
	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE GRADO</p> <p style="text-align: center;">TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE
CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE
ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS SUS DERIVADOS O
SUSTANCIAS NOCIVAS.**

ELABORADO POR:

ADRIANA MILENA BECERRA VARGAS

JUNIO 2022

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTADA DE INGENIERIA
INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA**







	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
2.	MARCO NORMATIVO	5
3.	TERMINOS Y DEFINICIONES	11
4.	LOS PLANES DE CONTINGENCIA	16
4.1.	GENERALIDADES.....	16
4.1.1.	Criterios prioridad de respuesta	16
4.1.2.	Responsabilidades en prevención y en mitigación de derrames.....	16
4.1.3.	Análisis de riesgos y capacidad de respuesta	16
4.1.4.	Competencia de las autoridades.....	17
4.1.5.	Objetivos del Plan de Contingencias.....	17
4.1.6.	Alcance.....	17
4.1.7.	Introducción	18
4.1.8.	Generalidades de la empresa y de la estructura organizacional	18
4.1.9.	Evaluación del desempeño y control de actualizaciones	20
4.2.	PLAN ESTRATÉGICO.....	21
4.2.1.	Determinantes estratégicos del Plan de Contingencias.....	21
4.2.1.1.	<i>Determinación de los niveles de riesgo y criterios de prioridad de emergencias</i>	<i>21</i>
4.2.1.2.	<i>Identificación de las medidas previstas para la Reducción del Riesgo</i>	<i>21</i>
4.2.1.3.	<i>Determinación de los niveles de cobertura de las posibles afectaciones ...</i>	<i>21</i>
4.2.2.	Marco Normativo Técnico-Legal de la Actividad y de Contingencias	22
4.2.3.	Diagnóstico de Riesgos y Amenazas en el Medio Ambiente	22
4.2.3.1.	<i>Identificación ambiental de las áreas susceptibles.....</i>	<i>22</i>
4.2.4.	Estructuración del Plan de Contingencias.....	25
4.2.4.1.	<i>Medidas de manejo ante eventos, incidentes y/o desastres</i>	<i>25</i>
4.2.4.2.	<i>Equipo mínimo de respuesta ante eventos e incidentes</i>	<i>25</i>
4.3.	PLAN OPERATIVO.....	27
4.3.1.	Análisis de Identificación de Riesgos y de Amenazas	27

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---



4.3.2.	Manejo de Productos, Sustancias o Desechos	29
4.3.3.	Estructuración de responsabilidades.....	29
4.3.4.	Definición de mecanismos y procedimientos.....	30
4.3.5.	Medidas de Respuesta, Entrenamiento y Simulacros	31
4.3.6.	Capacidad de Respuesta ante un evento de Derrame	32
4.4.	PLAN INFORMATIVO.....	33
4.4.1.	Formatos de registro e información	33
4.4.2.	Banco de documentos relacionados de información	33
4.4.3.	Sistema de riesgo de información.....	34
4.4.4.	Divulgación del plan de contingencias	35
4.4.5.	Control y seguimiento de la gestión del plan	35
4.4.6.	Presentación del Plan de Contingencias	36
4.5.	ANEXOS	37

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Los planes de contingencia aplicables en el manejo integral de hidrocarburos, sustancias químicas nocivas y desechos peligrosos es un instrumento rector del diseño y realización de actividades dirigidas a prevenir, mitigar y corregir los daños que estos pueden 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 del personal, equipos e insumos disponibles. El Plan de Contingencia acorde con lo establecido en el Decreto 321 de 1999, estará conformado por tres líneas de gestión, que se definen a continuación



- **Línea 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 Informativo:** 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.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

2. MARCO NORMATIVO

a) Referente a la gestión del riesgo, la prevención y atención a emergencias



- **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.
- **Directiva Presidencial No. 33 de 1991:** Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres
- **Directiva Ministerial 13 de 1992:** Responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.
- **Decreto 2190 de 1995:** Por el cual se ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados o Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.
- **Decreto 1575 de 2012:** Por medio del cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia
- **Decreto 969 de 1995:** por el cual se organiza y reglamenta la Red Nacional de Centros de Reserva para la Atención de Emergencias
- **Ley 388 de 1997:** Por la cual se crea el Plan de Ordenamiento Territorial
- **Decreto 93 de 1998:** Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
- **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.
- **Documento CONPES 3146 de 2001:** Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD – en el corto y mediano plazo.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

- **Directiva Presidencial 005 de 2001:** Actuación de los distintos niveles de gobierno frente a Desastre Súbito de carácter Nacional

b) Referente al manejo y transporte de sustancias o desechos peligrosos



- **Decreto 979 de 2006** de la Presidencia de la Republica
- **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.
- **Ley 430 de 1998 del Congreso de la República:** Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989.
- **Ley 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente:** Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- **Resolución 1362 de 2007 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, a que hace referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 de 2005.
- **Ley 402 de 2006 del Ministerio de Ambiente**
- **Ley 1252 de 2008 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 1297 de 2010 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
- **Resolución 1511 de 2010 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

