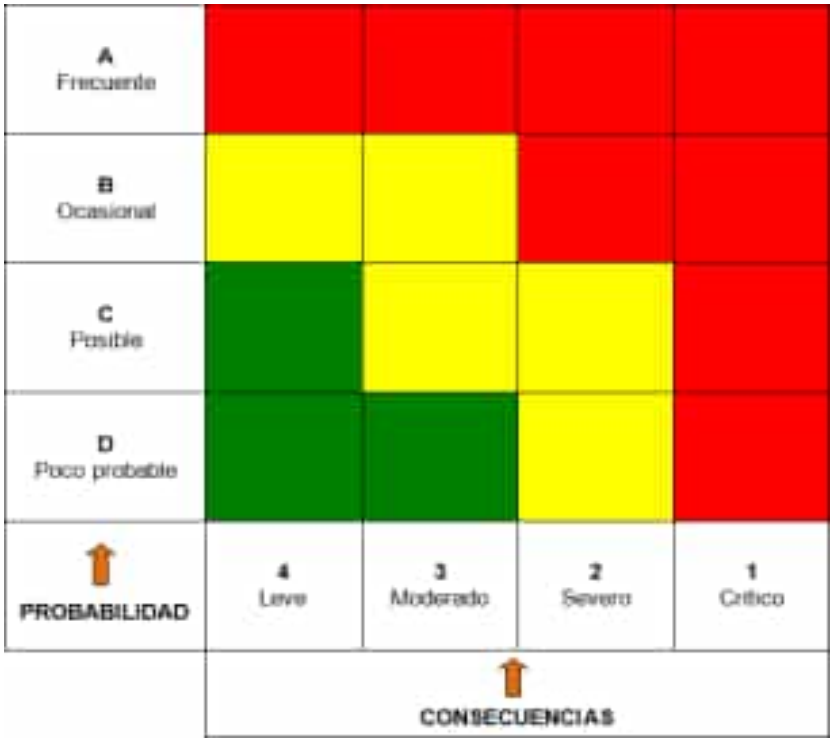
PROBABILIDAD		
A	FRECUENTE	Alta probabilidad de ocurrencia. Se ha presentado en repetidas ocasiones durante el último año y se podría presentar con facilidad
B	OCASIONAL	Ha ocurrido pocas veces. Puede volver a repetirse
C	POSIBLE	Limitada posibilidad para que ocurra. Aunque es posible queocurra.
D	POCO PROBABLE	Muy baja posibilidad, sería excepcional que se presentara, pero no se descarta.

3.11.1.2. Estimación de las consecuencias

CONSECUENCIAS		
1	CRITICO	Las consecuencias afectan la estabilidad de la empresa. El derrame causa un serio impacto económico en las actividades costeras y afecta a los que explotan los recursos marinos
2	SEVERO	Daños considerables al capital de la empresa. El derrame ocupa un área importante del ecosistema afectado, el impacto sobre la vida marina se agrava por los efectos tóxicos e impregnación como resultado de la composición química de la sustancia derramada
3	MODERADO	Daños medianos al capital. El daño al ecosistema es temporal y localizado, y se debe principalmente a las propiedades físicas del elemento derramado que producen condiciones molestas y peligrosas
4	LEVE	Las consecuencias no afectan el funcionamiento del sistema, consecuencias despreciables. El derrame es localizado y se recoge con los medios disponibles

La estimación del riesgo se realiza en función de las consecuencias y de la probabilidad asignada en cada caso y de acuerdo con los criterios de la tabla siguiente:

Tabla 12 Matriz de estimación del riesgo



3.11.2. Valoración del riesgo

Los riesgos estimados en la etapa anterior se comparan con los criterios de la tabla siguiente a fin de tomar una decisión sobre la necesidad o no del control sobre los mismosy sobre la urgencia de las acciones a tomar.

Tabla 13 Valoración del Riesgo

NIVEL DE RIESGO	VALORACIÓN Y NIVEL DE ACCIÓN
Bajo	• No se requiere un plan. • No requiere acción específica • No se necesita mejorar el control del riesgo; sin embargo, deben considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. • Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
Medio	• Se requiere un plan general • Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. • Cuando el riesgo se asocia con consecuencias críticas, se precisará una acción posterior para establecer, con mayor precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Alto	• Se requiere un plan detallado. • No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. • Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, deberemediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos bajos.

Teniendo en cuenta que el riesgo es la combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurran las amenazas anteriormente identificadas. Una vez conocidas, se realizó una evaluación de riesgo para determinar el grado o nivel de riesgo por cada amenaza y de esta forma establecer los planes de acción específicos para prevenir que no se materialicen o minimizar las consecuencias. A continuación, en las tablas 14 y 15 se presentan las matrices donde se ha realizado la valoración de los riesgos.

Tabla 14 Matriz de riesgo

ACTIVIDAD	RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS
I. Recepción de combustibles y. sustancias peligrosas Manipulación inadecuada de mangueras Rotura de válvulas y/ mangueras	Derrame y/o inflamación del Producto.	**C**	**3**
II. Almacenamiento de hidrocarburos y sustancias peligrosas. Rotura de accesorios como válvulas, empaques, uniones Rotura de recipientes	Derrame/fugas goteo del producto.	**C**	**4**
III. Operación de cargue, descargue de combustibles a motonaves. Manipulación inadecuada de mangueras Rotura de mangueras y/o válvulas	Derrame/fugas goteo del producto.	**C**	**2**
IV. Evacuación y almacenamiento de residuos oleosos de las motonaves. Manipulación inadecuada de mangueras Rotura de mangueras y/o válvulas Rotura de recipientes	Derrame/fugas goteo del producto.	**C**	**3**

Tabla 15 Resultados de la valoración de los riesgos.

A Frecuente				
B Ocasional				
C Posible	**I I**	**I, IV,V**	**III**	
D Poco probable				
⇧ **PROBABILIDAD**	**4** Leve	**3** Moderado	**2** Severo	**1** Critico
	⇧ **CONSECUENCIAS**			

Después de realizar el análisis de vulnerabilidad se ha determinado el nivel de amenaza de las actividades potencialmente generadoras de derrames, así:

- **Medio:** Operación de cargue y descargue de combustibles a motonaves. Recepción de combustibles y sustancias peligrosas, evacuación y almacenamiento de residuos oleosos de las motonaves, y cargue y transporte de desechos líquidos.

- **Bajo:** Almacenamiento de hidrocarburos y sustancias peligrosas.

Una vez valoradas las amenazas, se procedió a determinar las operaciones de repuesta, dependiendo del nivel del posible derrame de hidrocarburos sustancias nocivas que se presente.

4. CAPITULO 4: OPERACIONES DE RESPUESTA

La Corporación cuenta con los mecanismos de reporte de cualquier emergencia que ocurra, por medio del monitoreo de cámara en áreas administrativas y operativas, en esta última también cuenta con, supervisores, Inspectores de seguridad industrial, inspectores de seguridad física y operarios dotados con radio de comunicación para reporte de cualquier emergencia al Oficial de Protección de las Instalación Portuaria (OPIP) quien dará aviso inmediato al respectivo gerente, comandante o comandante operativo, de la emergencia para que se active el funcionamiento del brigada de emergencia.

En este Plan Operativo de Respuesta a Fugas y Derrames se especifica la forma normalizada de proceder en las principales actividades de acción en una contingencia (Procedimientos Operacionales Normalizados), tanto para los derrames de hidrocarburos o sustancias Nocivas en el suelo como en cuerpos de agua.

4.1. IMPACTOS A MITIGAR

- Contaminación a los recursos suelo y agua.
- Afectación o disminución de la biodiversidad.

4.2. PLAN DE ACCIÓN

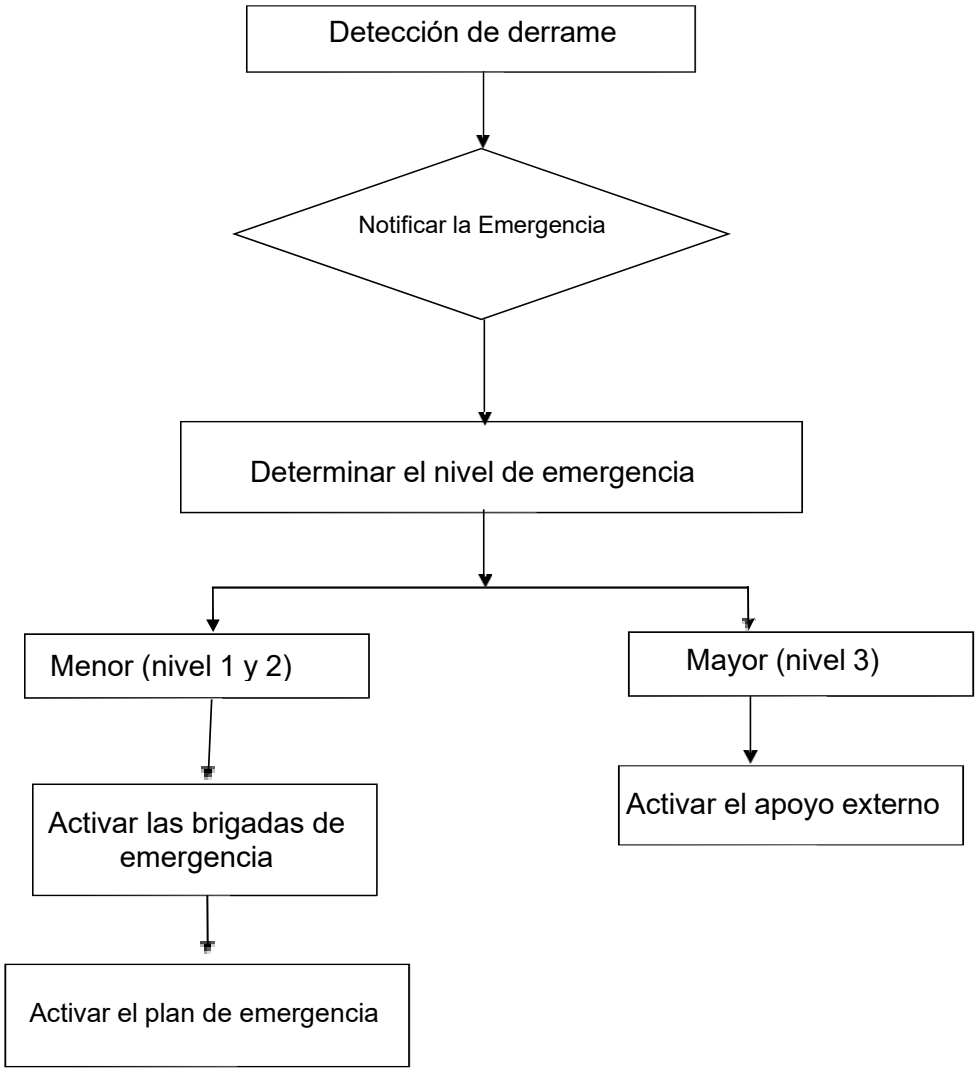
Los derrames superficiales de combustibles y sustancias peligrosas se pueden llegar a presentar principalmente por ruptura o fisuras en los tanques de los vehículos utilizados por proveedores para el suministro de combustibles en la instalación, ya sea para los equipos rodantes presentes en esta o para el aprovisionamiento de las motonaves varadas en muelle; de igual forma se pueden presentar durante las labores de achique y succión de residuos oleosos presentes en las sentinas de las motonaves varadas en dique. En la mayoría de los casos son considerados como derrames de menor magnitud, más sin embargo en cualquier tipo de derrame se debe verificar el tipo de combustible derramado.

