



**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
“CORMACARENA”
Nit. 822000091-2**



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE
CONTINGENCIA PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS,
DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS**

DECRETO 3930 DE 2010

**RESOLUCION 1401 DEL 16 DE AGOSTO DE 2012, EMANADA POR EL MINISTERIO
DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA DE MANEJO
ESPECIAL LA MACARENA – CORMACARENA.**

**GRUPO SUELO Y SUBSUELO
UNIDAD HIDROCARBUROS**

MARZO DE 2013

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1. GENERALIDADES.....	7
1.1. Introducción	7
1.2. Objetivos	7
1.2.1. General.....	7
1.2.2. Específicos	7
1.3. Antecedentes.....	8
1.4. Alcances	8
1.5. Metodología.....	9
1.6. Línea base y campo de aplicación	10
1.6.1. Descripción del Proyecto.....	10
1.6.2. Caracterización Ambiental	12
1.6.2.1. Áreas de Influencia.....	12
1.6.2.2. Medio Abiótico:.....	13
1.6.2.3. Geología:.....	13
1.6.2.4. Geomorfología:.....	13
1.6.2.5. Suelos:.....	13
1.6.2.6. Clima.....	13
1.6.2.7. Hidrología.....	14
1.6.2.9. Usos del agua	15
1.6.3. MEDIO BIOTICO.....	15
1.6.3.1. Ecosistemas Acuáticos.....	15
1.6.3.2. Ecosistemas Terrestres.....	15
1.6.4. MEDIO SOCIOECONOMICO.....	16
1.6.4.1. Identificación de asentamientos humanos susceptibles de afectación.....	16
1.7. Análisis de Riesgo, Vulnerabilidad y Acciones para la Reducción del Riesgo....	17
1.8. Evaluación de la Capacidad de Respuesta de la Organización.	19
1.9. Formatos	19
2. Plan Estratégico	19
2.1. Niveles de cobertura	19
2.2. Clasificación de los niveles de emergencia	20

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

2.3. Estructura Organizativa del responsable de la actividad y de las instituciones de apoyo y Funciones.....	21
2.4. Establecimiento de Convenios de Ayuda Mutua.	21
2.5. Medidas para la reducción del Riesgo.....	22
2.6. Medidas para el Manejo del Desastres	23
2.7. Evaluación y Seguimiento	25
2.8. Vigencia y actualización	25
3. Plan Operativo	25
3.1. Mecanismos de activación y notificación	25
3.2. Definición de Mecanismos de reporte del derrame y sus eventos asociados	25
3.3. Formulación de planes de acción para las posibles contingencias.	26
3.4. Estrategias de Coordinación inter e intrainstitucional.....	27
3.5. Definición de Procedimientos de Información comunitaria y Comunicación (medios masivos).....	27
3.6. Control y Evaluación de las operaciones	27
3.7. Finalización y evaluación de la contingencia.....	27
4. Plan Informático	27
4.1. Mapa de Riesgos:.....	28
4.2. Mapa de localización de recursos estratégicos.....	28
4.3. Listado de las entidades públicas que pueden apoyar la atención del evento o con las que se pueden coordinar acciones de prevención y reducción del riesgo.....	28
4.4. Listado de empresas especializadas con las que se hayan establecido convenios de Cooperación y Ayuda Mutua.	28
4.5. Listado de otras empresas presentes en la zona con quienes se puedan establecer convenios para la atención de la emergencia.	28
4.6. Nivel de responsabilidad y competencia.	29
4.7. Listado de recursos existentes para la atención de la emergencia.	29

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



1. INTRODUCCIÓN

El artículo 35 del Decreto 3930 de 2010, establece que los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, deberán estar provistos de un plan de contingencia y control de derrames, el cual deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente.

Mediante la Resolución 1401 del 16 de Agosto de 2012, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece que *“...para la actividad de transporte por cualquier medio de hidrocarburos o sustancias nocivas, que comprenda la jurisdicción de más de una autoridad ambiental, es la autoridad ambiental en cuya jurisdicción se realice el cargue de hidrocarburos o sustancias nocivas, la competente para aprobar el respectivo plan de contingencias, de conformidad con lo establecido en el inciso 2 del artículo 3 del Decreto 4728 de 2010...”*.

Así mismo, teniendo en cuenta que el plan de contingencia para el transporte de hidrocarburos y sustancias nocivas que sean cargadas en el Departamento del Meta, es aprobado por CORMACARENA para el recorrido por todo el territorio colombiano, por medio del presente documento la Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Área De Manejo Especial La Macarena – Cormacarena, establece los términos de referencia que servirán de guía para el desarrollo de los planes de contingencia para las diferentes actividades productivas que deban cumplir con la exigencia del decreto 3930.

El Plan de Contingencia y Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas exigido por el Decreto 3930 de 2010, está orientado a la identificación y evaluación de los riesgos que se puedan derivar de la exploración, explotación, manufactura, refinación transformación proceso, transporte y almacenamiento de hidrocarburos o sustancias nocivas. El análisis de riesgos será la base sobre la cual se definirán las acciones de reducción del riesgo y de manejo del Desastre.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 1523 de 2012. artículo 42 “Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que pueda significar riesgo de desastres para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis se diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

Adicionalmente, el decreto 321 de 1999 que reglamenta El Plan Nacional de Contingencia contra Derrames De Hidrocarburos, Derivados Y Sustancias Nocivas constituye una guía para el elaboración de estos planes los cuales se desarrollan a través de tres componentes; Componente Estratégico, Componente Operativo, Componente Informático, por tal razón, los términos que se presentan a continuación se registrarán por ese marco y detallaran aquellos aspectos que se consideren relevantes en función de la afectación de los derrames sobre los recursos hidrobiológicos y la salud.

Para dar claridad sobre el manejo que se debe dar a los proyectos y la coordinación entre las dos normas que establecen o regulan los planes, es importante recalcar que los planes a los que hace referencia el Decreto 3930 de 2012 se establecen bajo el marco de tramite de un permiso de vertimiento y los efectos de mayor interés están asociados con la afectación a los recursos hidrobiológicos y a la salud.