- **Ley 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte:** Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- **Ley 306 de 1996 del Congreso de la República:** Por medio del cual se aprueba la “Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono”, suscrito en Copenhague, el 25 de noviembre de 1992.
- **Decreto 2309 de 1986 del Ministerio de Salud:** por el cual se modifica el Decreto 1677 de 23 de mayo de 1986.
- **Decreto 351 de 2014 de la Presidencia de la República:** Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y *otras actividades*.
- **Decreto 2981 de 2013:** Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
- **Resolución 1045 de 2003 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los planes de gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.
- **Decreto 50 de 2018 del Ministerio de Ambiente:** Por el cual se modifica parcialmente el Decreto número 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macrocuencas (Carmac), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 1209 de 2018 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se adoptan los Términos de Referencia Únicos para la elaboración de los planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas de que trata el artículo 2.2.3.3.4.14. Decreto 1076 de 201 y se toman otras determinaciones.

c) Referente a la protección y conservación de los recursos naturales

- **Constitución Política de Colombia, Art 79, 80 y 95:** Derecho al Ambiente Sano, Aprovechamiento de los Recursos Naturales bajo un



	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Desarrollo Sostenible. Deber de la persona y el ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por su conservación.



- **Decreto 1575 de 2007 de la Presidencia de la República:** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- **Ley 9 de 1979 del Congreso de la República:** Código Sanitario Nacional.
- **Decreto 2811 de 1974 de la Presidencia de la República:** Por el cual se Dicta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- **Ley 84 de 1989 del Congreso de la República:** Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia.
- **Resolución 1045 de 2003 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.
- **Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente:** Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Decreto 50 de 2018:** Por el cual se modifica parcialmente el Decreto número 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macrocuencas (Carmac), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones.

d) Referente a la protección social en la seguridad y salud en el trabajo



- **Resolución 1016 de marzo 31 de 1989:** Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patrones o empleadores en el país.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

- **Ley 55 de 1993 del Congreso de la República:** por medio de la cual se aprueba el “Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo”, adoptados por la 77ª Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990.
- e) Referente a licencias y permisos ambientales, competencias de las autoridades**
- **Ley 99 de 1993:** Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.
 - **Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente:** Decreto Único Reglamentario para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- f) Referente a la responsabilidad civil extracontractual por perjuicios ambientales**
- **Ley 1259 de 2008 del Congreso de la República:** Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.
 - **Resolución 415 de 2010 del Ministerio de Ambiente:** Por la cual se Reglamenta el Registro Único de Infractores Ambientales –RUIA- y se toman otras determinaciones.
 - **Ley 1333 de 2009:** por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
- g) Normas de referencia**
- NTC-1401: Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
 - NTC-1404: Sistema de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.

	PROYECTO DE GRADO TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS	
---	---	---

- NTC-1405: Gestión Ambiental. Vocabulario.
- GTC-024: Gestión Ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente.
- GTC-045: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
- GTC-104: Gestión del Riesgo Ambiental. Principios y Procesos.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Acopio: Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos-consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

Afectación ambiental: Es un impacto negativo causado al medio ambiente, en resultado a la incursión de un aspecto ambiental ajeno al entorno natural.

Almacenamiento: Es un depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Ambiente (medio ambiente): Entorno que incorpora la subsistencia de los seres vivos, en el que se incluye los seres humanos



Amenaza: Situación de riesgo inminente o peligro, provocado por un evento natural, antrópico o tecnológico, cuya ocurrencia es peligrosa para el ambiente, los seres vivos, las personas, o afecta la conservación de un bien o medio abiótico del ambiente.

Área protegida: Zonas establecidas por una autoridad ambiental para procurar efectuar las medidas y esfuerzos necesarios que garanticen la vida en condiciones de bienestar y la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación ante la interacción y el desarrollo sostenible de las actividades emprendidas por las personas que conviven con el medio.

Aspecto ambiental: Elemento propio de las actividades, productos o servicios, que pueden ocasionar afectación al medio ambiente. Generalmente todo aspecto ambiental genera en parte una afectación ambiental positiva o negativa.

Atención de emergencia: Conjunto de acciones que requiere la aplicación de conocimientos específicos y de acciones debidas para el tipo de contingencia, que mitiguen la afectación o impacto ocasionado en el medio que se produce.

Capacidad operativa (capacidad instalada): Capacidad para la cual fue diseñado o planificado un proceso, componente o sistema.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Confiabilidad: Seguridad de un componente o sistema para resistir amenazas. Se expresa también como probabilidad de falla.

Contaminación: Es la introducción de sustancias o agentes, químicos o físicos, en un medio (ambiente, medio físico o seres vivos) alterando nocivamente sus condiciones normales, vulnerando su existencia natural, o haciendo que este sea inseguro o sea no apto para su funcionalidad.