Ante derrames de ACPM, producto menos peligroso que flota en el agua, aun cuando la evaporación de estos productos puede ser significativa, la respuesta preferida es contener y recuperar el producto, extremando las precauciones para asegurar el área, la cual debe estar libre de vapores explosivos antes de iniciar la labor de contención y recuperación del producto derramado. Si los derrames son de gasolina, la contención de estos productos puede ser extremadamente peligrosa ya que flotan en el agua y son muy inflamables debido a que se forman concentraciones de vapores explosivos. La respuesta preferida escontener los vapores, cubriendo la superficie con espuma contra incendios y dispersar el producto, luego se debe evitar que el derrame alcance ductos subterráneos o cuerpos de agua mediante el despliegue de barreras que pueden ser de materiales absorbentes, por último, se debe permitir que el producto se evapore si no es posible su recuperación.

4.3. ESQUEMA DE LA RESPUESTA OPERATIVA ANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAME DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS.

En general, en las contingencias por derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas se presentan las siguientes etapas básicas: La identificación y origen del derrame, el desarrollo del plan de contingencia preestablecido, el reporte de ella ante las entidades y autoridades competentes y pertinentes y el seguimiento posterior, en el cual se desarrollan tareas adicionales tendientes a mitigar, aliviar o remediar los posibles impactos al medio.

Ilustración 4 Esquema de la respuesta operativa ante una emergencia por derrame al mar de hidrocarburos



4.4. ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAME DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE COTECMAR.

Este procedimiento aplica para derrames que son contenidos en el área de origen donde se produjo el derrame (Derrame Nivel I) y no se produce daño ambiental. También aplica para derrames que se generen dentro de los límites de las instalaciones de COTECMAR (Derrame Nivel II) y aquellos que lleguen al mar que puedan ser controlados con recursos propios (barreras de contención y materiales absorbentes (barreras, paños, otros)) y podría producirse daño ambiental.

A continuación, se presenta en la tabla 16 el esquema del procedimiento a seguir cuando se presenten derrames de Nivel 1 y 2.

Tabla 16 Esquema del procedimiento de actuación ante una emergencia por derrame al mar de hidrocarburos

Actividad	Como	Responsable
Detección de derrame	La persona que detecte la emergencia debe informar al vigilante o reportar Seguridad Física, Supervisor de Servicios, Líder Ambiental – OFSIG, Líder de la Brigada de Prevención y Control de Derrames.	Trabajador o quien detecte la anomalía
Determinar el nivel deemergencia	El Comandante de la Emergencia determinara el nivel de la emergencia basado en los criterios del numeral 3.9 del presente plan de contingencias. Evaluará las características del derrame, identificará el origen, sus causas y estimará la cantidad dehidrocarburo o sustancia derramado	Si es nivel 1: Comandante Operativo de la Emergencia. Si es nivel 2 y 3: Comandante de la Emergencia.
Emergencia Nivel 1 y 2	Determinada la emergencia como menor se procede a activar el grupo de control de la brigada de control de derrames de hidrocarburos de COTECMAR.	Líder del Grupo deControl
Activar las brigadas de control de derrame	Si la emergencia es nivel 2 o 3 el Comandante de la Emergencia recibe la orden impartida por el Director de la Emergencia, activa el plan de contingencias, delegando funciones al grupo de personas que integran la brigada de control de derrame.	Comandante de Emergencia

Actividad	Como	Responsable
Activar el plan de Contingencias a partir de derrames Nivel 1.	Dependiendo el nivel de la emergencia seactiva el plan, así: **Nivel 1:** • El Líder del Grupo de Control debe Identificar el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible. • El grupo de control debe rodear con tierra, arena, aserrín o cualquier otro elemento a su alcance, el derrame, a fin de evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes. • El grupo de Control debe bloquear los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas (como medida preventiva se deben cerrar las compuertas tipo guillotina del foso de transferencia y la del canal de evacuación de aguas pluviales) • Una vez confinado el derrame taparlo con tierra, arena o aserrín. • Para absorber la sustancia derramada utilizar telas absorbentes como estopas y/o tela oleofílica. • Recoger el material (arena, aserrín, tierra) utilizado para contener el derrame con palas con elementos anti chispas (palas, recogedor). Este material se recoge en bolsas plásticas y posteriormente se almacenará transitoriamente en el centro de acopio de residuos peligrosos para realizar la gestión de transporte, tratamiento y disposición final a través de un gestor externo autorizado por la autoridad ambiental competente.	Líder y Brigadistas del grupo de control de derrame

Actividad	Como	Responsable
Emergencia Nivel 2	**Nivel 2:** **Derrames dentro de las instalaciones de COTECMAR.** Si el derrame ocurre en alguna de las 8 posiciones de varada de COTECMAR Planta Mamonal, se procede a bloquear el canalparalelo a la posición con costales de arenay se procede a cerrar las compuertas tipo guillotina ubicadas en el cárcamo de drenaje principal costado norte (canal de evacuación de aguas Pluviales y en el foso de transferencia, para posteriormente realizar las labores de recolección del material y evitar la salida de la sustancia a la Bahía de Cartagena. Si el volumen derramado es menor a 2 m3, se procede a recoger manualmente o mediante succión el residuo liquido derramado, el cual se irá almacenando en bidones metálicos de 55 gal o en cubitanques plásticos de 1 m3, dependiendo de las características de peligrosidad del producto. Los residuos que no alcancen a ser recogidos manualmente o mediante succión, se deben recoger utilizando las barreras o paños absorbentes, los cuales se ubicaran en la parte delantera de la zona que se ha bloqueado para impedir el flujo o escape del producto derramado. El material utilizado para contener el derrame se recoge en bolsas plásticas y posteriormente se almacenará transitoriamente en el centro de acopio de residuos peligrosos para realizar la gestión de transporte, tratamiento y disposición final a través de un gestor externo autorizado por la autoridad ambiental competente. Si el volumen derramado supera los 2 m3 el líder del grupo de Control se encargará de	**Comandante de Emergencia** **Comandante Operativo**

	Coordinar las labores de Succión y recolección y disposición final a través de un gestor externo de residuos peligrosos autorizado por la autoridad ambiental competente. **Derrames fuera de las instalaciones de COTECMAR.** Si el derrame alcanza a llegar a la Bahía de Cartagena se procede a lanzar y colocar las barreras de contención y absorción con el fin de confinar el material, para su posterior recolección a través de succión o con materiales absorbentes y en caso que se requiera y previo autorización de la autoridad ambiental competente, se procede con la aplicación de dispersantes (previo conocimiento de la ficha técnica para la utilización de los productos y los recomendados por las autoridades competente). Este plan se desarrollará a nivel interno por las brigadas de la Corporación y a nivel externo se le notificará a CARDIQUE, DIMAR, Guardacostas y Capitanía de Puertos	
Emergencia Nivel3	Cuando el Comandante de la Emergencia determine que el derrame es de nivel 3, notificara al Director de la Emergencia, para que este solicite la activación de los grupos de externo para atender la emergencia y para que notifique a las autoridades ambientales competentes las acciones que se han ejecutado para controlar el derrame y las causas que lo originaron.	Comandante de Emergencia

Actividad	Como	Responsable
Activar el apoyo de grupo externos	Nivel 3: En este nivel hace referencia a las emergencias de derrame que se presente enla Bahía generadas por COTECMAR y que no alcancen a ser controlados con los recursos propios o las emergencias de derrame generadas por empresas vecinas o de origen desconocido y que por el movimiento de la corriente lleguen hasta el muelle de la Corporación. Se reportará y se solicitará el apoyo de entidades locales; a nivel interno la Corporación solicitará ayuda a la brigada de emergencia de control de derrame de ECOPETROL y a nivel externo se le notificará a CARDIQUE, DIMAR, Guardacostas y Capitanía de Puerto. Se debe Asegurar que otras embarcaciones no entren en el área del derrame e informar a las autoridades sobre la ocurrencia del evento, se demarcará mediante boyasflotantes el sitio en el cual se encuentra la mancha, y se protegerán las áreas críticas o sensibles cercanas a planta Mamonal. Si el producto derramado alcanza a llegar a la línea de costa, se Iniciarán los procedimientos respectivos para la recuperación de los hidrocarburos derramados y para la limpieza de las zonas afectadas en caso de que se presente.	Brigada de control de derrame de COTECMAR, entidadeslocales, Brigada de control de derrame de grupos de apoyo externo.

4.5. PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA EN EL MAR

Este procedimiento de respuesta aplica para derrames de Nivel III cuando el producto derramado ha migrado fuera de los límites de las instalaciones de COTECMAR o de las barreras flotantes (contención o absorción), no están contenidos no se puede dar respuesta con los recursos propios y puede producirse daño ambiental. A continuación, se presenta el procedimiento a seguir en caso de presentarse un derrame de Nivel III.

4.5.1. Notificar a la Gerencia para activar el Equipo total de Respuesta aEmergencias

El primer observador debe notificar al supervisor de seguridad industrial o de seguridad física responsable del área dónde se encuentra el derrame, su naturaleza (en este caso severa), y el tipo y ubicación de éste dentro y fuera de la Planta. La información se transmite rápidamente siguiendo la cadena de mando (Inspector de Seguridad, Jefe Sección Seguridad Física, Jefe Oficina Seguridad Física, Gerente de la unidad de negocio) mientras el Comandante de Emergencia procede a evaluar el derrame que se ha presentado debido a la pérdida de contención y la migración de los fluidos fuera de los límites de la Planta, tras ser informado de la seriedad del evento, inmediatamente el Gerente respectivo asume sus funciones como Director de Emergencia y activa la brigada de control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas.

- El Comandante de la Emergencia y/o el Comandante Operativo, efectuarán la primera evaluación para determinar el tipo de producto derramado, la dirección de la mancha, la magnitud del derrame y el lugar de donde proviene, el grado de la emergencia y el apoyo requerido.

- El comandante operativo y el (los) Líder(es) de la brigada de respuesta y control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas de COTECMAR dirige(n) al equipo en el escenario y comunica(n) las necesidades de recursos. Dependiendo de la magnitud de la descarga de fluido

- El Jefe de la Oficina de Seguridad Física o su delegado, será el responsable de proporcionar seguridad en la zona de acción y del sitio de la descarga. Con esto, se evitará el ingreso de personal no autorizado a la Planta y el escenario de la descarga.

- El Coordinador de Comunicaciones se hará cargo de las notificaciones externas a las autoridades ambientales competentes (DIMAR (Capitanía de Puerto), CARDIQUE, EPA, etc.) e instalaciones militares, entidades públicas y grupos de apoyo externo.

- El Líder del grupo de Apoyo - Despliegue dirigirá a los operadores de la Planta en la realización de los arreglos (reparación de lo que origino el derrame) necesarios, a fin de mantener o controlar los fluidos en el sitio de origen.

- El Coordinador de Comunicaciones se hará cargo de todas las notas de prensa aprobadas por el Gerente de la unidad de negocio respectiva y por el Vicepresidente de COTECMAR.

- El Comandante de la Emergencia llevará un registro del evento y compilará los datos correspondientes para la preparación del informe.