Estos términos, son el marco de referencia para la elaboración de los Planes De Contingencia el cual debe ser adaptado a la magnitud y otras particularidades del proyecto, obra o actividad así como a las características ambientales en donde se pretende desarrollar. Las consideraciones son enmarcadas bajo situaciones de eventos contingentes (incidentes o accidentes).

Para los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos, que se encuentren relacionando al trámite de licenciamiento ambiental ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales evaluara dichos documentos de conformidad con lo establecido en el Decreto 2820 de 2010.

Finalmente es importante aclarar que los presentes términos de referencia, aplican para el transporte de hidrocarburo, derivados o sustancias nocivas ya sea por líneas de flujo, oleoductos o poliductos que no sean competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o quien haga sus veces, de conformidad con la normatividad legal vigente.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



PLAN DE CONTINGENCIA Y CONTROL DE DERRAMES

El Plan de Contingencia para el manejo de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas es un instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que éstos puedan ocasionar y establece una estrategia de respuesta para atender un derrame, define las responsabilidades de las entidades y personas que intervienen en la operación, provee una información básica sobre posibles áreas afectadas y los recursos susceptibles de sufrir las consecuencias de la contaminación y sugiere cursos de acción para hacer frente al derrame, de manera que se permita racionalizar el empleo de personal, equipos e insumos disponibles.

El Plan de Contingencia acorde con lo establecido en el Decreto 321 de 1999, estará conformado por tres Planes, que se definen a continuación:

- Plan Estratégico: El Plan Estratégico del Plan Nacional de Contingencia es el documento que contiene la filosofía, los objetivos, el alcance del plan, su cobertura geográfica, organización y asignación de responsabilidades y los niveles de respuesta.
- Plan Operativo: El Plan Operativo establece los procedimientos básicos de la operación y define las bases y mecanismos de notificación, organización, funcionamiento y apoyo del PNC.
- Plan Informático: establece las bases de lo que este requiere en términos de manejo de información, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación y actualización permanente de la información requerida por estos.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



1. GENERALIDADES

1.1. Introducción

En la introducción se deberá indicar y describir de forma general, los aspectos relacionados con el tipo de proyecto para el cual se presenta el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancia Sustancias Nocivas. Especificar los mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información, grado de incertidumbre de la misma, así como las fechas durante las cuales se realizó la formulación del plan.

1.2. Objetivos

Se definirán los objetivos generales y específicos del Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancia Sustancias Nocivas teniendo como principio fundamental evitar la afectación de los Recursos Hidrobiológicos y de la Salud Humana, que sean consecuencia de un derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas en las actividades mencionadas en el artículo 35 del Decreto 3930 de 2010. Se proponen como objetivos para el Plan de Contingencia los siguientes:

1.2.1. General

Garantizar una respuesta rápida y efectiva ante la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas, generado durante la realización de actividades de exploración, explotación, manufactura, refinación, transformación, proceso, transporte o almacenamiento de hidrocarburos o sustancias nocivas cuyo cargue se realice en el Departamento del Meta, Jurisdicción de CORMACARENA y que amenazas potenciales puedan afectar el sistema de sustentación natural, (suelo, el los recursos hidrobiológicos, entre otros), la salud humana en la zona de influencia directa e indirecta donde se presente el incidente.

1.2.2. Específicos

- Identificar, evaluar y priorizar los riesgos de derrame presentes en las actividades de exploración, explotación, manufactura, refinación, transformación, proceso, transporte o almacenamiento de hidrocarburos y sustancias nocivas en relación con los recursos hidrobiológicos y la salud de las personas en la zona de influencia del proyecto.
- Definir e implementar acciones de reducción de los riesgos identificados, a través de medidas de mitigación, control, inspección y organización estructural, para disminuir

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

la probabilidad de ocurrencia de una contingencia de derrame y sus eventos asociados.

- Definir a través del desarrollo del Plan Estratégico la organización, alcance, cobertura, funciones y responsabilidad de los participantes del plan, orientados a una respuesta efectiva que limite los efectos de un derrame, sus incidentes asociados y reduzca la posibilidad de afectación sobre la salud de la comunidad y de los recursos hidrobiológicos.
- Proponer los procedimientos básicos de respuesta a la emergencia de acuerdo con su nivel, los mecanismos de activación, notificación, coordinación intra e interinstitucional, y las acciones que garanticen una atención efectiva con el fin de evitar o reducir la afectación a los recursos naturales, hidrobiológicos y la salud humana que se encuentren en el área de influencia directa o indirecta de la zona en la cual se presenta la contingencia, mediante la formulación del Plan Operativo.
- Consolidar toda la información necesaria para la implementación del Plan Estratégico y Operativo, incluyendo recursos humanos, económicos, y operativos y la cartografía en donde se localicen los riesgos y los recursos disponibles para la atención del evento. Esta información se consolidara en el Plan Informático.

1.3. Antecedentes

Se deberá realizar una breve reseña de la empresa jurídica o natural así como la actividad que se desarrolla y que esta sujeta a la presentación del Plan, de los permisos o licencias ambientales vigentes en el marco normativo aplicable. De igual manera se debe referenciar la presencia u ocurrencia de amenazas identificadas en la zona, de acuerdo con lo establecido en el Esquema, Plan Básico o Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, así como el marco legal vigente aplicable al desarrollo del proyecto.

1.4. Alcances

El Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas, está dirigido a personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades de exploración, explotación, manufactura, refinación, transformación, procesamiento, transporte o almacenamiento de hidrocarburos y sustancias nocivas.

Comprende la descripción de la actividad o proceso objeto del plan de contingencia y de su área de influencia directa e indirecta, el análisis y priorización de los riesgos que puede

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



generar la actividad en su entorno en función de los recursos hidrobiológicos y la salud humana, así como los originados en el medio que pueden afectar la operación, y funcionamiento de las instalaciones, sistema o actividad, y las acciones de reducción del riesgo y manejo del desastre, para los riesgos identificados y priorizados, con el fin de reducir la probabilidad de ocurrencia de una contingencia por derrame y de sus eventos asociados.

Espacialmente, se definirán las áreas de influencia directa e indirecta considerando como base el cubrimiento espacial de los riesgos identificados y analizados sobre el componente hidrobiológico y la salud humana.