Contaminación del suelo: Impregnación, filtración o acumulación de una sustancia en un terreno, con niveles relevantes de concentración que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos, a causa de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de productividad del suelo. Los altos grados de concentración de sustancias químicas en el suelo se vuelven tóxicos para los organismos contenidos en él y para los demás que se bastecen de agua de afluentes superficiales o subterráneos que corren por el terreno afectado.

Contaminación del agua: Modificación bioquímica del agua, generalmente provocada por el hombre, haciéndola impropia o peligrosa para el consumo humano, para el uso agrícola, para la pesca, para la industria, y para las actividades recreativas, así como para el consumo de animales y la vida natural.

Contingencia: Evento de ocurrencia probable, cuya frecuencia e intensidad pueden ser indeterminadas, que se presenta debido a circunstancias internas o externas al objeto o campo en el que generalmente se concibe una emergencia, poniendo en riesgos a seres vivos, bienes físicos y naturales. Se consideran contingencias eventos que generan emergencia, tales como: un incendio, un terremoto, una inundación, un accidente, un atentado, una explosión, una fuga de líquidos inflamables, un derrame de sustancias nocivas, una descarga indebida de desechos peligrosos, etc.

Contingencia Ambiental: Situación de riesgo derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueden poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas. Puede haber diferentes niveles de contingencia ambiental, desde el que parte de un aviso preliminar, hasta el que requiere acciones de atención de emergencia.

Cuenca hidrográfica: Territorio conformado por depresiones o hundimientos del relieve terrestre, definido por los límites de la zona por donde ocurren o afluyen aguas subterráneas y superficiales hacia un mismo cause, en el que se identifica un río, largo o acuífero representativo, como el principal cuerpo hídrico al que desembocan los afluentes en razón de un balance hidrológico.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Derrame de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas o Desechos Peligrosos: Es el vertido de hidrocarburos, o derivados de este, o de una sustancia química nociva o desecho peligroso, debido a un evento de accidente o por el manejo inadecuado de tales sustancias, que pueden contaminar el medio ambiente, en especial los suelos y cuerpos de agua.

Desastre natural: Ocurrencia de un hecho que causa grandes pérdidas de bienes, recursos naturales y seres vivos presentes en el lugar afectado, a causa de un fenómeno natural o evento antrópico de gran impacto. Algunos efectos considerados como desastres naturales son ocasionados por los hechos como; terremotos, inundaciones, Tsunamis, avalanchas o deslizamientos de tierra deforestación, incendios forestales, contaminación ambiental, explotación desmedido de recursos naturales, entre otros hechos de magnitud similar.

Desecho Peligroso: Es aquella sustancia, residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con dichas sustancias, residuos o desechos peligrosos.



Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y el ambiente.

Ecosistema: Sistema dinámico relativamente autónomo, conformado por una comunidad natural desarrollada en un ambiente físico (suelo, agua y aire), en el que se dan complejas interacciones entre los organismos (plantas, animales, bacterias, algas, protozoos y hongos, entre otros) que forman la comunidad, así también el intercambio de flujos de materia y energía en regulación de su equilibrio dinámico.

Emergencia: Suceso que sobreviene de forma imprevista, cuya contingencia ocasiona daño o impacto negativo en el medio en el que se presenta, con probabilidad de afectación a personas, bienes físicos y naturales.

Factor de Riesgo: Es todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad de producir un daño o lesión en quien está expuesto a él.

Gestión integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

generación hasta la disposición final de las sustancias, residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, de optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Hidrocarburos: Se entiende como sustancias o mezclas que contienen compuestos químicos que ordenan cadenas de carbono con hidrógeno, provenientes generalmente del petróleo crudo y/o derivadas de su refinación. Los hidrocarburos suelen ser aceitosos, inflamables y/o etéreos; por lo tanto, se pueden categorizar según sus grados de densidad, viscosidad, punto de fluidez y volatilidad.



Impacto ambiental: Cualquier modificación inducida al medio ambiente, ya que sea adversa o beneficiosa, que resulte por los distintos aspectos ambientales generados, en todo o en parte, por las actividades, productos o servicios, que se desarrollan o se manejan bajo la actuación de una persona u organización.

Manejo integral: Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de sustancias, residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales sustancias, residuos o desechos.

Medio abiótico (físico): Es un componente físico inerte que hace parte fundamental del medio ambiente, del cual dependen algunos seres vivos para su subsistencia. Algunos componentes abióticos o medio físicos del ambiente son; el agua, el suelo, el aire, el sol y el brillo solar, el clima y las precipitaciones pluviales, el relieve y la geomorfología de la superficie terrestre.

Mitigación: Conjunto de medidas tomadas para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos, en aras de reducir la vulnerabilidad de seres vivos, de bienes físicos y recursos naturales, atenuando los daños potenciales que se puedan desplegar por causa de los efectos ocasionados por un evento antrópico o acontecimiento de un fenómeno natural.