4.5.2. Manejo de barreras de contención

Lanzamiento

Los grupos de Control, Despliegue y Apoyo son los responsables del lanzamiento de las barreras de contención, este se efectúa de acuerdo con el tipo de barrera. Las barreras de flotación sólida se lanzan directamente por lo que serán utilizadas como barreras de respuesta inmediata y las barreras de absorción se van colocando en la parte trasera de las barreras de contención con el fin de absorber los productos que se estén escapando de estas.

Tendido de barreras de contención

- Antes de lanzar al agua una barrera de contención, debe embarcarse en la lancha de remolque el ancla, con su respectivo boyarín de señalización y orinque (cabo que se amarra entre el ancla y el boyarín), así como el cabo de fondeo del ancla,

  el cual deberá estar atado a la cadena del ancla y adecuadamente enrollado para no ocasionar demoras en el momento de la maniobra de fondeo, el responsable de realizar esta labor de verificación es el Comandante Operativo, de igual forma de asegurarse que cada ancla tenga, a continuación del arganeo (argolla o anillo de hierro en el remate superior de la caña del ancla), un primer tramo de un metro de cadena de ¼" para facilitar su trabajo en el fondo. Las barreras deben ser lanzadas con conectores de remolque y boyas en ambas puntas.

- Una vez lanzada la barrera en el Mar, el líder del grupo de control asegura que el cabo de remolque de la barrera es tomado por la lancha de remolque, dicha embarcación maniobra con cuidado con el fin de evitar salpique del producto derramado, y en estrecha coordinación con el personal que entrega la barrera, para no ocasionar daños en la misma.

Maniobra de la lancha de punta

- El Comandante Operativo verifica que la lancha tome la punta de la barrera manteniendo a flote la boya de punta para conducirla al área de operaciones, para aproximarse deberá dirigirse a una posición desde donde pueda navegar hacia la mancha en la misma dirección de la deriva, previa confirmación del Comandante de la Emergencia, para pasar la mancha por su estribor a una distancia del centro de la mancha aproximadamente igual a la mitad de la longitud de la barrera. Al observar la mancha por su cuadra de estribor, la lancha de punta de barrera deberá caer despacio a estribor disminuyendo la velocidad para rodear la mancha hasta

llegar con velocidad mínima (aproximadamente 0.5 metros/ segundo), al rumbo opuesto a la dirección de deriva.

Maniobra de la lancha de cola

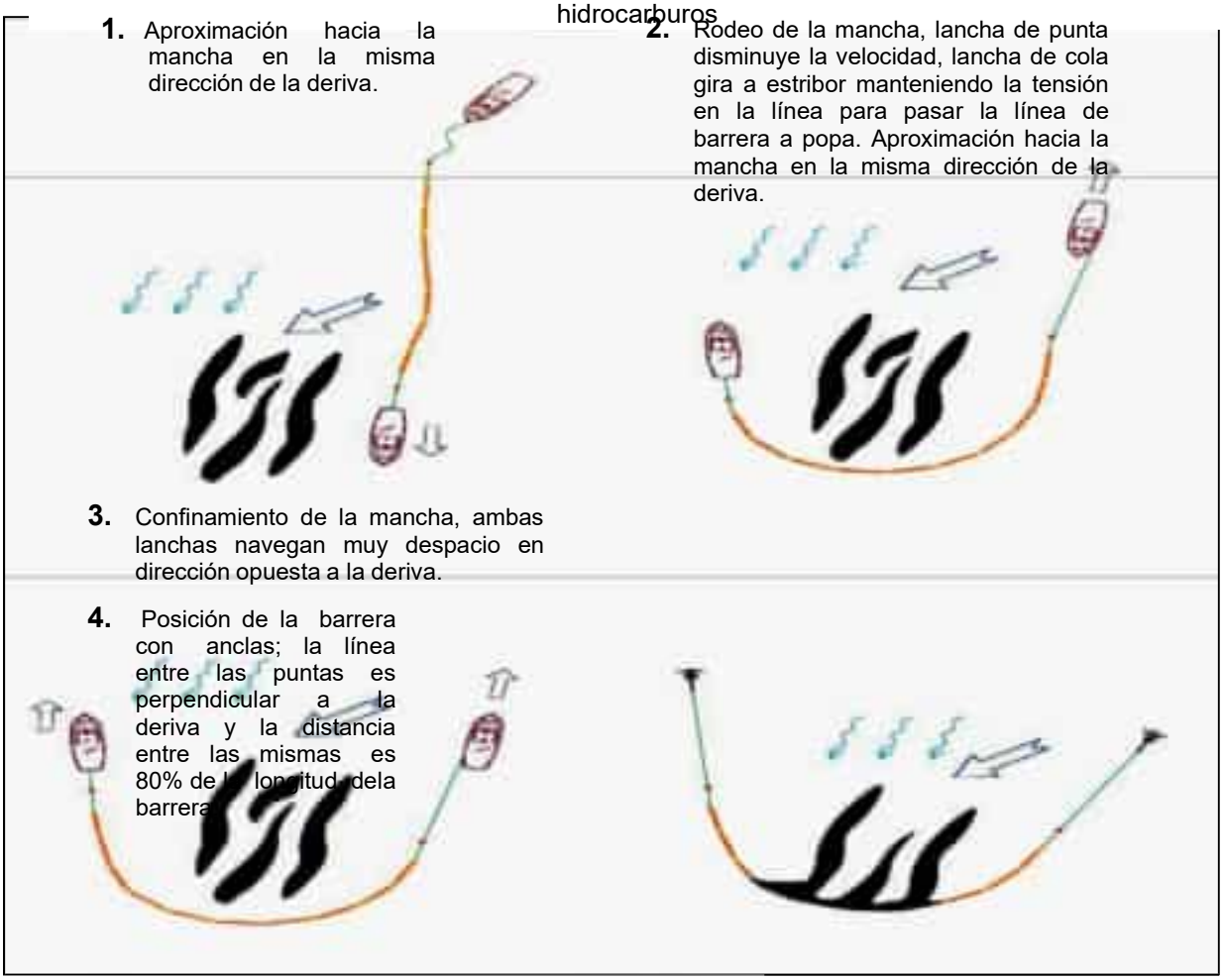
- El líder del grupo de apoyo verifica que la lancha de cola de barrera siga la cola de la barrera y tome de inmediato la boya de cola, en la que se amarra un cabo de largo apropiado para permitir una maniobra eficiente, siguiendo la dirección de la cola de la barrera, pero sin hacer trabajar el cabo. Cuando la lancha de punta ha rodeado la mancha y comunica que se encuentra en rumbo opuesto a la dirección de deriva, la lancha de cola da marcha atrás y maniobra para girar por estribor, hasta el rumbo opuesto a la dirección de la deriva, mientras el proel (cabo amarrado en la proa) mantiene una tensión suave en cabo de cola de la barrera, y pasa el cabo a la popa de su embarcación por la banda de babor. Cuando la lancha de cola esta con la proa en rumbo opuesto a la deriva, maniobra con maquina muy despacio para mantener la posición en estrecha coordinación con la lancha de punta.

Mantenimiento de la barrera en posición de contención

- La barrera de contención debe quedar sujeta con anclas en ambos extremos, para poder utilizar las lanchas en otras tareas. En este caso el procedimiento será colocar en cada embarcación el ancla a la pendura en la banda que da a la mancha, amarrar el cabo del ancla a continuación de las boyas de punta y filar el cabo paralelamente en ambas embarcaciones manteniendo la tensión hasta que ambas embarcaciones (de punta y cola) estén con todo el cabo del ancla extendido, momento en que ambas largarán las anclas simultáneamente quedando la barrera fijada en posición adecuada. El responsable de ejecutar esta labor es el grupo de control bajo el mandato del Comandante Operativo.

Nota: Debe tenerse en cuenta que la dirección de la barrera es determinada por la dirección de la corriente superficial y no por el viento.

Ilustración 5 Esquema del procedimiento de actuación ante una emergencia por derrame al mar de hidrocarburos



Procedimientos de recepción y disposición en tierra del producto recuperado en elmar

- El producto retenido en la barrera de contención será arrastrado cerca del muelle norte o sur, según localización de la mancha y será extraído mediante succión a través de un vehículo cisterna[1], si no se cuenta con este servicio en el momento, la recepción se deberá realizar manualmente y el producto se irá depositando en dos tanques cilíndricos con capacidad de 12m^3 cada uno, si estos se llenan y aún hay productos contenidos en la barrera, se deberán emplear los elementos absorbentes,(Barreras, paños, musgo) los cuales a medida que se impregnen del producto, se irán depositando en contendores libres de fisura y se irán trasladando hasta el centro de acopio temporal de residuos peligrosos.

Restricciones en el uso de productos químicos para combatir derrames

- Si con los procedimientos anteriores, no se logra control el derrame, se procederá con la aplicación de dispersantes como última medida de control, para evitar que el producto derramado llegue a la línea costa.

Restricciones para la navegación

- El Director de la Emergencia solicitará al Capitán de Puerto el aislamiento de la zona afectada por el derrame, y el establecimiento de patrullaje marítimo para que embarcaciones que no participan en las Operaciones de Respuesta no interfieran con las mismas. En caso de derrame de productos volátiles (producen vapores inflamables) se deberá dar el aviso a todas las embarcines de apoyo externo e interno que participan en las labores de control, para que se evite el uso del radar de acuerdo con las circunstancias

[1] Debe pertenecer a un gestor externo de residuos peligrosos autorizado por las autoridades ambientales competentes para realizar las operaciones de succión, transporte, tratamiento y disposición final.

.

4.5.3. Evaluación continua de la situación para determinar la magnitud del derramey la efectividad de las medidas implementadas.

El(los) Líder(es) de los grupos que conforman la brigada, evaluará(n) continuamente la evolución de la descarga de fluidos y la efectividad de las acciones de control que se han ejecutado hasta el momento y se comunicarán con el Comandante Operativo y el Comandante de la Emergencia en lo que respecta a modificación de las operaciones de respuesta, necesidades de recursos, aspectos de seguridad y los impactos ambientales.

4.5.4. Aislar o mitigar las fuentes de otras descargas de fluido

Con el objetivo de disminuir el volumen de fluido, el líder del Grupo de Despliegue-Apoyo, deberá verificar que toda válvula de aislamiento o cierre no activada (suspender las labores de enfriamiento de máquinas, apagar las maquinas del cuarto de bombas etc.)que afecte la descarga de fluidos (que le permita llegar más rápido a la zona del evento) deberá ser cerrada cuando sea seguro hacerlo.

4.5.5. Proteger las áreas ambientalmente sensibles y/o públicas

El grupo de control colocará las barreras de contención y detrás de estas las barreras de adsorción de forma tal que se protejan las líneas de costa y los manglares cercanos al muelle norte y al muelle sur de COTECMAR.

4.5.6. Recuperación de los productos derramados

En los lugares donde haya suficiente concentración de productos tales como aceites (usados o no), Fuel Oíl, y sean accesibles y se cuenta con las autorizaciones de ingreso, se puede recuperar (mediante succión) este tipo de productos con camiones cisterna conel fin de reducir el volumen de fluidos que requieren manipulación. Para el almacenamiento temporal y la separación en campo de las mezclas de aceite / aguas recuperadas, se pueden usar tanques portátiles (Cubitanques plásticos de 1m3). También se pueden excavar fosas temporales para el almacenamiento temporal en el sitio.