El Plan de Contingencia se deberá desarrollar para proyectos puntuales (plantas de procesamiento, zonas de almacenamiento, zonas comerciales u otras que se mantengan fijas en el territorio) y para el caso del transporte por carretera se deberá diseñar un plan de contingencia, en ambos casos deberán cumplir con la normatividad ambiental legal vigente aplicable y los presentes términos de referencia.

Los procedimientos operativos definidos en el Plan de Contingencia deberán tener el cubrimiento total de los diferentes entes territoriales, Departamentos, Municipios y Veredas potencialmente afectados y deberá definir claramente las estrategias de comunicación y coordinación territorial e intra institucional.

Por último, es importante mencionar que la(s) empresa(s) encargada de la instalación, operación, dueña de la sustancia o actividad de donde se originó el derrame deberá garantizar la respuesta y el control de la situación y asumir los costos de la misma, así como las acciones de limpieza, recuperación y compensación que surjan después de la evaluación de los daños generados, y será la responsable de informar a la autoridad ambiental de manera oficial la ocurrencia del derrame en un término inferior a 24 horas, así como las características del mismo y las acciones adelantadas para su manejo.

1.5. Metodología

Se deberá describir la metodología utilizada para el desarrollo del plan haciendo énfasis en la metodología seleccionada para el análisis de riesgo, la cual podrá ser de carácter cualitativo o cuantitativo, siempre y cuando permita definir una valoración y priorización de los riesgos y refleje las condiciones del elemento objeto de análisis y de su entorno (áreas de influencia).

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

Para desarrollar el análisis de riesgos se podrá utilizar información primaria y/o secundaria. La información secundaria utilizada puede ser de fuentes públicas oficiales (Ingeominas, IGAC, IDEAM, UDGR, MADS, CAR's, Alcaldías entre otros) o privadas (Estudios de Impacto Ambiental, Planes de Manejo Ambiental u otros estudios para la zona)., es importante resaltar que la información primaria en campo debe ser el insumo básico para identificar las condiciones socioambientales y de infraestructura actuales en la formulación del plan de contingencia en la cual los usuarios que exploren, exploten, manufacturen, refinan, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias nocivas, por lo que se referenciará de igual manera, la información primaria utilizada describiendo los mecanismos de recolección y las fechas en las que se realizó esta actividad, junto con un breve registro fotográfico, el manejo de la información debe realizarse empleando un procedimiento sistemático, coherente y armónico para lo cual se recomienda la estructuración de fichas o formatos de manejo y procesamiento de la información.

En el Plan Estratégico se deberá incluir la información de la organización existente en la entidad o empresa responsable de la actividad, la cual deberá ser adecuada en el plan para satisfacer sus exigencias.

Se deberá definir y establecer claramente la estructura seleccionada para la coordinación de acciones, recursos y personal, durante la respuesta a la emergencia considerada el desarrollo del Plan Operativo.

1.6. Línea base y campo de aplicación

1.6.1. Descripción del Proyecto

La descripción del proyecto es un insumo fundamental para el desarrollo del análisis de riesgos y del plan en general, por lo tanto se deberá incluir la siguiente información:

- Ubicación geográfica (dirección exacta de la actividad, localización espacial referida a vías nacionales, secundarias o terciarias o urbanas, usos del suelo en el cual se localiza la actividad según el POT-PBOT-EOT - Certificación de Secretaria de Planeación Municipal (urbana, expansión, suburbana o rural), vías de acceso primarias y secundarias.
- Descripción del proceso de exploración, explotación, manufactura, refinación transformación proceso, transporte y almacenamiento de hidrocarburos o sustancias nocivas.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



- Descripción de las instalaciones.
 - Cantidad de producto almacenado, transformado, transportado.
 - Si el transporte es por carrotanque, volumen transportado y, claramente, con base en los contratos vigentes, el número de vehículos promedio mensual que realizan el cargue en jurisdicción de CORMACARENA. (Incluyendo terceros), respaldado por la respectiva certificación de la operadora o el generador de carga.
 - Tipo de contenedores utilizados.
 - Descripción de Sistemas de seguridad de los contenedores (válvulas, alarmas, etc)
 - Descripción de Sistemas dentro de las instalaciones para contención de derrames (diques, canales, sistema de recolección etc).
 - Relación de las sustancias químicas, combustibles y/o peligrosas utilizadas en el proceso.
 - Formas de almacenamiento de las sustancias.
 - Hojas de seguridad de las sustancias.
- Presentar la estructura organizacional de la empresa, estableciendo la instancia responsable de la gestión ambiental o el área donde está incluida dicha gestión ambiental, ajustada a lo establecido en el Decreto 1299 de 2008 y de acuerdo con la normatividad vigente, así como sus funciones, para la ejecución del proyecto.
- Para la operación de transporte por carretera se deberá realizar la descripción de los vehículos utilizados, frecuencia del transporte, ruta seleccionada para el transporte, Vías e infraestructura asociada: tipo estado y clasificación, horarios, controles establecidos por la empresa transportadora a lo largo del recorrido, medios de comunicación y monitoreo de los vehículos, entrenamiento de los conductores para actuar en caso de emergencia.
- El generador de carga, deberá solicitar a la empresa transportadora el certificado emitido por la autoridad ambiental competente, que permita evidenciar el estado actual del trámite de aprobación del Plan de Contingencia para la atención de derrames de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas.
- Para la operación de transporte por tubería se deberá realizar la descripción de las redes, longitudes, diámetros, presiones, sistemas de seguridad, tipo de producto transportado, sitios de cruce de corrientes de agua, zonas urbanas o de concentración de población, y demás que defina la autoridad ambiental competente.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

- Planos y mapas. Para las fuentes fijas se deberá incluir uno o varios planos de las instalaciones en los que se presente la información descrita. Se deberá incluir un diagrama de procesos. Para la operación de transporte se deberá incluir el mapa de la ruta, en el que se indique el sitio de salida y llegada, los sitios autorizados por la empresa para el parqueo de los vehículos y lavado de los mismos, los puntos de control establecidos por la empresa, y los recursos de bienestar disponibles para los conductores.

- La descripción deberá incluir fotografías de las instalaciones y los vehículos de transporte.