Peligro: Riesgo o contingencia inminente de que se cause un mal o daño a bienes, a recursos naturales o a seres vivos, o en sí a todo un ambiente. Se denomina “peligro real” cuando se presenta una ocurrencia con viabilidad de daño inminente y se denomina “peligro potencial” cuando no se ha materializado el impacto, pero puede existir a corto, mediano, o largo plazo, dependiendo de la naturaleza de las causas que lo generan.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Plan de Contingencia: Instrumento principal de planificación, que contempla el antes, durante y después de una eventualidad, para dar una respuesta oportuna, coordinada y adecuada a una situación de emergencia causada por fenómenos destructivos de origen natural humano.



Prevención de la contaminación: Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir, o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Organización: Es un sistema de actividades conscientemente conformado y coordinado entre dos o más personas, en el que la cooperación entre las partes es esencial para la existencia de la organización. Grupo social compuesto por personas, tareas y procesos de administración que integran una estructura sistemática de interrelaciones, bajo la dirección de un responsable o representante legal, interesados en lograr el propósito distintivo de su misión o proyecto.

Riesgo: Contingencia o proximidad de un daño. Es la vulnerabilidad ante un potencial perjuicio o daño de un bien o personas. Entre mayor es la vulnerabilidad mayor es el riesgo, pero cuanto más factible es el daño, mayor es el peligro.

Sustancias Químicas Nocivas: Son los elementos químicos o compuestos que presentan algún riesgo para la salud, para la seguridad o el medio ambiente, cuya clasificación se realiza en función de las propiedades físico-químicas y de toxicidad de la sustancia. Entre las propiedades de caracterización de la sustancia, que se deben estar definidas en ficha técnica de los productos se tiene que tener establecido las propiedades que pueden clasificar la sustancia química como: explosiva, comburente, inflamable, tóxica, nociva, corrosiva, irritante, carcinógena, mutagénica, y/o inhibidora de reproducción biológica.

Tratamiento: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante las cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

4. LOS PLANES DE CONTINGENCIA

4.1. GENERALIDADES

La organización responsable de actividades comerciales de transporte, almacenamiento o manejo integral de hidrocarburos, sustancias nocivas y/o desechos peligrosos, deben establecer, documentar, implementar y mantener el plan de contingencia necesario, con el fin de mejorar la eficacia en las medidas de prevención de riesgos, de respuesta a emergencias y de mitigación de los impactos que amenazan con daños a propagación de las afectaciones al medio ambiente.

4.1.1. Criterios prioridad de respuesta



Identificar las actividades a contemplar, ya sea en la ejecución de un proyecto o en el desarrollo de operaciones industriales o comerciales, que en cierta forma involucren el manejo y almacenamiento de hidrocarburos, sustancias químicas nocivas o desecho peligrosos que representen un riesgo eminente a infraestructura física, la salud humana o el medio ambiente, identificando la prioridad de proteger los componentes involucrados o amenazados ante un evento por derrame u otra situación de riesgo.

4.1.2. Responsabilidades en prevención y en mitigación de derrames

Definir las personas y entidades de colaboración mutua o convenios para la atención de un derrame asegurando los recursos necesarios y el personal debido, al cual se le asignará las funciones, responsabilidades y autoridades, de modo que logre llevar a cabo la implementación y aplicación de las medidas de contingencia acordadas a lo planificado para cada tipo de emergencia.

4.1.3. Análisis de riesgos y capacidad de respuesta

Especificar las áreas de influencia directa e indirecta, describiendo las características geográficas y socio-ambientales de las áreas de mayor vulnerabilidad y significancia, en las que se desarrollan las actividades, con el objeto de implementar una matriz de evaluación del riesgo e identificar los peligros potenciales ante la ocurrencia de las contingencias previstas, efectuando el respectivo análisis y valoración de los riesgos ante las probables situaciones de emergencia que se puedan presentar en el entorno o en el desarrollo propio de las actividades identificadas e igualmente determinar la manera de atender la emergencia en cada uno de los casos contemplados.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

4.1.4. Competencia de las autoridades

Determinar las competencias de las diferentes entidades que conforman los comités de riesgo (incluida la Autoridad Ambiental) según la ley 1523 de 2012, respecto a los posibles eventos determinados.

4.1.5. Objetivos del Plan de Contingencias

Se definirán el objetivo general y los objetivos específicos a alcanzar con el Plan de Contingencia para la prevención y manejo debido ante situaciones de Derrames de Hidrocarburos o 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, para las actividades mencionadas en el artículo 35 del Decreto 3930 de 2010.

4.1.6. Alcance



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 almacenamiento de sustancias nocivas e hidrocarburos y sus derivados.

Este ítem 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 se pueden presentar.

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 deberán cumplir con la normatividad ambiental legal vigente aplicable y los presentes términos de referencia.

Describir el alcance de identificar las amenazas que genera 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.