Para recolectar y transportar los productos recuperados, se debe recurrir a gestores externos autorizados (que cuenten con camiones cisterna o aspiradores) por las autoridades ambientales competentes para realizar las labores de succión y transporte. Lalimpieza de los productos residuales y los suelos aceitosos generalmente se basa en trabajo manual y una diversidad de materiales absorbentes. Los líquidos, absorbentes contaminados y materiales de limpieza se disponen de igual forma a través de gestores externos autorizados por las autoridades ambientales competentes para realizar las labores de tratamiento y disposición final.

Al final de esta labor el Comandante de la Emergencia, solicitara al gestor de residuos peligrosos que se contrate, los certificados correspondientes a las operaciones de transporte, tratamiento y de disposición final a los productos recuperados; este debe contener el tipo y características de peligrosidad del producto recuperado, volumen recuperado, tratamiento o aprovechamiento al que fue sometido y sitio con coordenadas donde fue dispuesto finalmente.

4.5.7. Monitoreo de la zona donde se presentó el evento.

Al final de la ejecución de las acciones y medidas de control y según disponibilidad de los laboratorios que prestan servicios de análisis de calidad de aguas[2], se ejecutara una campaña para comparar la calidad de las aguas de la zona donde se presentó el evento, los resultados de esta campaña serán comparados con respecto a un estado anterior; en esta campaña se monitorearan los siguientes parámetros y se realizara de la siguiente forma:

- Parámetros a monitorear.

  Toma de muestras para determinación de nutrientes (nitratos, nitritos, fosfatos y silicatos).

  Toma de muestras para determinación de HCT, oxígeno disuelto en el agua y DBO.

  Toma de muestras para determinación de estado biológico (Fitoplancton, zooplancton y bentos).

- Puntos y zonas a monitorear: se realizarán dos muestreos puntuales de agua y del suelo de fondo en tres puntos del área donde se presente el evento; estos se harán así:

  En agua a 50 cm de profundidad: DBO5, Oxígeno Disuelto, nutrientes, HCT, Fitoplancton y zooplancton.

[2] El Comandante de la Emergencia se asegura de que el Laboratorio que se contrate para la realización de los análisis de calidad de aguas, este acreditado por el IDEAM.

En el suelo de fondo superficial: Bentos.

Los resultados de los análisis de calidad de aguas y los resultados de la comparación serán reportados a las autoridades ambientales competentes junto con el informe final del evento o como parte de este.

4.6. ESQUEMA DE LA RESPUESTA OPERATIVA ANTE UNA EMERGENCIA POR DERRAME AL SUELO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Cuando se presenta derrame al suelo se debe considerar:

- Suspender inmediatamente el flujo de la sustancia del carro tanque al tanque.
- Eliminar fuentes de ignición hasta una distancia de por lo menos 30 metros delugar del derrame.
- Suspender operaciones en la zona de la planta donde se produce el derrame.
- Mantener el personal no autorizado lejos del área.
- Determinar hasta donde ha llegado el líquido y los vapores tanto en superficie como en profundidad.
- Colocar extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame.
- Evitar que el producto fluya hacia las alcantarillas o ductos subterráneos, instalando diques o barreras de confinamiento o usando absorbentes para el producto.
- Cerrar herméticamente la caneca que se ha llenado y situarla en un lugar al aire libre y lejos de fuentes de ignición hasta cuando exista cupo en el tanque que permita recibir este material.
- Recoger el material libre que se encuentre en la superficie del piso con baldes o con material absorbente.
- Secar el e restante con arena, trapos, aserrín, esponjas, absorbentes sintéticos u orgánicos.
- Si el derrame es de sustancia combustible y en gran magnitud debe avisarse a la brigada contra incendios, para que esparzan espuma contra incendio sobre el combustible y evitar así un posible incendio.

Si el derrame se produce por ruptura del tanque de un vehículo cisterna se debe:

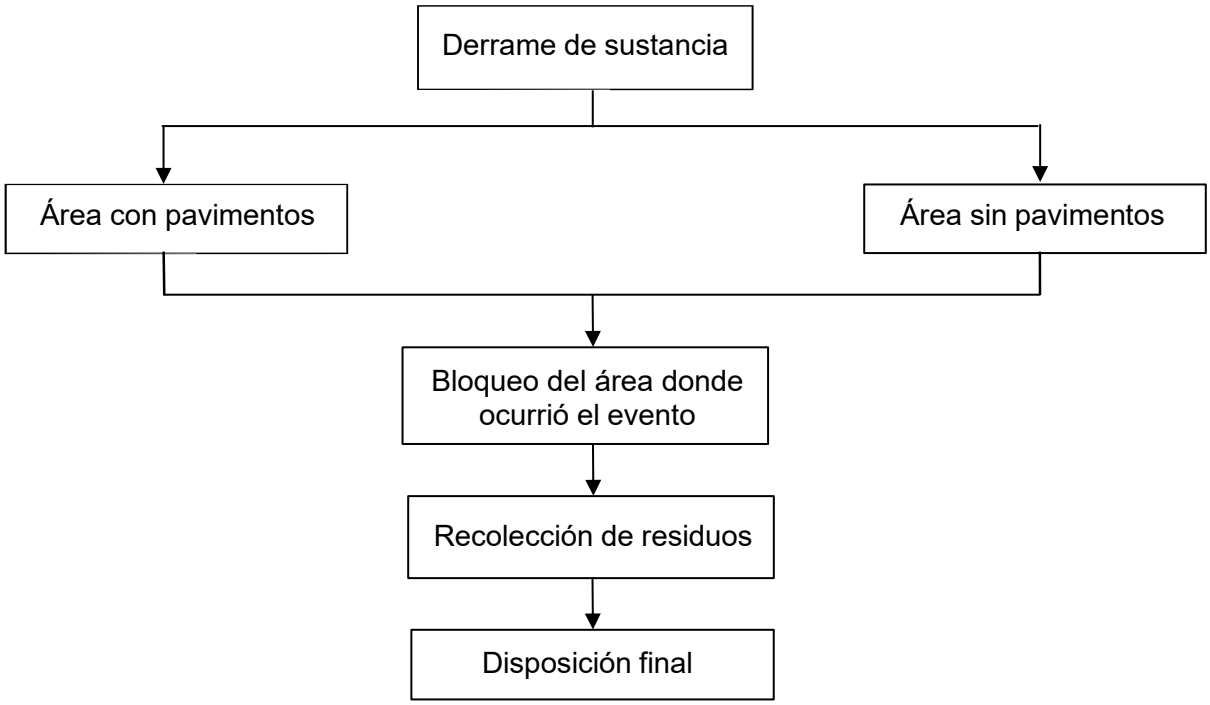
- No tratar de taponar los recipientes que contienen líquidos a presión o gases explosivos, mediante técnicas no seguras, ya que se puede causar incendios o explosiones. Para tapar un orificio se puede utilizar un neumático inflado asegurándolo con bandas o tablas.

- No martillar con un objeto metálico, ni con piedras que puedan producir chispas al contacto con otra superficie. Lo ideal es usar un mazo de madera o recubierto con caucho (neumático). Si dispone de masillas se deben usar para tapar los orificios, esta es la forma más práctica de taponar orificios pequeños o fisuras.

- Si no se puede taponar el orificio se debe recoger el hidrocarburo en recipientes temporales o construyendo estructuras de contención y recolección para evitar que el combustible llegue a los canales de evacuación de aguas pluviales y por consiguiente a la Bahía de Cartagena.

En general el esquema de actuación ante un derrame de sustancias peligrosas al suelo debe seguir el siguiente protocolo esquematizado.

Figura 1 Esquema de actuación ante una emergencia de derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas para el ambiente al suelo



4.7. ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA DERRAME DE SUSTANCIAS NOCIVAS AL SUELO

Tabla 17 Esquema del procedimiento de actuación ante una emergencia derrame de sustancias nocivas al suelo.

Actividad	Como	Responsable
Derrame de sustancia Derrame en áreas sin pavimento	Cuando se presente un vertido accidental de sustancias nocivas para el ambiente ya sea en áreas pavimentadas, sin pavimentar en los canales paralelos a las posiciones de varada, se considera que existe derrame el cual debe ser notificado al Comandante de la Emergencia o al Comandante Operativo de la Emergencia Cuando ocurre un derrame de producto en las áreas operativas que están sin pavimento se debe activar el siguiente procedimiento operativo	Trabajador o persona que detecte el derrame
1. Bloqueo del Movimiento de las sustancias	Colocar conos de seguridad para restringir el paso de personas y vehículos ajenos ala emergencia, el personal que seencuentra en la zona más cercana, en el área y conexa a la emergencia se ha de retirar a una zona segura y delimitada. Cuando el derrame se produce en áreassin pavimento se procede a realizar el bloqueo con la misma arena por lasbrigadas de control de derrame y el apoyo del personal responsable de actividad con el fin de que la sustancia no siga en movimiento Cuando el derrame se produce en áreas con pavimento se procede a realizar el bloqueo de las sustancias para interrumpir su movimiento se hace con aserrín. Cuando el derrame se produce fuera de	Brigadas de control de derrame y personal responsable del derrame

Actividad	Como	Responsable
	taller el personal en la operación es el encargado de realizar el bloqueo, enapoyo de las brigadas de emergencia de control de derrame. Cuando el derrame se produce dentro de los talleres el personal del mismo taller en conjunto con las brigadas de control dederrame es el encargado de realizar el bloqueo. Cuando el derrame se presenta en los canales laterales a las posiciones de varada se debe bloquear el derrame para lo cual utilizaran saco de arena en el área del canal donde se ha producido el incidente. Luego de controlar la situación se cierra la compuerta tipo guillotina ubicada en la zona de transferencia.	
2. Recolección de residuos	Después de haber bloqueado el movimiento de la sustancia, se procede a llamar al personal del centro de acopio de la planta, quienes harán la recolección de la mezcla (sustancia derramada y material utilizado para su bloqueo). Esta recolección de residuos se hace en bidones metálicos los cuales sontransportados en carretilla hasta el centro de acopio. Cuando se trate de aguas residuales de sentinas, cuyo volumen supere 2 m^3 sellama a uno de los gestores externos de residuos peligrosos inscritos en COTECMAR, para que este succione y haga la gestión de transporte y tratamientode estas.	Personal del centro de acopio
3. Traslado al centro de acopio	El traslado de la recolección de residuoscon la ayuda de una carretilla o equipo rodante dependiente de la cantidad permisible (25 kilos hombres) de residuos hombres,	Personal del centro de acopio

Actividad	Como	Responsable
4. Disposición final	Si el volumen derramado es inferior a 2 m^3 o 300 galones, se procede a recoger y almacenar en el centro de acopio temporal de residuos peligrosos, si el volumen derramado es superior a 2 m^3 o 300 galones el líder del Grupo de Control contara a uno de los gestores externos de residuos peligrosos inscritos en COTECMAR, para que realice as labores de succión, transporte, tratamiento y disposición final el cual deberá entregar un certificado donde indique el volumen y características de peligrosidad, proceso o tratamiento al que fue sometido y sitio donde se hace la disposición final.	Control – Gestor Externo de Residuos contratado

4.8. DETERMINACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES.

Se ha determinado que las áreas más sensibles ante un derrame de hidrocarburos son los cinturones de manglar al interior de la Bahía. Por lo anterior, se deberán extremar las medidas tendientes a evitar un derrame y, de ocurrir, con rapidez crear un cinturón de seguridad o contención en torno a éstos.