1.6.2. Caracterización Ambiental

Esta caracterización está orientada a la identificación de las amenazas que ofrece el medio al proyecto, así como las condiciones del entorno que sean vulnerables ante la ocurrencia de un derrame de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, que puedan afectar los recursos hidrobiológicos o la salud de las personas ubicadas en las zonas de influencia del proyecto. El nivel de detalle de la información será mayor para la zona de influencia directa.

1.6.2.1. Áreas de Influencia

Se deberá delimitar la zona de influencia del Plan de Contingencia, con base en los resultados del Análisis de Riesgos y los posibles impactos que se manifiesten como resultado de un derrame de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas que amenacen con afectar recursos hidrobiológicos o la salud de la personas. Para los medios abiótico y biótico, se tendrán en cuenta unidades fisiográficas naturales y ecosistémicas; y para el medio socioeconómico, las entidades territoriales y las áreas de uso social y económico.

La definición del área físico – biótica está sujeta a la definición de los acuíferos susceptibles de contaminación y flujos hidrogeológicos, de acuerdo con los resultados del modelo hidrogeológico de la región.

- Área de Influencia Indirecta

Hace referencia al área donde se producen alteraciones a los medios abiótico, biótico y socioeconómico, generados como consecuencia de los impactos indirectos, producidos por el derrame. También se considerará en esta área de influencia la identificación de las condiciones de amenaza que puedan llegar a afectar las instalaciones o la ruta de transporte objeto del análisis de riesgos y plan de contingencia.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

- Área de Influencia Directa

El área de influencia directa del proyecto es aquella donde se manifiestan los impactos y/o efectos directos generados por el vertimiento sin tratamiento o fuera de parámetros al cuerpo de agua o al suelo. Contempla los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Como insumo para la delimitación de esta área se considerarán el resultado del análisis de riesgos y su georeferenciación en mapas, en donde se indicará la zona sujeta a los diferentes niveles de riesgo.

1.6.2.2. Medio Abiótico:

Dentro del medio abiótico se describirán los siguientes elementos.

1.6.2.3. Geología:

Se deberá realizar la identificación de las condiciones de amenaza sísmica y fallas geológicas en la zona. Para el caso del transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas en el recorrido o la ruta

1.6.2.4. Geomorfología:

Se deberá realizar la identificación de procesos de remoción en masa, socavación o erosión que puedan afectar a las instalaciones objeto de análisis o a la operación de transporte. Para el caso de transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas se describirá por sectores geográficos en el recorrido o la ruta, y a partir del eje de la vía considerar el área de influencia y a esa será la zona descrita.

1.6.2.5. Suelos:

Se debe realizar la identificación del uso actual y potencial del suelo para determinar los posibles impactos de un derrame. Para las instalaciones fijas se definirá su área de influencia y con base en ella se delimitará la zona a ser caracterizada.

Para la operación de transporte se definirá las clases de suelo sectorizado geográficamente a partir del eje de la vía considerada como área de influencia y a esa será la zona descrita.

1.6.2.6. Clima

Se deberá realizar la clasificación climática de la zona donde se encuentran las instalaciones o del corredor de transporte caracterizando los siguientes parámetros,

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

precipitación, temperatura, dirección y velocidad del viento. Para el caso de transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas identificar dichas condiciones en el área de influencia directa a partir del eje de la vía, el recorrido o la ruta.

1.6.2.7. Hidrología

Para las instalaciones fijas se identificarán y describirán los cuerpos de agua susceptibles de ser afectados por la ocurrencia de un derrame, relacionando los siguientes aspectos:

Se deberán incluir entre otros aspectos los siguientes:

- Identificación de los sistemas lénticos y lóticos, marino o acuíferos.
- Descripción de los patrones de drenaje a nivel regional.
- Identificación del régimen hidrológico y de caudales característicos de las principales corrientes.
- Identificación de los sistemas lénticos, permanentes e intermitentes.
- Descripción de la red hidrográfica y la dinámica fluvial de las fuentes que pueden ser afectadas por el proyecto, así como las posibles alteraciones de su régimen natural.

Para el transporte de hidrocarburos o sustancias nocivas por carrotanque, se deben identificar zonas ambientalmente sensibles, cuerpos de agua lóticos y lénticos, dentro de la ruta objeto de transporte, del mismo modo, el punto de descarga en el siguiente eje hidráulico de conformidad con el orden de la cuenca. Es fundamental, que a partir de esta información en el desarrollo de la formulación del Plan de Contingencia, indiquen los puntos geográficos y georeferenciados de atención inicial (coordenadas planas origen Bogotá), de acuerdo con las características del cuerpo hídrico y el producto transportado.

1.6.2.8. Calidad del Agua

Para las instalaciones fijas, se realizará la caracterización del cuerpo de agua que potencialmente puede verse afectada como resultado de un derrame, evaluando al menos.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

- Análisis fisicoquímico (con un laboratorio acreditado por el IDEAM), 50 metros aguas arriba de la ubicación de la instalación fija, evaluando los parámetros de calidad de agua, de acuerdo con el uso de la fuente hídrica.
- Análisis hidrobiológico (con un laboratorio acreditado por el IDEAM), 50 metros aguas arriba de la ubicación de la instalación fija, evaluando los parámetros de calidad de agua, de acuerdo con el uso de la fuente hídrica.
- Aforo de caudales en época de lluvias y estiaje.

Para el transporte de hidrocarburos o sustancias nocivas por carrotanque, se deben caracterizar los principales cuerpos de agua lóticos y lenticos, dentro de la ruta objeto de transporte.

1.6.2.9. Usos del agua

Para las instalaciones fijas se realizará un inventario de los usos del agua en las corrientes identificadas que puedan ser afectadas por la ocurrencia de un derrame y se presentara la localización de las bocatomas que surten de agua a la comunidad y otros usos del agua que se puedan ver igualmente afectados (sistemas de riego, uso turístico, entre otros).

1.6.3. MEDIO BIOTICO

La información debe tener carácter integral de forma que se obtenga una caracterización general de este medio y se determine la línea base, para posteriormente ser comparada respecto a los posibles impactos adversos ocasionados por derrames de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas en el sistema receptor.

1.6.3.1. Ecosistemas Acuáticos

Se realizará la Identificación de los ecosistemas acuáticos y su dinámica.