Los procedimientos operativos definidos en el Plan de Contingencia deberán tener el cubrimiento total de los diferentes entes territoriales, Departamentales, Municipios y Veredas potenciales afectados y deberá definir claramente las estrategias de comunicación y coordinación interna de la organización, con las entidades y autoridades territoriales, con las instituciones de apoyo y las empresas especialistas.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Por último, es importante mencionar que la(s) persona(s) (entiéndase como persona natural o jurídica que realizan una actividad económica) encargadas de las operaciones en las cuales se presentó el derrame, así como el propietario de la sustancia derramada como responsable solidario, deberán prever y garantizar la respuesta de atención de contingencias en caso de que se presente una situación de derrames, y deberán 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. Los responsables deberán informar a la autoridad ambiental de manera oficial la ocurrencia del derramen en un término inferior a 24 horas después de la hora en que ocurrió el evento, así como las características del mismo y las acciones adelantadas para su manejo, lo cual deberá ser especificado en el alcance de las medidas de cooperación del plan.

4.1.7. Introducción



Se requiere una idea somera, pero exacta de los diversos aspectos que contiene el plan de contingencia presentado, se trata, en última instancia, de hacer un planteamiento claro y ordenado del tema de la investigación de su importancia de sus implicaciones, así como de la manera en que se ha creído conveniente abordar el estudio de sus diferentes elementos.

La introducción debe presentar en forma general la orientación a los siguientes cuestionamientos:

- ¿Cuál es el área productiva y el tema principal del documento?
- ¿Cuál es el fin del trabajo o actividad comercial del documento?
- ¿Cómo se proyecta la estructuración del documento?
- ¿Cuáles son las etapas que se contemplaron para su elaboración?
- ¿Cuáles son las limitaciones propias en el diseño y estructuración del plan?
- ¿Cuál es la estructura del contenido a presentar en el documento?



4.1.8. Generalidades de la empresa y de la estructura organizacional

Se deberá realizar una breve reseña de la empresa jurídica o natural, así como la actividad que se desarrolla y que está 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.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

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, usos del suelo en el cual se localiza la actividad según el POT-PBOT-EOT-certificación de Secretaría de Planeación Municipal (urbana, expansión, suburbana o rural), vías de acceso primarias y secundarias.
- Descripción del proceso de almacenamiento de hidrocarburos o sustancias nocivas - Relación de las sustancias químicas, combustibles y/o peligrosas utilizadas en el proceso.
- Descripción de las instalaciones.
- Cantidad de producto almacenado.
- Descripción de los 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 ejecución del proyecto.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

- Se deberá incluir un plano de las instalaciones en el que se presente la información descrita, además de un diagrama de procesos.
- La descripción deberá ser soportada mediante fotografías de las instalaciones.

4.1.9. Evaluación del desempeño y control de actualizaciones

Evaluar el desempeño de las medidas de contingencia, tanto en simulacros como en eventos reales, con el fin de revisar falencias y oportunidades de mejora de la eficacia en las medidas de prevención de riesgos, de respuesta a emergencias y de mitigación de los impactos que amenazan la conservación del medio ambiente.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

4.2. PLAN ESTRATÉGICO

En el Plan Estratégico se deberán incluir y desarrollar como mínimo lo establecido en el Decreto 321 de 1999 o el marco legal vigente aplicable para tal fin.

4.2.1. Determinantes estratégicos del Plan de Contingencias

4.2.1.1. Determinación de los niveles de riesgo y criterios de prioridad de emergencias

Los niveles de emergencia hacen referencia a la clasificación de los efectos de los eventos identificados con el objetivo de definir el grado de riesgo ante los niveles de peligro y vulnerabilidad del medio. La prioridad de la emergencia determina el nivel de reacción y de responsabilidades de las personas a intervenir en las diferentes medidas a tomar según se determine en el plan de contingencias.

Estos niveles de riesgo y de prioridad de emergencia se definirán de acuerdo a los rangos de la magnitud de las afectaciones presentes y los posibles efectos inminente, teniendo en cuenta también el *grado* de dificultad para dar respuesta al evento según la clasificación de las condiciones de los lugares de cobertura de las afectaciones ante un evento, incidente o desastre.



4.2.1.2. Identificación de las medidas previstas 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 implementarán 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.

Así mismo, se debe reducir el riesgo asociado a los derrames de los remanentes, trazas p borras de hidrocarburo, derivados o sustancias nocivas que se encuentran en los carrotanques, y que pueden 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.

4.2.1.3. Determinación de los niveles de cobertura de las posibles afectaciones

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Se deberán definir las áreas que potencialmente pueden verse afectadas ante eventos de derrames, con base en análisis metodológico de identificación de riesgos y de vulnerabilidad. Como criterio general para su definición, se deberá considerar la zona de extensión de los riesgos y los efectos de una contingencia por derrame a través de los diferentes medios bióticos y abióticos, así como de ecosistemas y comunidades.

4.2.2. Marco Normativo Técnico-Legal de la Actividad y de Contingencias

Identificar normas legales y técnicas que deben tener en cuenta en la definición de la línea base técnico-legal para la formulación, diseño y elaboración del plan de contingencias para derrame de hidrocarburos, sustancias químicas nocivas y/o desechos peligrosos. Dicha identificación debe estar evidenciada mediante un mono-grama o cuadro de gestión y de seguimiento legal de las actividades de manejo de dichas sustancias o desechos peligrosos.