En lo posible se deberá evitar que el combustible llegue a las zonas mencionadas anteriormente. Solo se utilizará dispersante si no hay ninguna otra alternativa.

4.9. PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA DE COSTA

- **DIESEL**

  Se recoge el producto con absorbentes oleofílicos. Los residuos restantes se evaporan en un periodo aproximado de tres semanas o cuatro semanas dependiendo de las condiciones de viento y temperatura.

- **BUNKER**

  Se confina y se recogen con adsorbentes para extraer el producto derramado manualmente. La arena y material de la costa que se encuentre contaminado se retira con maquinaria pesada al lugar designado por el Director de la Emergencia en coordinación con las autoridades locales.

4.10. PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO DE COSTA

- **DIESEL**

Después de terminado el proceso de evaporación, se procede a tomar muestras de agua de mar de la zona afectada para determinar el estado del medio ambiente con respecto a la línea de base anterior. Estas consisten en análisis fisicoquímicos para determinar la presencia de agentes contaminantes según los componentes de la muestra de nafta. Estos pueden ser:

Toma de muestras para determinación de nutrientes (nitratos, nitritos, fosfatos y silicatos).

Toma de muestras para determinación de HCT, oxígeno disuelto en el agua y DBO.

Toma de muestras para determinación de estado biológico (Fitoplancton, zooplancton y bentos).

De acuerdo a los resultados de los análisis, el Analista de Medio Ambiente, recomendará las actividades necesarias para tratar la zona afectada, neutralizando elementos tóxicos, con el fin de mitigar hasta donde sea posible los impactos ambientales que se pueden generar como producto del evento.

- **FUELOIL**

Por ser un producto menos tóxico, pero mucho más persistente, la principal tarea de tratamiento consiste en terminar de extraer los residuos de bunker que puedan quedar después de las tareas de limpieza, sin modificar el perfil de costa.

4.11. PROCEDIMIENTOS PARA RESCATE DE FAUNA

Si la situación lo amerita y lo considera la autoridad ambiental competente, la empresa procederá a efectuar las tareas de rescate (ya sea a través de personal especializado o de sus profesionales) de las especies animales afectadas por el derrame, desarrollando la tarea de captura, traslado, limpieza, manutención y posteriormente el retorno a su hábitat natural, cuando este se encuentre limpio.

4.12. PLAN DE DISPOSICIÓN Y ELIMINACIÓN RESIDUOS

Los residuos oleosos que se retiren en las operaciones de recolección y succión se gestionaran a través de gestores externos inscritos en COTECMAR y autorizados por las autoridades ambientales competentes. De igual forma se gestionarán con estos, los residuos y el material solido que se impregne de hidrocarburos o sustancias nocivas, de

estas actividades y en cumplimiento del Decreto 4741 de 2005, se solicitarán los certificados de recolección, succión, transporte, tratamiento y disposición final, correspondientes.

4.13. EVALUACIÓN ECOLÓGICA FINAL

4.13.1. Aspectos de recuperación física

Se determinarán las acciones de recuperación física de la línea costera, en función de la evaluación de los siguientes aspectos:

- Características de la zona costera previas al derrame.
- Métodos de limpieza utilizados (especialmente eliminación de sedimentos contaminados).
- Características del perfil topográfico de la costa afectada.
- Variaciones geomorfológicas producidas por las operaciones de limpieza.

4.13.2. Aspectos de recuperación biológica

Se efectuará el monitoreo de la recuperación del estado y biológico del medio en la zona afectada por el derrame en base a la ejecución de análisis fisicoquímicos y biológicos para determinar parámetros básicos tales como, (en caso de considerarse necesario):

- Presencia de elementos químicos dañinos. (Análisis químico por espectro fotogrametría). Proporción de oxígeno disuelto en el agua (análisis O_2).
- Proporción de nutrientes (nitratos, nitritos, fosfatos y silicatos).
- Proporción de demanda bioquímica de oxígeno (DBO).
- Densidad poblacional y diversidad biológica de fitoplancton.
- Densidad poblacional y diversidad biológica de zooplancton
- Densidad poblacional y diversidad biológica de bentos.

En función a las evaluaciones ambientales que se tengan de la zona de la Bahía de Cartagena que sea afectada, se determinarán las acciones necesarias para larecuperación final del medio ambiente costero.

El Director de la Emergencia establecerá el programa de actividades de supervisiónposterior a la finalización de las actividades de respuesta, hasta la recuperación de las condiciones físicas y biológicas del medio para luego presentar a la autoridad ambientalun informe final.

4.14. CARACTERÍSTICAS DE LA RESPUESTA

En caso de presentarse una emergencia es necesario iniciar en forma oportuna una respuesta utilizando los recursos suficientes y adecuados al tamaño de la emergencia y riesgo específico, bajo unos esquemas de organización que hagan dicha respuesta eficiente y eficaz a la emergencia, con el fin de minimizar los impactos ambientales que pudiesen llegar a afectar el ecosistema, La respuesta se desarrolla basada en tres etapas:

4.14.1. Control inmediato del evento que originó el derrame

Supresión de la fuga de producto, ubicación de las barreras de contención y absorción, contención del derrame, comunicación de la emergencia a empresas vecinas en caso de ser necesario, recolección y succión del derrame y disposición final de los residuos. La notificación de alerta inmediata es dada por la persona que detecte la anomalía, para que las cédulas de emergencia y brigadas de emergencias comiencen a desplegar el plan de emergencia a seguir. Si la emergencia se presenta en las empresas vecinas, se estará alerta a la información suministrada por la red ROMA.[3]

4.14.2. Mitigación de las consecuencias inmediatas

Retiro de producto derramado, y disposición final, atención de víctimas (si se presentan).

4.14.3. Recuperación de las Condiciones de Operación del ecosistema

Ejecución de acciones que permitan poner nuevamente en funcionamiento el ecosistema afectado reduciendo o eliminando la(s) fuente(s) que causaron su alteración o afectación debido a la ocurrencia del evento de derrame. Esta etapa puede ser inmediata, mediano o largo plazo.

4.15. NIVELES DE ACTUACIÓN

La respuesta a las emergencias en las etapas de control y mitigación, en donde larelación TIEMPO DE RESPUESTA-CONSECUENCIAS es "critica", requiere de un esquema de organización especial. La actuación para el manejo de la emergencia se desarrolla en tres niveles claramente definidos, así:

4.15.1. Nivel estratégico

Este nivel corresponde al Director de Emergencias, quien es el Gerente de la Planta Mamonal. Tiene un ámbito de acción "global y total", su papel básico es tomar decisiones y coordinar funciones y podría decirse que su acción se centra en definir QUE HACER. (Véase tabla 17)

4.15.2. Nivel táctico

Este nivel corresponde al Comandante de la Emergencia y al Comandante Operativo,

quienes dependen del Jefe de la Oficina Sistemas Integrados de Gestión y del Jefe de la Oficina de Mantenimiento de planta Mamonal. Tienen un ámbito de acción parcial y recae la responsabilidad operativa del manejo de la emergencia. Su papel básico es definir las acciones según el curso de actuación determinado por el nivel estratégico y coordinar recursos para su implementación. Puede decirse que su acción se centra en definirCOMO HACERLO. (Véase tabla 18)

4.15.3. Nivel de tarea

Este nivel corresponde a los líderes de Brigada y brigadistas quienes ejecutan las órdenes emanadas por el Comandante de la Emergencia y el Comandante Operativo. Tiene un ámbito de acción "puntual y restringida" y es en quien recae la responsabilidad por las actividades específicas destinadas al control de la emergencia. Su papel básico es ejecutar las acciones para atacar la emergencia Puede decirse que su acción se centra en definir DONDE HACERLO y, además, en HACERLO. (Véase tabla 18.)

Tabla 18 Niveles de actuación en emergencia

NIVELES DE ACTUACIÓN	FUNCIÓN GENERAL	PAPEL BÁSICO	ÁMBITO DE ACCIÓN DURANTE LA EMERGENCIA
ESTRATÉGICO	Dirección de la Emergencia	Qué Hacer	Global y Total
TÁCTICO	Establecer Procedimientos para mitigar la emergencia	Cómo Hacerlo	Parcial
TAREA	Desarrollar Acciones	Hacerlo	Puntual y Restringido

[3] Red ROMA: Sistema de comunicaciones de las empresas del sector de Mamonal – Cartagena

4.16. RESPUESTA SEGÚN LA CATEGORÍA DE LA EMERGENCIA

Teniendo en cuenta la clasificación asignada en el numeral 3.9 de este documento, en él se clasifican las emergencias, según la magnitud de la gravedad de las Consecuencias y las posibilidades de Control de las mismas, a continuación, en la tabla 19 se definen los niveles de actuación según la categoría de dichas emergencias:

Tabla 19 Respuesta según la categoría de la emergencia.

NIVELES DE ACTUACIÓN / CATEGORÍAS DE EMERGENCIAS	NIVEL ESTRATÉGICO	NIVEL TÁCTICO	NIVEL DE TAREA
GRADO III	VICEPRESIDENTE TECNOLOGIA/ VICEPRESIDENTE EJECUTIVO	GERENTE PLANTA MAMONAL	COMANDANTE DE LA EMERGENCIA
GRADO II	GERENTE DE CADA UNIDAD DE NEGOCIO RESPECTIVA	COMANDANTE EMERGENCIA	COMANDANTE OPERATIVO
GRADO I	COMANDANTE DE EMERGENCIA	COMANDANTE OPERATIVO	CÉDULAS EMERGENCIAS BRIGADISTAS (ver anexo 4 y 5)

4.17. RECURSOS PROPIOS DISPONIBLES PARA EL CONTROL DE EMERGENCIAS.

En los anexos 2 y 3 de este documento se describen los Implementos, elementos o recursos propios con los que cuenta COTECMAR para atender un derrame de Hidrocarburos y/o sustancias nocivas.

Anualmente desde el área ambiental se realiza el inventario de los elementos de contención de derrames pertenecientes a la Planta Mamonal y Bocagrande.

4.17.1. Equipos fijos

- **Para derrames en el suelo.**

  Se tienen disponibles los elementos siguientes para recoger un derrame de combustibles en el suelo:

  - Palas plásticas antichispas
  - Material absorbente biodegradable
  - Barreras absorbentes
  - Paños y almohadillas absorbentes

- **Derrames en el agua.**

  Para la atención de derrames en el recurso hídrico, se dispone:

  - Barreras de contención flotantes marinas
  - Paños y barreras absorbentes y de contención según el volumen y tipo de hidrocarburo o sustancia peligrosa derramada.

- **Recursos humanos**

  Para la atención de emergencias, se han conformado brigadas con personal que labora en la COTECMAR, el cual de manera voluntaria integra los diferentes grupos, previo examen médico y entrenamiento, en las siguientes brigadas:

- Brigada Contraincendios
- Brigada Primeros Auxilios
- Brigada Evacuación
- Brigada Control Derrames

4.18. CONVENIOS PARA ATENDER LA EMERGENCIA

La corporación cuenta con el convenio de servicio de ambulancia especializado para el traslado de heridos al centro de salud y/o hospital. Para el caso de derrame los convenios de ayuda mutua, contrato con entes externos, caso específico COTECMAR pertenece al APELL.