1.6.3.2. Ecosistemas Terrestres

Se deberán identificar y describir los ecosistemas terrestres susceptibles de ser afectados por un derrame así como la fauna asociada. Para la operación de transporte se deberán identificar especialmente los sitios de permanencia y cruce de animales.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

Especificar si en el área de influencia del proyecto o actividad, se presentan Áreas Naturales Protegidas legalmente declaradas o en proceso de declaración, así como ecosistemas estratégicos y ambientalmente sensibles, establecidos a nivel nacional, regional y/o local. Si es el caso de que existan este tipo de ecosistemas, se deberán identificar, caracterizar y delimitar cartográficamente a escala adecuada que permita su ubicación con respecto al proyecto. Se deberán referenciar y describir los ecosistemas terrestres asociados al sistema receptor afectados por los derrames ocasionados por contingencias

1.6.4. MEDIO SOCIOECONOMICO

1.6.4.1. Identificación de asentamientos humanos susceptibles de afectación

Se identificarán los asentamientos humanos que pueden llegar a ser afectados por interrupción del suministro de agua como consecuencia de cambios en su calidad generados por un derrame, por tal razón es importante que se identifique la cantidad de población aproximada presente con el fin de evaluar la vulnerabilidad ante la suspensión del servicio.

Se identificarán y caracterizarán las actividades económicas susceptibles de afectación por la suspensión del servicio de agua o ante la contaminación de suelos asociados con actividades productivas en especial aquellas que involucren la producción de alimentos que puedan convertirse en fuentes de afectación a la salud. (Agricultura, ganadería, plantas procesadoras de alimentos entre otros).

Se identificarán también las organizaciones comunitarias presentes las cuales revisten gran importancia en el momento que se requiera la implementación de acciones de información ante la presencia de contaminación en las aguas de consumo para la población.

Es importante adicionalmente identificar condiciones sociales que puedan llegar a generar sabotajes en la operación del sistema como consecuencia de desacuerdos o inconformidades con la operación de las instalaciones u operación de transporte.

Por último se deberá mencionar la presencia o no en la zona de grupos al margen de la ley que puedan llegar a atentar contra las instalaciones o la operación de transporte generando consecuencias negativas sobre el medio y la comunidad.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

1.7. Análisis de Riesgo, Vulnerabilidad y Acciones para la Reducción del Riesgo

1.7.1. Para las instalaciones fijas

En el marco de la nueva normativa del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo, todo lo relacionado con la identificación y análisis de escenarios de riesgo se encarna en el proceso de Conocimiento del Riesgo.

Dentro de este proceso de deberán desarrollar las siguientes actividades:

- Dentro del documento se deberá describir la metodología seleccionada y utilizada para el análisis de riesgos, así como las fuentes de información utilizadas.
- Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de una amenaza. Para este fin se tomarán como fuentes de amenaza; Amenazas del Entorno (Amenazas Naturales), Amenazas Operativas o Amenazas asociadas a la operación o funcionamiento de las instalaciones o de la operación de transporte y amenazas por condiciones Socio-culturales y de Orden Público.
- Identificación y Análisis de la vulnerabilidad: De acuerdo con los niveles de amenaza identificados y los escenarios potenciales evaluados se deberá hacer la identificación de los elementos susceptibles de ser afectados. Para las amenazas de origen natural y de orden público y cultural el elemento expuesto será las instalaciones potenciales generadores del derrame y/o la operación de transporte, y para las amenazas operativas los elementos expuestos serán los recursos hidrobiológicos y la salud. Se debe realizar una valoración del grado de vulnerabilidad física de la infraestructura del sistema de tratamiento en función del grado de exposición y resistencia frente a cada una de las amenazas descritas anteriormente. Algunos aspectos que será prioritario evaluar son los siguientes:
 - ✓ Alteración de la calidad fisicoquímica e hidrobiológica de recurso hídrico:
 - ✓ Alteración de los límites admisibles de los parámetros físicos químicos para que este recurso sea utilizado para consumo humano, doméstico, u otro uso definido para los cuerpos de agua del área de influencia.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

- ✓ Alteración por hidrocarburos o sustancias nocivas: Hace referencia al aporte de residuos líquidos como grasas, aceites, ácidos, anticorrosivos, combustibles, borras, lubricantes, productos químicos y aguas residuales que generen riesgos a los recursos hidrobiológicos y salud humana, entre otros, teniendo en cuenta además el listado presentado en el Decreto 4741 de 2005. Su efecto es altamente nocivo.
 - Consolidación de los Escenarios de Riesgo, se deberán presentar los escenarios de riesgos resultado del análisis de la amenaza, la vulnerabilidad y la relación de estos dos factores. Este se podrá presentar en forma escrita, cartográfica o diagramada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, de las dimensiones del riesgo que afecta o puede afectar a las instalaciones sistema de tratamiento y vertimiento. Los escenarios de riesgo deberán proveer la priorización de los riesgos lo que servirá de base para la definición de acciones en el proceso de reducción del riesgo.
- 1.7.2. Para la operación de transporte terrestre, fluvial, o por tubería
- Dentro del documento se deberá describir la metodología seleccionada y utilizada para el análisis de riesgos en la operación de transporte, así como las fuentes de información utilizadas.
 - Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de una amenaza. Para este fin, se tomaran como fuentes de amenaza; las presentes en el Entorno (Amenazas Naturales tales como deslizamientos, inundación, problemas de la vía o de la infraestructura vial), las asociadas a la operación o funcionamiento de las instalaciones o de la operación de transporte (pueden ser fallas mecánicas, daños en los contenedores entre otras) y amenazas por condiciones Socio-culturales y de Orden Público (sabotaje, atentados terroristas).
 - Identificación y Análisis de la vulnerabilidad: De acuerdo con los niveles de amenaza identificados y evaluados se deberá hacer la identificación de los elementos susceptibles de ser afectados, en la ruta de la operación de transporte, principalmente los cuerpos de agua, las zonas de recarga de acuíferos, y las zonas de concentración de población.
 - Consolidación de los Escenarios de Riesgo: Se deberán presentar los escenarios de riesgos resultado del análisis de la amenaza, la vulnerabilidad y la relación de estos dos factores. Este se podrá presentar en forma escrita, cartográfica o diagramada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, de las dimensiones del riesgo que afecta o puede afectar a las instalaciones sistema de tratamiento y vertimiento. Los escenarios de

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

riesgo deberán proveer la priorización de los riesgos lo que servirá de base para la definición de acciones en el proceso de reducción del riesgo.