Dentro de la identificación del marco normativo se puede relacionar las normas técnicas aplicables por los responsables de las actividades de manejo de hidrocarburos, sustancias químicas nocivas y/o desechos peligrosos; así como las guías técnicas, procedimientos o instructivo establecidos dentro de la organización, anexando copia de estos últimos, aplicables a dichas actividades.



4.2.3. Diagnóstico de Riesgos y Amenazas en el Medio Ambiente

4.2.3.1. Identificación ambiental de las áreas susceptibles

Se deberá delimitar la zona de influencia del Plan de Contingencia, con base en los resultados del Análisis de Riesgo 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 a la salud de las personas. Para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se tendrán en cuenta unidades fisiográficas naturales, 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 existencia de acuíferos susceptibles de contaminación y flujos hidrogeológicos, de acuerdo con los resultados del modelo hidrogeológico de la región. Todo esto puede llevar a la identificación de ecosistemas propios de las áreas físicas-biótica de influencia, de igual que el vínculo con zonas de parques naturales protegidas declaradas por las autoridades ambientales dentro de su jurisdicción.

Además, se deberá presentar la delimitación del área de influencia mediante mapas cartográficos tanto para el medio abiótico, como para el medio biótico y para el socioeconómico, en donde se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Para el medio abiótico:

- **Geología:** Se deberá realizar la identificación de las condiciones de amenaza sísmica y fallas geológicas en la zona.
- **Geomorfología:** Se deberá realizar la identificación de procesos de remoción en masa, socavación o erosión que puedan afectar a las instalaciones objeto de análisis.
- **Suelos:** Se definirá su área de influencia y con base en ella se identificará el uso actual y potencial del suelo para determinar los posibles impactos de un derrame.
- **Clima:** Se deberá realizar la clasificación climática de la zona donde se encuentran las instalaciones caracterizando los siguientes parámetros, precipitación, temperatura, dirección y velocidad del viento.
- **Hidrología:** Se identificarán y describirán las principales fuentes hídricas o cuerpos de agua susceptibles, loticos y lentos, de ser afectados por la ocurrencia de un derrame, describiendo 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 medio biótico:

- **Áreas protegidas o áreas de importancia ambiental:** Se identificarán las áreas protegidas, ecosistemas estratégicos o áreas de importancia ambiental que sean susceptibles de sufrir daños en caso de presentarse un derrame o una contingencia relacionada con el almacenamiento de hidrocarburos, sus derivados o sustancias peligrosas.

Para el medio socioeconómico:

- **Identificación de asentamientos humanos susceptibles de afectación:**

Se deberá describir la zona en la que se desarrollan las operaciones ya sea, urbana, suburbana o rural, además de identificar en el mapa cartográfico establecimientos de carácter social como colegios, universidades, establecimientos religiosos, parques, entre otros, o de carácter económico como zonas comerciales,

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

industriales, entre otras, que sean susceptibles de sufrir efectos adversos en caso de presentarse una contingencia.

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 contaminación de suelos asociados con actividades productivas en especial aquellas que involucran la producción de alimentos que puedan convertirse en fuentes de afectación a la salud. (Agricultura, ganadería, plantas procesadoras de alimentos, entre otros).

Se debe realizar un censo para estimar la cantidad de personas presentes en un radio de 3 km a la redonda de la instalación e 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 general sabotajes en la operación del sistema como consecuencia de desacuerdos o inconformidades con la operación de las instalaciones.

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, generando consecuencias negativas sobre el medio y la comunidad. – 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 y amenazas por condiciones socio-culturales y de Orden Público.

El presente contenido debe presentar como soporte los siguientes documentos:

ANEXO 1. INFORMACIÓN RESUMEN DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL EN LAS ZONAS DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DE LAS OPERACIONES, que incorpore el inventario de las fuentes fijas de uso de los recursos hídricos y en general de los naturales que se puedan ver afectados ante un evento o incidente de derrame de productos, sustancias o desechos peligrosos. (Tales como bocatomas y sistemas de captación de aguas de acueductos urbanos, veredales y/o de uso particular).

ANEXO 2. MAPAS CARTOGRÁFICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS MEDIOS BIÓTICO, ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

4.2.4. Estructuración del Plan de Contingencias

4.2.4.1. Medidas de manejo ante eventos, incidentes y/o desastres



Con base en la evaluación de los riesgos y su probabilidad de ocurrencia, se definirán las acciones para el manejo de desastre, que incluirán acciones de fortalecimiento de la capacidad y mecanismos de respuesta. 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.

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 accidentes, 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.