4.19. SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS ACEITOSAS Y DE SENTINA DE LOS BUQUES.

- **Las aguas oleosas procedentes de las sentinas se manejan de la siguiente forma:**

  En caso de ser volúmenes inferiores a 2 m^3, se recepcionan o almacenan en bidones metálicos o cubitanques plásticos sin fisuras, cerrados, señalizados y en buen estado, para posteriormente cuando se tengan más de 2 m^3, realizar la gestión de recolección, succión, transporte, tratamiento y disposición final a través de un gestor externo de residuos peligrosos autorizado por la autoridad ambiental competente.

  En caso de ser volúmenes superiores a 2 m^3 o más, se realiza inmediatamente la gestión de recolección, succión, transporte, tratamiento y disposición final a través de un gestor externo de residuos peligrosos autorizado por la autoridad ambiental competente. En ambos casos siempre se solicita un certificado al gestor de residuos peligrosos que preste el servicio.

- **Las Aguas residuales de origen Domestico procedente de las sentinas se manejan de la siguiente forma:**

  En caso de ser volúmenes inferiores a $2m^3$ y que no vayan a permanecer por más de 2 días en la Corporación, se recepcionan y almacenan en tanques atmosféricos cilíndricos de 12 m^3 (tanques salchicha), antes de esta labor se verifica que estos recipientes estén cerrados, señalizados y en buen estado. La gestión para las labores de recolección, succión, transporte, tratamiento y disposición final, se hacen siguiendo el mismo esquema empleado para las aguas oleosas.

4.20. PUNTOS DE ENCUENTRO:

- Si la emergencia es nivel 1, en el sitio donde se presente.
- Si la emergencia es nivel 2, en el Centro de Acopio
- Si la emergencia es nivel 3, en muelle norte-Caseta de Materiales de Contención de Derrames (punto más cercano a la zona por la cual podría salir el derrame y llegar a la bahía de Cartagena) y en Bocagrande cercano al varadero.

5. CAPITULO 5: COMUNICACIONES

Debido a la importancia que tienen las comunicaciones dentro del Plan de Respuesta a Derrames, debe desarrollarse un sistema de comunicaciones eficientes que incluya el directorio telefónico de todos los integrantes del grupo de respuesta, tanto de la dependencia o área para la cual labora como el de su sitio de residencia, con el fin de poder tener comunicación en cualquier momento con todos y cada uno de ellos.

Tanto el Comandante de Emergencia como el Coordinador de Comunicaciones, deberán disponer de comunicaciones por radioteléfono 24 horas diarias. Los demás integrantes deberán indicar en qué teléfono se les puede conseguir cuando no se encuentren en el sitio de residencia o área de trabajo. Los datos para ubicar a los miembros de la Brigada de Respuesta Ante derrames se encuentran en los anexos 4 y 5

5.1. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA EN CASO DE EMERGENCIA

El Coordinador de Comunicaciones lidera el manejo de la información del evento presentado en la planta, es enterado de la situación por el Comandante de Emergencia y permanece atento para solicitar ayuda externa en caso que se requiera, de igual forma divulga a toda la planta o áreas afectadas el transcurso del suceso.

Las emergencias presentadas en la planta tendrían carácter interno – externo, según el grado o nivel del derrame y está a consideración del Director de la Emergencia solicitar ayuda externa, atendiendo a manejo de comunicaciones de APELL, pero se debe hacer llamar a la central de “ROMA”:

5.2. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE AYUDA MUTUA

La activación del Plan de Ayuda Mutua se hará mediante “Comunicación de Alerta” emitida por el Director de Emergencia o por el Comandante de Emergencia, cuando a su criterio pueda llegar a necesitarse por limitación en los recursos propios existentes. Paraello:

- Hará notificar al funcionario responsable en la (s) empresa (s), mediante comunicación telefónica o vía radio si la hay, la posibilidad de requerir Ayuda y el tipo de sustancia derramada y nivel del derrame.

- El funcionario de la empresa requerida pondrá en alerta sus recursos internos, haciendo los contactos que sean necesarios para preparar una rápida respuesta en caso de ser solicitada.

5.3. SOLICITUD DE RECURSOS.

En caso de que el Comandante operativo de la Emergencia requiera recursos específicos para el control del derrame, este deberá:

- Determinar el tipo y cantidad de recursos requeridos
- Solicitar al responsable del Puesto Local de Alarma o del Cuarto de Control sobre las disponibilidades del recurso requerido, mediante consulta en los listados existentes.
- Una vez solicitado el recurso requerido, se solicitará a la empresa correspondiente mediante el procedimiento establecido en el respectivo Plan de Ayuda Mutua, indicando el tipo y cantidad necesitada.
- Coordinar con la empresa prestataria o con el grupo de transporte respectivo la movilización del mismo.

5.4. INFORME DE RECURSOS UTILIZADOS.

Una vez finalizado el control del derrame, se deberá elaborar lo siguiente:

Un informe sobre la cantidad y características de los recursos de Ayuda Mutua utilizados, incluyendo como mínimo:

- Tipo y cantidad de equipos recibidos de cada empresa
- Tipo y cantidad de insumos recibidos de cada empresa
- Tipo, cantidad y estado de equipos devueltos a cada empresa
- Tipo, cantidad y estado de insumos devueltos a cada empresa
- Tipo y cantidad de insumos utilizados de cada empresa
- Personal participante en la operación por cada empresa
- Daños a equipos prestados por cada empresa
- Valor estimado de insumos utilizados en préstamo
- Valor de los daños sufridos en equipos prestados
- Compromiso de tiempo para devolución de equipos e insumos

Un acta de entrega de equipos e insumos a cada una de las empresas que los prestaron, incluyendo tipo, cantidad, estado, daños sufridos y fecha de compromiso para su restitución de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan de Ayuda Mutua respectivo.

5.5. EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES.

Una vez pasada la emergencia, se deberá solicitar una reunión de Comité de Ayuda Mutua con el fin de evaluar la actuación del programa. A dicha reunión asiste el Gerente de la unidad de negocio respectiva de COTECMAR y el Comandante de la Emergencia, además de llevar un informe y comentarios sobre el desempeño del Plan de Ayuda Mutua, deberá llevar cartas agradeciendo a cada una de las Empresas la colaboración prestada durante la atención del evento.

6. CAPITULO 6: NOTIFICACIONES

En el reporte de un derrame se incluirán los aspectos básicos de por qué y cómo se presentó el derrame y una explicación de las acciones de emergencia desarrolladas. Como punto más importante, en este reporte se determinará si hubo un control total del derrame y si se afectaron zonas aledañas a la planta. El reporte se debe hacer cuando el grado o nivel de la emergencia sea de tipo 2 o 3.

En caso de un derrame de hidrocarburos, el Gerente de la Unidad de Negocio respectiva, con la asesoría de la Oficina de Sistemas Integrados de Gestión, deberá informar a las autoridades ambientales y al Capitán de Puerto de la emergencia y de las acciones tomadas.

6.1. ENTIDADES DE APOYO Y SOCORRO EN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

En caso de emergencias, el Coordinador de comunicaciones de acuerdo a las instrucciones dadas por cada Gerente (Director de la Emergencia) y el Comandante de Emergencia, debe comunicarse con las entidades de apoyo y socorro en atención a emergencias y las entidades de apoyo en atención de emergencias ambientales.

7. CAPITULO 7: ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA

El Comandante de Emergencia solicitará al Jefe del Departamento Administrativo y al Jefe de la División Logística de COTECMAR, apoyo para que se coordine y realice la adquisición de materiales e implementos en caso de que los existentes en COTECMAR Planta Mamonal sean insuficientes para cubrir las necesidades del derrame.

8. CAPITULO 8: FORMACIÓN Y EJERCICIOS

Con el objeto de asegurar el buen funcionamiento del presente Plan durante una situación real, es necesario que el personal que conforma la brigada de respuesta y atención de derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas, esté familiarizado con los procedimientos de emergencia y el rol que cada uno debe cumplir antes, durante ydespués de un evento; Por lo tanto, anualmente se llevarán a efecto entrenamientos simulacros, destinados a evaluar la aplicación y ejecución de los procedimientos del plan (previa aprobación del plan de educación no formal).

Los objetivos que se buscan conseguir durante el ejercicio son:

- Reacción ágil y certera ante una emergencia ocasionada por un derrame.
- Identificación de las debilidades en los procedimientos.
- Detección de las debilidades en el entrenamiento.
- Coordinación entre los diferentes participantes.

La instrucción y entrenamiento al personal de COTECMAR están orientados a conseguir que el personal se familiarice con los equipos y procedimientos establecidos para el control, mitigación y remediación de un derrame, así como obtener, en cada miembro dela brigada, la conciencia de seguridad y protección ambiental, la pericia necesaria que asegure un desempeño eficaz ante una emergencia. También están dirigidos a verificar que los procedimientos de llamada de emergencia al personal ausente, otorgue los resultados esperados, proporcionando además la oportunidad de corregir errores en forma oportuna.

8.1. PROCEDIMIENTOS PARA INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

8.1.1. Instrucción

Tiene por finalidad transmitir a todo el personal de COTECMAR (incluidos contratistas) la teoría de los conocimientos existentes relacionados con el control y combate de derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas al mar. Estos conocimientos serán transmitidos por intermedio de las inducciones diarias al personal que entra nuevo y al que labora en las áreas donde posiblemente se pueden generar derrames o través de instructores calificados para el caso de los miembros de la brigada, en aulas apropiadas, con el empleo de ayudas visuales que permitan llegar al alumno en forma clara. La instrucción se llevará a cabo en horas diurnas y con el personal debidamente descansado para obtener de él, la mayor atención y comprensión.

8.1.2. Entrenamiento

Tiene por finalidad ejercitar a todo el personal de la Brigada de Respuesta Atención y Control de Derrames de Hidrocarburos y/o Sustancias Nocivas en los procedimientos y técnicas para controlar y mitigar los efectos contaminantes de hidrocarburos y sustancias nocivas derramados al mar mediante simulacros de emergencias. Los ejercicios deben ser programados, diurnos o nocturnos con llamamiento, total o parcial, de los recursos.

8.1.3. Niveles para la instrucción y entrenamiento

La Instrucción y el entrenamiento están orientados a dos niveles de trabajadores:

- Primer Nivel; trabajadores de mando medio (Comandantes y Lideres de los Grupos de Control, Despliegue y Apoyo).

- Segundo Nivel; Supervisores, Inspectores y Operarios que conforman la Brigada de Respuesta Atención y Control de Derrames de Hidrocarburos y/o Sustancias Nocivas de la COTECMAR Planta Mamonal.

8.1.4. Entrenamientos programados

Los entrenamientos programados son aquellos que con anticipación a su ejecución le son comunicados a todo el personal que intervendrá en el mismo con el fin de que se preparen adecuadamente. Para nuestro caso todos los entrenamientos o simulacros serán programados. No se realizarán simulacros de manera sorpresiva o no anunciada.

8.1.5. Entrenamiento general

Es el que se realiza anualmente con la participación de la totalidad del personal que conforma la Brigada de Respuesta Atención y Control de Derrames de Hidrocarburos y/o Sustancias Nocivas de la COTECMAR Planta Mamonal el Personal de autoridades Competentes, contratistas y proveedores, siempre y cuando sea necesario.