1.8. Evaluación de la Capacidad de Respuesta de la Organización.

Se presentara una evaluación general de la capacidad de respuesta instalada considerando aspectos como: el entrenamiento, los recursos logísticos y los recursos humanos, los procedimientos y planes existentes.

1.9. Formatos

Estará conformado por los registros que sean utilizados para el desarrollo del plan tales como:

- Inventario de recursos.
- Bitácoras.
- Formatos para información interna de la ocurrencia de eventos.
- Formatos para el reporte a entidades.
- Formatos para entrega de información a medios masivos de comunicación.

Entre otros.

2. Plan Estratégico

En el Plan Estratégico se deberán incluir y desarrollar como mínimo los siguientes aspectos, sin limitarse a ellos, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 321 de 1999 o el marco legal vigente:

2.1. Niveles de cobertura

Se deberán definir las áreas potencialmente afectables por el proyecto en el marco del análisis de riesgos. Como criterio general para su definición, se deberá considerar la zona de extensión de los riesgos y de los efectos de una contingencia en los diferentes medios (biótico, abiótico, hidrobiológico y socioeconómico). Se deberán establecer entonces:

- Área de Influencia Puntual (zona roja – zona caliente): corresponde al área donde se manifiestan inmediatamente los efectos de una contingencia por derrame y sus eventos asociados (explosión, fuga, incendio entre otros). Generalmente puede estar asociado a la instalaciones que se estén analizando, y las áreas de su entorno espacial de acuerdo con el alcance de los riesgos, mas una zona de amortiguación que se

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

definirá soportada en argumentos técnicos. Para las fuentes de riesgo generadas en la operación de transporte se deberá definir la zona de influencia puntual, la cual puede ser establecida con base en la distancia que se espera alcance un derrame sobre los cuerpos de agua que sean susceptibles de afectación. Cartográficamente, se establecerá como un buffer a ambos lados de la vía, por lo que se debe presentar una identificación real sobre los puntos susceptibles que se presentan en la vía objeto del transporte (Ríos, Caños, Quebradas, Bosques, Reservas, etc).

- Área de Influencia Local (zona amarilla): corresponde al área conformada por el área de influencia puntual, su zona de amortiguación y la zona donde se manifiestan de manera secundaria los riesgos y los efectos de una contingencia en los diferentes medios (biótico, abiótico, hidrobiológico y socioeconómico). Generalmente se centra en un solo municipio. Para fuentes de riesgo generadas en el transporte se establecerá como un área superior a la anterior, en la que se espera la manifestación de los efectos secundarios del riesgo.
- Área de influencia regional (zona Azul): en esta área se manifestara efectos residuales de los riesgos o las contingencias y puede comprender más de un municipio de uno o varios departamentos.

2.2. Clasificación de los niveles de emergencia

Los niveles de emergencia hacen referencia a la clasificación de los efectos de los eventos identificados con el objetivo de definir la responsabilidad de los diferentes participantes del plan. Estos niveles se definirán en función de la magnitud de los efectos esperados y en la capacidad de respuesta de la organización.

Con respecto a la capacidad de respuesta de la organización la clasificación será la siguiente.

Nivel de emergencia	Descripción
Baja	Cuando la contingencia pueda ser atendida con los recursos que cuenta la empresa, los convenios y/o planes suscritos de ayudas mutuas previamente establecidos y vigentes.
Media	Cuando los recursos con que cuenta la empresa, los convenios u ayudas mutuas

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

que estén establecidos no son suficientes para la atención de la contingencia y requiera de las entidades de apoyo a nivel regional.

Alta

Cuando la magnitud de la contingencia demande todo el apoyo posible a nivel nacional o internacional.

En caso tal que los niveles de clasificación de la emergencia con respecto a su magnitud e impacto socioambiental y niveles de respuesta sean diferentes, primará aquel que tenga un mayor nivel.

2.3. Estructura Organizativa del responsable de la actividad y de las instituciones de apoyo y Funciones.

Se deberá definir la organización encargada de asumir el liderazgo y atención de la emergencia en los diferentes niveles. Las responsabilidades y funciones estratégicas están en cabeza de los altos mandos de la organización, y las labores operativas se asignan al personal que se encuentra en la zona potencialmente afectada. En este esquema se deberán incluir las entidades operativas y de planeación del municipio de la jurisdicción donde se desarrolla el proyecto, y se les deberán asignar funciones, tenerlas plenamente identificadas con los respectivos canales de contacto y notificación.

2.4. Establecimiento de Convenios de Ayuda Mutua.

Para los niveles de emergencia que superen la capacidad de la organización se deben definir y presentar los convenios con las entidades operativas que se encuentren en la jurisdicción afectada por el proyecto y otras empresas especializadas que ofrezcan servicios de respuesta y asesoría técnica y operativa. Se deberán identificar, presentar e incluir los planes de ayuda mutua propuestos para la atención de emergencias en zonas en donde no se tenga cubrimiento por parte de la empresa.

Dichos convenios deben ser presentados a la autoridad ambiental de manera anualizada, y en los casos de terminación de dichos convenios deberá informarse en un término inferior a cuarenta y ocho (48) horas, así mismo, se deberá reformular y actualizar el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co



citado plan de contingencia y allegarlo a CORMACARENA en un plazo máximo de treinta (30) días calendario.

Así mismo las entidades operativas u otras empresas especializadas que ofrezcan servicios de respuesta, asesoría técnica y operativa, deberán estar previamente inscritas ante la autoridad ambiental, así como, garantizar y demostrar la capacidad operativa y técnica de los grupos de apoyo con quien se suscriben dichos convenios, finalmente, CORMACARENA generará el respectivo pronunciamiento sobre el particular.

2.5. Medidas para la reducción del Riesgo

Se deberá presentar la identificación y valoración de los impactos ambientales, los riesgos propios de la operación, con el objeto de formular controles y reducir la probabilidad de ocurrencia de emergencias, se deberán presentar de manera organizada las acciones que se implementaran en gestión del riesgo identificado.