4.2.4.2. Equipo mínimo de respuesta ante eventos e incidentes



Para el caso de emergencias por derrame de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, se deberá contar con un Kit ambiental acorde a las necesidades de atención primaria y las características del producto, dentro de un contenedor hermético, que impida el deterioro o desnaturalización de los elementos, el cual contará como mínimo:

KIT DE CONTINGENCIAS PARA DERRAMES			
ITEM	ELEMENTOS	CANT.	UND.
1	Barreras Hidrofilicas/ Hidrofóbicas	3	M
2	Paños de Tela Oleofilica	10	UN
3	Material Absorbente	20	Kg
4	Desengrasantes	1	L
5	Tanque Pequeño de Instalación Rápida o Barril Plástico	1	UN
6	Pala Anti-chispa	1	UN
7	Martillo Anti-chispa	1	UN
8	Bolsas plásticas	20	UN
9	Sacos de fibra o fique	15	UN
10	Balde plástico	1	UN
11	Lonas (A=1.5 m x L=5 m)	2	UN
12	Alambre Dulce (Calibre 14)	2	UN
13	Jabón en Barra	1	UN

	PROYECTO DE GRADO TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS	
---	---	---

14	Conos Plásticos reflectivos	6	UN
15	Extintor Contraincendios de 20 lb	1	UN
16	Extintor Contraincendios de 10 lb	1	UN
17	Machete o Hacha	1	UN
18	Cinta de Seguridad	50	m
19	Equipo Mínimo de Carretera	1	UN
20	Casco de Seguridad	1	UN
21	Mono-gafas de Seguridad	1	UN
22	Par de Guantes de Nitrilo	1	UN
23	Traje Impermeable Fontanero	1	UN
24	Par de Botas de Caucho	1	UN
25	Botiquín de Primeros Auxilios	1	UN
26	Linterna con Batería	1	UN

La autoridad ambiental, con el apoyo de miembros de las autoridades civiles, podrán realizar campañas educativas, así como jornadas de control y vigilancia, para incentivar y exigir la portabilidad del equipo mínimo de respuesta inmediata o Kit de Contingencias, tanto en actividades comerciales de instalaciones fijas como de transporte, que impliquen la movilización y/o manejo de hidrocarburos, sustancias químicas nocivas y/o desechos peligrosos.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

4.3. PLAN OPERATIVO

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 riesgos y refleje las condiciones del elemento objeto de análisis y de su entorno (áreas de influencia)



Para desarrollar el análisis de riesgos se podrá utilizar información primaria y/o secundaria. La información secundaria utilizada puede ser de fuentes públicas oficiales (ingeminas, IGAC, IDEMA, UDGR, MADS, CARs, Alcaldías, entre otras) o privadas (Estudio 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 socio-ambientales 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 referirá 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. La metodología deberá describir la forma de elaborar el Plan Operativo que 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. Igualmente, se deberá definir y establecer claramente la estructura seleccionada para la coordinación de acciones, recursos, y personal, durante la respuesta a la emergencia considerada dentro del Plan Operativo.

4.3.1. Análisis de Identificación de Riesgos y de Amenazas

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 enmarca en el proceso de identificación y prevención de riesgos.

Dentro de este proceso se 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 tomará como fuentes de amenaza:

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

Amenaza del Entorno (Amenazas Naturales), Amenazas Operativas o Amenazas asociadas a la operación o funcionamiento de las instalaciones 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/o cultural, el elemento expuesto será las instalaciones que potencialmente puedan generar un derrame, y para las amenazas operativas los elementos expuestos serán el recurso humano y la maquinaria implicada. Se debe realizar una valoración del grado de vulnerabilidad física de la infraestructura del sistema de almacenamiento en función del grado de exposición y de 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 hidrológica del recurso hídrico
 - ✓ Alteración de los límites admisibles de los parámetros fisicoquímicos para que este recurso sea utilizado para consumo humano, doméstico, u otro uso definido para los cuerpos de agua del área de influencia.
 - ✓ 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 resultados del análisis de la amenaza, la vulnerabilidad y la relación de estos dos factores. Este se deberá presentar mediante una matriz de riesgos, utilizando técnicas cuantitativas y/o cualitativas, de las dimensiones del riesgo que afecta o puede afectar las instalaciones. 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.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

ANEXO 3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS, asociadas a las actividades y operaciones ejecutadas en el marco del almacenamiento y manejo de hidrocarburos, sus derivados y desechos peligrosos.

4.3.2. Manejo de Productos, Sustancias o Desechos

Las actividades de manejo en instalaciones fijas, deben contemplar el manejo debido de los productos de hidrocarburos, sustancias químicas nocivas o desechos peligrosos, de forma tal que se lleve el rotulado y etiquetado en los embalajes y/o envases o empaques que contengan dichos productos, sustancias o desechos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1.7.8.1. del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario Para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Los embalajes y/o envases o empaques deben cumplir con cada normativa técnica colombiana, debida y establecida para el buen manejo de las operaciones según las características de los productos, sustancias o desechos contenidos, que se citan en la Ley 1609 de 2002 o cualquier otra norma que la modifique o la complemente. El presente contenido debe presentar como soporte los siguientes documentos:



ANEXO 4. FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS MANEJADOS O DE PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LOS PRODUCTOS, SUSTANCIAS O DESECHOS PELIGROSOS, relacionando los efectos y el nivel de peligrosidad, así como las normas técnicas aplicables para su manejo.