9. CAPITULO 9: INFORMACIÓN PÚBLICA

El Comandante de Emergencia recabará la información de la situación y la canalizará hacia el Gerente de la unidad de negocio respectiva para su debida divulgación pública, si el caso y la magnitud del derrame así lo amerita, previa evaluación de Vicepresidencia y Presidencia previo visto bueno de la Oficina Jurídica.

9.1. ATENCIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

La atención a los medios de comunicación durante un derrame en COTECMAR planta Mamonal, será coordinada por el Coordinador de comunicaciones quien sedesempeñará como “Portavoz Oficial” de la empresa, siguiendo las pautas que se presentan a continuación:

9.1.1. Actuación de empleados.

Con el objeto de no crear confusiones, ni generar rumores inconvenientes, los empleadosy contratistas de COTECMAR Mamonal, deberán abstenerse y está prohibido dar información no oficial sobre la emergencia que se presenten remitiendo toda solicitud a la Oficina de Seguridad Física de planta Mamonal, o a quien haya sido designado para reemplazarlo.

9.1.2. Temas básicos de información.

Normalmente en caso de una emergencia, el interés de los medios se centra en los siguientes aspectos de la información, por lo que el “Portavoz Oficial” deberá preparar y analizar su contenido y alcances.

- ¿Qué pasó? - precisión sobre el evento
- ¿Cuándo pasó? - precisiones de tiempo
- ¿Dónde pasó? -precisiones de lugar
- ¿Por qué pasó? – origen y causa
- ¿Hubo víctimas? - heridos y/o facilidades
- ¿Quiénes fueron las víctimas? – nombres y relación /actividad
- ¿Cuáles fueron los daños? - tipos y características
- ¿Quiénes fueron los afectados? – quienes sufrieron las consecuencias
- ¿Cuánto fueron las pérdidas? – alcances y cuantificación económica
- ¿Qué se sabía sobre ello? – antecedentes sobre el riesgo

- ¿Qué había hecho la empresa? - preparación para estos casos
- ¿Qué pasará? – proyecciones del problema
- ¿Qué hará la empresa? – posición y actividad sobre el problema
- ¿Quién fue el responsable? - persona o entidad

9.1.3. Convocar a los medios de comunicación

El responsable de convocar a los medios de comunicación para hacer declaraciones previamente preparadas es el Coordinador de Comunicaciones o su delegado, y el responsable de hacer las declaraciones es el Director de Emergencia o su delegado (Gerente de Planta, Jefe del Departamento de Gerencia de Proyectos o el Jefe del Departamento de Producción).

9.2. PROCEDIMIENTO

- Durante el control del derrame y para garantizar la veracidad de la información, solo se entregará la información suministrada directamente por las autoridades que estén atendiendo el caso.
- La información oficial sobre causas y consecuencias, se dará una vez controlado el derrame y recibidos los reportes de los diferentes organismos participantes, utilizando para ello la modalidad de “Comunicaciones Oficiales”.
- No se difundirá información que no esté plenamente comprobada, deben evitarse las suposiciones.
- La información oficial sobre aspectos de orden técnico relacionadas con la emergencia, deberá tener el soporte del Director de Emergencia, del Comandante de Emergencia y del Comandante Operativo, especialmente en lo referente a terminología y procedimientos aplicados.
- No se permitirá el acceso a las áreas afectadas a menos que el Director de la Emergencia considere que existen las adecuadas condiciones para la seguridad personal de quienes lo hagan. En estos casos, se les deberá suministrar elementos de protección, tales como botas y casco entre otros.
- No deberá movilizarse materiales y elementos presentes en los sitios afectados, hasta tanto las autoridades que inician la investigación y la compañía de seguros afectada lo autoricen.

- La información sobre impactos ocasionados en las zonas afectadas por el derrame, debe ser suministrada por la Oficina Sistemas Integrados de Gestión, previo visto bueno de la Oficina Jurídica y con el aval de la Vicepresidenciarespectiva, para el reporte a los medios de Comunicación, si se hace necesario.

- El establecimiento de responsabilidades e información sobre aspectos legales, están reservados exclusivamente para la Vicepresidencia a través de sus oficinas: Jurídica y Sistemas integrados de Gestión.

9.3. INFORME INICIAL

- Siempre que se presente en las instalaciones de COTECMAR, un derrame o fuga que por sus características pueda trascender a la comunidad o a los medios de comunicación, la Gerencia respectiva deberá preparar y tener disponible para el caso de que sea requerido, información inicial soportada en registros, evidencias o menciones de fondo “HOLDING STATEMENTS” y en la medida que se disponga de información más completa, sólida y veraz, se procederá a elaborar un Comunicado de Prensa. El contenido de los comunicados de prensa, deberá ser revisado por la Vicepresidencia respectiva a través de sus Oficinas: Sistemas Integrados de Gestión y Jurídica, antes de ser emitido.

9.4. RUEDAS DE PRENSA

- En lo posible deberá evitarse convocar a “Ruedas de Prensa” para difundir información sobre un derrame o fuga. Esto sólo deberá hacerse en un caso considerado como externo o inevitable y en todos los casos en que ello se haga se limitará a la participación del Vicepresidente o su delegado.

- Si llegase a ser indispensable citar a Rueda de Prensa, los alcances de la misma deberán ser previamente discutidos y analizados por la vicepresidencia Ejecutiva (Oficina Jurídica, Oficina Sistemas integrados de Gestión) y el área Comercial a través de la Vicepresidencia de tecnología y Operaciones, definiéndose con claridad la posición de la Corporación y recopilándose toda aquella información crítica que pudiese llegar a ser necesitada para atender y sustentar la rueda de prensa.

10. CAPITULO 10: ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.

El presente Plan de Contingencia ha sido diseñado para establecer los lineamientos generales que permitan a la Corporación asegurar una rápida y eficaz respuesta ante una contingencia de derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas tanto en mar como en tierra,

minimizando sus efectos dañinos, con el empleo racional del personal y material disponible. Para ello es fundamental que este Plan se encuentre permanentemente vigente en todas sus partes.

En el desarrollo del Plan han participado diferentes elementos y factores cambiantes en el tiempo, tales como el relativo al personal, al material y su tecnología, cuestiones ambientales, cambios en las operaciones y procesos desarrollados por la Corporación y Terceros que trabajan para ella o en su nombre (Contratistas, Proveedores etc.), entre otros, lo que hace imprescindible su revisión en tiempos previamente establecidos ysiguiendo un adecuado procedimiento que permita su control,

Este Plan se debe revisar de forma periódica (mínimo 1 vez al año) y realizar los cambios que permitan su actualización cada vez se observen deficiencias u oportunidades de mejora, producto de las prácticas o simulacros y/o de incidentes o incidentes reales o cuando se presenten factores externos (legales, técnicos, tecnológicos, entre otras) que pudieran afectar su empleo. El encargado de hacer la actualización y realizar los ajustes que requiera el Plan, es el Analista de Medio Ambiente de OFSIG, quien deberá verificarla información que se le ha entregado para agilizar y aumentar la confiabilidad del presente Plan de Contingencias. Cualquier cambio deberá ser consultado, debatido con personal que conforma la brigada de control de derrame de hidrocarburos y/o sustancias nocivas y deberá ser socializado a los diferentes actores referenciados en el mismo.

10.1. MODIFICACIONES Y CAMBIOS INMEDIATOS

En el aspecto del personal, es necesario que las modificaciones o cambios, se efectúen en forma inmediata cuando se produzcan ceses, cambios de puesto, cambio de domicilio o teléfono del trabajador que hace parte de la Brigada. Asimismo, el Plan debe ser sometido a cambios o modificaciones en forma inmediata cuando, los resultados de su puesta en acción o de los ejercicios, entrenamientos periódicos o simulacros que se efectúen, así lo determinen. Se efectuará igualmente una revisión y modificación inmediata del Plan cuando se retiren o asignen equipos y materiales nuevos para respuesta, se ha decidido un cambio de lugar de su almacenamiento, han variado las listas de proveedores, contratistas, nombres de autoridades, empresas asociadas etc.

10.2. PERIODO MÁXIMO PARA LA REVISIÓN DEL PLAN

El Plan debe ser sometido a una revisión general por lo menos una vez al año con la participación Director de Emergencia, Comandante de emergencia, Comandante Operativo y los líderes del Grupo de Control y Despliegue-Apoyo. Los cuales deberán tener en cuenta, principalmente, los resultados de los ejercicios y entrenamientos realizados durante el año, el estado del material, condiciones climatológicas, nueva tecnología de los equipos de respuesta.

10.3. UTILIZACIÓN DE LA HOJA DE REGISTRO DE CAMBIOS

La hoja de Registro de Cambios, que se encuentra al inicio del Plan, ha sido establecida con la finalidad de que se hagan las anotaciones correspondientes a los ajustes que se le hagan al presente documento, de tal forma que cuando se haga entrega de una nueva versión a los miembros de la organización correspondientes o entidades públicas o privadas a las que se le ha entregado una copia del Plan, se conozcan los cambios o modificaciones que se le hubieran hecho llegar, y que la supervisión que se efectúe periódicamente al Plan, pueda determinar el cumplimiento de las disposiciones al respecto, así como las responsabilidades por su incumplimiento.

En la parte correspondiente del Registro de Cambios, se anotará la fecha de introducción del cambio, el número de cambio seguido del año, las páginas afectadas, y la firma del Director de Emergencias.

10.4. RESPONSABILIDADES

El Director de Emergencia será responsable de determinar los cambios o modificaciones, que se requieran efectuar al Plan, mientras que el Comandante de la Emergencia será el responsable de distribuir los documentos que se generen al respecto y de mantener un archivo ordenado de los cargos de recepción de los cambios enviados a los usuarios del Plan y supervisará las copias distribuidas del Plan, remitiendo a los usuarios por lo menos una vez al año, después de la revisión general, una copia actualizada del documento o de la parte del mismo que haya sufrido modificación, si es del caso o de la hoja de cambios actualizada del ejemplar original que obra en su poder. Los Jefes de los Órganos de Apoyo y de Línea son responsables de informar al Director de emergencias sobre las necesidades de efectuar cambios o modificaciones cuando se observe esta situación producto de cualquiera de los casos antes expuestos.

ANEXOS

Anexo 1 Se registra el Inventario de los combustibles que se manejan y de las sustancias peligrosas almacenadas, forma de almacenamiento, cantidades y ubicación

DESCRICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ZONA DE ALMACENAMIENTO/ ZONA DONDE SE EJECUTA LA MANIOBRA	POSIBLE ALCANCE DEL DERRAME
Thinner	Galón	Almacén general	Zona de almacenamiento
Varsol	Galón	Almacén general	Zona de almacenamiento
Aceites lubricantes	Galón	Almacén general	Zona de almacenamiento / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Bases y pinturas anticorrosivas	Galón	Almacén general / Bodega de Pinturas / Posiciones de varada	Zona de almacenamiento / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Pinturas de protección industrial (vinílicas, epóxicas, poliestéricas)	Galón	Almacén general / Bodega de Pinturas	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Aguas residuales y lodos	m^3	PTAR 1.12 L/s PTAR 0.1 L/s	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Aguas residuales y lodos de las Sentinas de los Buques	m^3	Posiciones de varada	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Aguas oleosas procedentes de las sentinas de los Buques	m^3	Posiciones de varada	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Aceites usados	m^3	Centro de Acopio de Residuos peligrosos	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena
Sustancias Químicas Peligrosas: - Resinas de laminación (Poliéster, vinilatex y epóxicas) - Catalizadores (Mekperoxi, BPO) - Acelerantes (Octato de Cobalto) - Peróxidos - Ácidos y B	Galón	Almacén general / Bodega de Materiales Compuestos	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR /
Residuos de Amoniaco	Galón	Bodegas de Buques Quimiqueros y pesqueros	Zona de almacenamiento / Zona de Operaciones / Canales internos de COTECMAR / Bahía de Cartagena

Anexo 2 Implementos, elementos o recursos propios con los que cuenta COTECMAR Planta Mamonal para atender un derrame de Hidrocarburos y/o sustancias nocivas.