Para cada riesgo o tipo de riesgo se deberá especificar la acción propuesta, el tiempo de ejecución, los recursos asignados y/o financiamiento, el área responsable, los mecanismos de evaluación y seguimiento.

Para el caso de transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, se deberán formular medidas preventivas que involucren:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

- Programa de mantenimiento, orientado a la gestión del adecuado estado mecánico de los Carrotanques.
- Planes de ruta y rutogramas, dentro de los cuales la operación propia del transporte y los generadores de carga, precisen claramente los sitios geográficos del recorrido o de la ruta, autorizados para detenciones no permanentes y permanentes de los vehículos cargados, así como, puestos de control e inspección, que cuenten con todo el análisis de vulnerabilidad y disponibilidad de recursos para los casos de eventuales derrames.

Sobre el particular, deberá justificarse el número de puestos de control diseñados en la ruta, y las actividades puntuales que estableció el transportador y el generador de carga, para la valoración de las condiciones, psicológicas, anímicas y funcionales del operador del vehículo durante el recorrido.

- Programa de inspección operacional del vehículo en ruta (IOVR), dentro del cual se debe establecer el instrumento de recolección de información, con los criterios y parámetros objeto de inspección de los vehículos cargados que se encuentran en tránsito.
- Análisis de condición estado de la vía y los riesgos relacionadas con las características y estado de las mismas, con especial atención en las áreas ambientalmente sensibles.

Así mismo, se debe reducir el riesgo asociado a los derrames de los remanentes, trazas o borras de hidrocarburo, derivados o sustancias nocivas que se encuentran en los carrotanques, y que pudieran ser arrojados al medio al momento de realizar el lavado de los vehículos en sitios no autorizados o que no cuentan con los permisos para tal fin.

De conformidad con lo anteriormente descrito el plan de contingencia debe identificar y presentar los sitios autorizados para el lavado de los vehículos que transportan hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, que se encuentren en la ruta objeto de transporte, dado a que por conocimiento de causa de esta entidad, es en dichos sitios en los cuales se presenta el lavado de los carrotanques.

2.6. Medidas para el Manejo del Desastres

Con base en la evaluación de los riesgos y su probabilidad de ocurrencia, se definirá las acciones para el manejo del desastre, que incluirán acciones de fortalecimiento de la capacidad y mecanismos de respuesta. Para cada riesgo o tipo de riesgo se deberá

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

especificar la acción propuesta, el tiempo de ejecución, los recursos asignados y/o financiamiento, el área responsable, los mecanismos de evaluación y seguimiento.

Estas medidas para el manejo incluyen, un profesional con las competencias en ciencias ambientales y con la habilitación para realizar el comando de emergencias e investigaciones de accidentes¹, la conformación y entrenamiento de brigadas, la programación y ejecución de simulacros, la compra de equipos y materiales para la respuesta, alarmas, vehículos, planes de evacuación a los asentamientos humanos previamente identificados y personal propio, señalización, entre otros.

Para el caso el transporte por carrotanque de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas se deberá contar con un Kit Ambiental en el vehículo y acorde a las necesidades de atención primaria y las características del producto transportado, dentro de un contenedor hermético, que impida el deterioro o desnaturalización de los elementos, el cual contara como mínimo:

Componentes del Kit Ambiental y atención primaria					
Item	Descripción	Unidad	Item	Descripción	Unidad
1	Barrera hidrofóbica	Mínimo de 3 metros	19	Equipo de carretera	Unidad
2	Paños tela oleofílica	Mínimo 10 paños	20	Casco	Unidad
3	Material absorbente	Mínimo 5 kilogramos	21	Monogafas	Unidad
4	Desengrasante	Mínimo 1 Litro	22	Guantes de nitrilo	Par
5	Fasttank pequeño	Mínimo 1 barril de capacidad	23	Traje impermeable	Unidad
6	Pala antichispa	Unidad	24	Botas de caucho	Par
7	Martillo antichispa	Unidad	25	Gasas	Unidad
8	Bolsas plásticas	Mínimo 20 bolsas	26	Algodón	Unidad
9	Balde	Unidad	27	Curitas	Unidad
10	Lonas	Mínimo 10 lonas	28	Isodine espuma	Unidad
11	Alambre dulce	Mínimo 2 kilogramos	29	Isodine solución	Unidad
12	Tacos de madera	Mínimo 12 unidades	30	Alcohol	Unidad
13	Jabón (barra)	Unidad	31	Esparadrapo	Unidad
14	Conos reflectivos	Mínimo 6 unidades	32	Guantes quirúrgicos	Unidad
15	Extintor de 20lb	Unidad	33	Tijeras	Unidad
16	Extintor de 10lb	Unidad	34	Pinzas	Unidad
17	Machete	Unidad	35	Venda elástica	Unidad

¹ Para efectos de verificación y cumplimiento, anexo al informe final de la contingencia se deberá presentar la hoja de vida del profesional que coordinó las actividades Insitu.

18	Cinta de seguridad	Minimo de 50 metros	36	Linterna con baterias	Unidad
----	--------------------	---------------------	----	-----------------------	--------

Para el desarrollo de este aspecto se deberá utilizar como insumo el resultado de la valoración de la capacidad de respuesta operativa de la organización.

2.7. Evaluación y Seguimiento

Se deberá establecer los mecanismos de evaluación y seguimiento al plan, así como los tiempos propuestos para el desarrollo de esta actividad.

2.8. Vigencia y actualización

El Plan deberá ser actualizado cuando se presenten o detecten cambios significativos en las condiciones de riesgos, en la estructura organizativa, en las instalaciones, en el tipo de actividad desarrollada o en el marco normativo. Cada vez que se realicen simulacros se deberá alimentar el plan con los aspectos que mejoren los procedimientos aplicados, (se debe realizar al menos un simulacro al año)

3. Plan Operativo

3.1. Mecanismos de activación y notificación

Se deberán definir los mecanismos de activación de los diferentes niveles de la organización de acuerdo con la clasificación de los niveles de emergencia.

Se debe tener claro que la(s) empresa(s) responsable(s) contarán con un termino inferior a 24 horas para la notificación a la autoridad ambiental competente sobre la ocurrencia de una contingencia, lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 41 del Decreto 2820 de 2010.