ID	Nombre		Cantidad	Unidad
1	Kit Bolso 1	Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)	4	Unidad
		Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)	6	Unidad
		Barrera absorbente (5 in x 3 m)	2	Unidad
		Paños absorbentes (40 cm x 50 cm)	60	Unidad
		Material Absorbente Biodegradable CLEAN SORB	5	Kg
		Respirador Doble Cartucho	1	Unidad
		Par de guantes de nitrilo	2	Unidad
		Monogafas	1	Unidad
		Chaleco reflectivo	1	Unidad
		Bolsas Rojas	15	Unidad
		Martillo de madera con punta de goma	1	Unidad
		Masilla Epóxica	100	g
		Calajanes de Madera	4	Unidad
		Cinta de seguridad (50 m)	1	Unidad
		Desengrasante Biodegradable Simple Green	1	Galón
		Linterna recargable	1	Unidad
2	Kit Bolso 2	Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)	4	Unidad
		Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)	6	Unidad
		Barrera absorbente (5 in x 3 m)	2	Unidad
		Paños absorbentes (40 cm x 50 cm)	60	Unidad
		Material Absorbente Biodegradable CLEAN SORB	5	Kg
		Respirador Doble Cartucho	1	Unidad
		Par de guantes de nitrilo	2	Unidad
		Monogafas	1	Unidad
		Chaleco reflectivo	1	Unidad
		Bolsas Rojas	15	Unidad
		Martillo de madera con punta de goma	1	Unidad
		Masilla Epóxica	100	g
		Calajanes de Madera	4	Unidad
		Cinta de seguridad (50 m)	1	Unidad
		Desengrasante Biodegradable Simple Green	1	Galón
		Linterna recargable	1	Unidad
3		Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)	4	Unidad

	Kit tanque 1	Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)	6	Unidad
		Barrera absorbente (5 in x 3 m)	2	Unidad
		Paños absorbentes (40 cm x 50 cm)	60	Unidad
		Material Absorbente Biodegradable CLEAN SORB	5	Kg
		Respirador Doble Cartucho	1	Unidad
		Par de guantes de nitrilo	2	Unidad
		Monogafas	1	Unidad
		Chaleco reflectivo	1	Unidad
		Bolsas Rojas	15	Unidad
		Martillo de madera con punta de goma	1	Unidad
		Masilla Epóxica	100	g
		Calajanes de Madera	4	Unidad
		Cinta de seguridad (50 m)	1	Unidad
		Desengrasante Biodegradable Simple Green	1	Galón
		Linterna recargable	1	Unidad
4	Kit tanque 2	Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)	4	Unidad
		Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)	6	Unidad
		Barrera absorbente (5 in x 3 m)	2	Unidad
		Paños absorbentes (40 cm x 50 cm)	60	Unidad
		Material Absorbente Biodegradable CLEAN SORB	5	Kg
		Respirador Doble Cartucho	1	Unidad
		Par de guantes de nitrilo	2	Unidad
		Monogafas	1	Unidad
		Chaleco reflectivo	1	Unidad
		Bolsas Rojas	15	Unidad
		Martillo de madera con punta de goma	1	Unidad
		Masilla Epóxica	100	g
		Calajanes de Madera	4	Unidad
		Cinta de seguridad (50 m)	1	Unidad
		Desengrasante Biodegradable Simple Green	1	Galón
		Linterna recargable	1	Unidad
5	Kit tanque 3	Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)	4	Unidad
		Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)	8	Unidad
		Barrera absorbente con aro y ganchos	1	Unidad
		Paños absorbentes (40 cm x 50 cm)	60	Unidad
		Material Absorbente Biodegradable CLEAN SORB	5	Kg
6	Kit tanque 4	Almohadilla absorbente (25 cm x 25 cm)	4	Unidad
		Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)	8	Unidad

		Barrera absorbente con aro y ganchos	1	Unidad
		Paños absorbentes (40 cm x 50 cm)	60	Unidad
		Material Absorbente Biodegradable CLEAN SORB	5	Kg
7	Tanque 5	Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)		Unidad
8	Tanque 6	Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)		Unidad
9	Tanque 7	Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)		Unidad
10	Tanque 8	Barrera absorbente (3 in x 1,20 m)		Unidad
11	Exterior	Palas antichispas	13	Unidad
		Rollo de tela oleofílica	6	Unidad
		Material absorbente industrial	18	Unidad
		Bolsas rojas	4	Paquete
		Rollo de hilo	5	Unidad
		Boyas Marinas	7	Unidad
		Anclas	10	Unidad
		Rollo de alambre	1	Unidad

Anexo 3 Implementos, elementos o recursos propios con los que cuenta COTECMAR Planta Bocagrande para atender un derrame de Hidrocarburos y/o sustancias nocivas.

ID	Nombre	Cantidad	Unidad
1	Chorizos absorbentes	39	Unidad
2	Barrera anti derrames	2	Unidad
3	Pala Fluorescente	1	Unidad
4	Gafas transparentes	1	Unidad
5	Bollas	2	Unidad
6	Aserrín	2	Bultos
7	Bolsas plásticas verdes	1	Unidad
8	Cojines absorbentes	5	Unidad
9	Paños absorbentes	2	Unidad
10	Chorizos absorbentes de 130	6	Unidad
11	Telas absorbentes	7	Unidad
12	Contenedor	1	Unidad

Anexo 4 Datos personales para localizar a los miembros de la brigada de respuesta y control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas Planta Mamonal

ID	CC	NOMBRE	CARGO	OFICINA / DIVISIÓN	CELULAR
1	1051444013	BOLIVAR BALDIRIS RAUL ENRIQUE (LIDER DE LA BRIGADA)	SUPERVISOR SST	OFICINA HSEQ	305 4585224
2	1098648608	S1 CIODARO ORTEGA DIANA MARCELA	ANALISTA MEDIO AMBIENTE	OFICINA HSEQ	301 5373897
3	1032398073	TF CARLOS GUZMÁN BERNAL	LIDER GESTION AMBIENTAL	OFICINA HSEQ	320 2675290
4	1101440125	HERNANDEZ BLANCO ADRIANA BEATRIZ	INGENIERO DE PRODUCCION 2	DIVISIÓN PINTURA Y RECUBRIMIENTOS	300 7045951
5	1128060354	MEZA MEZA OSCAR ALBERTO	INSPECTOR SST	OFICINA HSEQ	300 3555638
6	73199853	WILMER BLANCO JARAMILLO	INSPECTOR SST	OFICINA HSEQ	311 3859395
7	1052736023	GOMEZ ARZUAGA YESID DAVID	SOLDADOR 2	DIVISIÓN SOLDADURA Y PAILERIA	324 5386655
8	1047460454	REYES AHUMEDO JORGE LUIS	AYUDANTE PINTURA 2	DIVISIÓN PINTURA Y RECUBRIMIENTOS	304 3988549
9	1143362087	NUÑEZ MONTES ROBERTO ALEJANDRO	SOLDADOR 2	DIVISIÓN SOLDADURA Y PAILERIA	300 7650675
10	73193989	HURTADO MARTINEZ ERWIN	OFICIAL PINTURA 3	DIVISIÓN PINTURA Y RECUBRIMIENTOS	318 2515731
11	73184041	MORELO MIRANDA DAYRO	ELECTRONICO 1	DIVISIÓN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA	320 6121817

Anexo 5 Datos personales para localizar a los miembros de la brigada de respuesta y control de derrames de hidrocarburos y/o sustancias nocivas Planta Bocagrande

ID	CC	NOMBRE	CARGO	OFICINA / DIVISIÓN	CELULAR
1	1047493887	TAHARON GONZALEZ JHORMAN JOSE (LIDER DE LA BRIGADA)	INSPECTOR SST	Oficina HSEQ	3014346385
2	1050977470	GONZALEZ REINEMER MELANIE JOHANA	AUXILIAR DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	División Pintura Recubrimiento y Habitabilidad	3175415603
3	1129581087	S1 VILLAREAL GARCIA WILMER ALEXANDER	SUPERVISOR MOTORES	División Motores	3214393425
4	73547334	VARGAS OCHOA FRANCISCO DE ASIS	AYUDANTE MANIOBRA 2	División Varadero y Maniobra	SIN CELULAR
5	1128047065	ALVAREZ MARTINEZ ANDRIS ALFONSO	FIBRERO 3	División Pintura Recubrimiento y Habitabilidad	-
6	72150868	CAMARGO SARMIENTO IVAN RAMON	SUPERVISOR MANIOBRAS	División Varadero y Maniobra	3015138773
7	72249630	PEREIRA VELEZ LUIS GABRIEL	SUPERINTENDENTE TECNICO DE PROYECTOS	División PCP	3114292334
8	73007253	S1 CARRILLO GARCIA KEVIN JAVIER	SUPERVISOR MOTORES	División Motores	3135998154
9	1143392565	CARTELLAR VASQUEZ ISAC DAVID	ALMACENISTA HERRAMIENTAS	División Soldadura y Pailería	-

Anexo 6 Entidades de Apoyo y socorro en atención de emergencias y entidades de apoyo en atención de emergencias ambientales.

ENTIDADES DE APOYO Y SOCORRO EN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	
ENTIDAD	**TELÉFONO**
BOMBEROS	119
CRUZ ROJA COLOMBIANA	132/6627202
DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	660228/6645834/122
ESTACIÓN DE POLICÍAS	6550316/112
GUARDACOSTAS DEL CARIBE	146
PUESTO MILITAR DE MAMONAL	6685205-6682500
CAI DE PASACABALLOS	6687186
CAI DE CEBALLOS	6673123
TRANSITO DISTRITAL Y DEPARTAMENTAL	127
AGUAS DE CARTAGENA	116
GAULA	147
POLICÍA ANTINARCÓTICO	167
DIJIN	157
SURTIGAS	164
ELECTROCOSTA	115
DAS (LÍNEA DE EMERGENCIA)	153
FISCALÍA	122
ATENCIÓN DE DESASTRES	111
AMI	6653119
EMPRESAS DE APOYO DEL SECTOR (ROMA)	6682500 Ext. 146
PONAL	112- 6608660
POLICÍA NACIONAL	123
ENTIDADES DE APOYO EN ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES	
ENTIDAD	**TELEFONO**
ECOPETROL	6682410
GUARDACOSTA	6550316
CAPITANÍA DE PUERTO	6643237 - 3115310028
CARDIQUE	01-800-0413697
CONTROL DE PUERTO	3157539900
GUARDIA EN CAPITANIA	3115310040
ANDI-APEL-AYUDA MUTUA	3167402976
EPA	56421316