3.2. Definición de Mecanismos de reporte del derrame y sus eventos asociados

La Industria, empresas u organizaciones responsables del producto derramado son las encargadas de realizar el reporte inicial a las autoridades competentes, y deberá establecer claramente los mecanismos de notificación por parte de las instituciones y comunidades para recibir la información sobre la ocurrencia de un incidente. Por lo tanto, dentro del plan se deberán incluir los procedimientos y canales disponibles para el reporte

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

de estos eventos, cual será la dependencia encargada de recibir la información, y de qué manera se hará el registro del evento.

Se deberán incluir los formatos que se utilizaran para el registro interno de la información y para el envío de esta a las entidades oficiales tales como Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Alcaldía, Capitanía de Puerto en caso de que el derrame afecte aguas marinas o fluviales de su competencia, y Consejos Departamentales y municipales para la Gestión y del Riesgo entre otros, con base en lo señalado en decreto 321 de 1999.

Se deberá incluir dentro del plan, el formato que se utilizará para la elaboración del informe final el cual deberá incluir entre otros aspectos los siguientes:

- Fecha de inicio y finalización del derrame o evento asociado.
- Localización, causa, volumen derramado o evento asociado.
- Efectos generados en los diferentes medios.
- Descripción de las medidas implementadas para el control, recuperación y rehabilitación de las zonas afectadas.
- Participantes en la atención del derrame o evento asociado.
- Estimación de costos generados por la atención del evento.
- Copia de los reportes enviados a las diferentes entidades.
- Registro fotográfico de la afectación y de las acciones de limpieza.
- Lecciones aprendidas
- Acciones realizadas o a realizar con el fin de reducir la probabilidad de ocurrencia de la contingencia, nuevamente.
- Hoja de vida del profesional a cargo de la emergencia in situ.

3.3. Formulación de planes de acción para las posibles contingencias.

A pesar de que el plan está orientado hacia el derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas que impacten el sistema de sustentación natural y la salud, es importante considerar otros eventos asociados al derrame, que estarán en función de las características del producto derramado. Estos eventos asociados podrán ser incendios, explosiones, generación de atmósferas explosivas, nubes tóxicas, entre otros. Para los eventos identificados y valorados en el análisis de riesgos se deberán establecer planes de acción generales, con base en el análisis de escenarios potenciales para la atención en caso de que se lleguen a presentar. Estos planes

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

deberán indicar las medidas que se adoptaran para su evaluación y control, los recursos existentes y el personal o dependencia encargada de su atención.

3.4. Estrategias de Coordinación inter e intrainstitucional

Dentro del plan se deberán incluir los mecanismos y acuerdos realizados con las instituciones del municipio para recibir su apoyo en caso de emergencia. Si bien es cierto que el decreto 321 establece que las entidades que se enteren de la ocurrencia del evento deberán realizar su atención, es fundamental que los organismos operativos conozcan los planes de contingencia y su función dentro del mismo, esto con el fin de evitar realizar acciones peligrosas para su integridad física como para el control del evento.

3.5. Definición de Procedimientos de Información comunitaria y Comunicación (medios masivos).

El Plan Operativo deberá incluir específicamente los medios que se utilizara para informar a la comunidad sobre la ocurrencia de una situación que implique un peligro para su salud y bienestar. Se deberá incluir información sobre el área encargada y mecanismos para suministrar la información, el encargado de elaborar el mensaje y garantizar la existencia de elementos de entrega.

3.6. Control y Evaluación de las operaciones

Se deberán incluir dentro del plan, estrategias orientadas a la evaluación de la atención de los eventos que se hayan presentado, y definir la forma en que se archivarán los reportes de los incidentes y su respectiva evaluación, lo anterior, con el fin de garantizar la réplica de las lecciones aprendidas a los grupos de interés, a cargo de la organización.

3.7. Finalización y evaluación de la contingencia

Se deberán incluir dentro del plan criterios generales que indiquen en que momento se podrá declarar el fin del control de la contingencia y las acciones que se deberán realizar, posteriormente, para garantizar la limpieza y descontaminación de la zona afectada.

4. Plan Informático

En el Plan informático se desarrollara e incluirá la siguiente información:

4.1. Mapa de Riesgos:

Se deberá incluir el mapa de riesgos resultado del análisis realizado. Este mapa presentara la localización de la vulnerabilidad y amenazas, los elementos expuestos los cuales se podrán representar como puntos, áreas o zonas dependiendo del parámetro evaluado. La información se deberá presentar de manera clara y bien diferenciada evitando la saturación del mapa.

4.2. Mapa de localización de recursos estratégicos

Se deberán localizar en la cartografía de la zona los Centros de Atención Especializada de Derrames, Organismos Operativos; Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, Hospitales, Empresas que formen parte del Plan de Ayuda Mutua, empresas especializadas, otras instalaciones de la empresa que puedan brindar su apoyo, entre otras.

4.3. Listado de las entidades públicas que pueden apoyar la atención del evento o con las que se pueden coordinar acciones de prevención y reducción del riesgo.

4.4. Listado de empresas especializadas con las que se hayan establecido convenios de Cooperación y Ayuda Mutua.

Ajustado a lo establecido en el numeral 2.4 del presente documento.

4.5. Listado de otras empresas presentes en la zona con quienes se puedan establecer convenios para la atención de la emergencia.

Ajustado a lo establecido en el numeral 2.4 del presente documento

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

4.6. Nivel de responsabilidad y competencia.

Listado y organigrama de las personas de la organización, que sean responsables del plan en sus diferentes niveles jerárquicos, que de acuerdo con su competencia estén relacionados con la implementación del plan.

4.7. Listado de recursos existentes para la atención de la emergencia.

Consolidación de los recursos apropiados y disponibles para la atención de emergencias.

Si el plan se realiza para la operación de transporte por carrotaque, se deberán relacionar los recursos por unidades de sectores geográficos del recorrido, así como señalar los límites de las diferentes jurisdicciones de autoridades ambientales durante el corredor vial hasta el descargue. Es importante resaltar que debe consignarse, claramente, el número de vehículos promedio mensual que realizan el cargue en jurisdicción de CORMACARENA.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Dirección: Carrera 35 N° 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia

PBX 6730420 - 6730417-6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6733338

Línea Gratuita Nacional 018000117177

Página Web: www.cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co