4.3.3. Estructuración de responsabilidades

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.

Para los niveles de emergencia que superan 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

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

para la atención de emergencias en zonas en donde no se tenga cubrimiento por parte de la empresa.

Se debe contar con contratos o acuerdos prestablecidos de los costos para el cubrimiento de las actividades u obras de contingencia que sean requeridos, que se activaría para llevar a cabo los mecanismos y procedimientos que hayan lugar en donde se presenta la situación de contingencia, de forma tal que se lleven a cabo las medidas de contingencia que sean necesarias para prevenir riesgos y mitigar los impactos ambientales que se generen por el derrame de los productos, sustancias o desechos peligrosos. Así como la vigencia de pólizas que amparen este tipo de eventualidades de riesgos por accidentes y derrames.

4.3.4. Definición de mecanismos y procedimientos.



Se deberán definir claro y puntual los mecanismos de activación de los diferentes niveles de la organización de acuerdo con la clasificación de los niveles de emergencia para la activación del plan de contingencia y el procedimiento para actuar dentro de un evento que involucre derrame.

Se debe tener claro que la(s) empresa(s) responsable(s) contarán con un término 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 42 del Decreto 2041 de 2014, compilado en el Decreto 1076 de 2015.

Es importante tener en cuenta, que a pesar de que el plan está orientado hacia prevención de riesgos y mitigación impactos de derrame de hidrocarburos, sustancias derivadas y nocivas, y desechos peligrosos que impacten y alteren el ambiente sano, según sea la dimensión de la afectación o desastre, es necesario considerar los mecanismos y procedimientos necesarios, con la cooperación de grupos especializados, para la atención de eventos asociados que se pueden desencadenarse por el derrame, dependiendo de las características de dichos productos, sustancias o desechos manejados.

Entre los eventos asociados a un derrame de hidrocarburos, de sustancias nocivas o desechos peligrosos, se podría prever eventos asociados como: 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. En el plan de contingencias se deberá indicar las medidas que se adoptarán para su evaluación y control, los recursos existentes y el personal o dependencia encargada de su atención.

El presente contenido debe presentar como soporte los siguientes documentos:

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

ANEXO 5. FORMATOS PARA LA DOCUMENTACIÓN DE AFECTACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL DE LA EMERGENCIA, de forma tal que facilite el registro de identificación de la información pertinente con los actores implicados, los tipos de productos, sustancias, o desechos derramados, así como la demás información correspondiente a los procedimientos a aplicar en caso de una situación de contingencia.

ANEXO 6. MEDIDAS DE CONTINGENCIA (Incluyendo actividades como; medidas de aislamiento, contención de derrame, control de riesgos, mitigación de impactos, limpieza, recuperación y restauración de haya lugar)

4.3.5. Medidas de Respuesta, Entrenamiento y Simulacros

Se debe diseñar y establecer el modelo de respuesta de la empresa ante todos los panoramas de riesgo de los posibles eventos o incidentes de derrames de sustancias nocivas y/o los hidrocarburos o sus derivados y que represente un riesgo contra la infraestructura física, el paisaje, las comunidades, la salud humana y/o afectaciones ambientales. Dicho modelo de respuesta deberá ser presentado, además, mediante diagramas de flujo donde se evidencien las acciones a tomar y el responsable de cada una de ellas.



Definir el tipo de entrenamiento a suministrar al personal de la empresa a quienes se les asignará la responsabilidad de dirigir una situación que involucre un derrame de sustancias nocivas y/o los hidrocarburos o sus derivados e igualmente el entrenamiento que tiene o se le dará al personal que se encargará de atender los eventos.

Se deberá identificar la localización de los puntos de control de los grupos y equipos de ayuda mutua, al servicio de las operaciones en caso de contingencias por derrame de hidrocarburos, sustancias nocivas o desechos peligrosos.

Deberá diseñarse los simulacros por parte de la empresa o empresa aliada y aplicarlo a los empleados, de los cuales se aportarán los soportes de la estructuración y aplicación de los mismos. Es conveniente presentar aviso e informe de los simulacros, con el fin de que las autoridades competentes estén notificadas de las actividades de gestión del riesgo referente al tema.

El presente contenido debe presentar como soporte los siguientes documentos:

ANEXO 7. FORMATOS Y REGISTROS DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA. (Tales como: capacitación de

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---



personal, eventos de simulacros realizados, informes de interventorías técnico-ambientales, reportes o registros de inspección y control, y derrames que apliquen)

ANEXO 8. INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL Y LOCALIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE AYUDA MUTUA, de manera tal que se relacione el inventario de los recursos disponibles de los grupos o equipos de ayuda mutua y de servicios especializados.

4.3.6. Capacidad de Respuesta ante un evento de Derrame

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

Las métricas a establecer en el proceso de evaluación de la capacidad de respuesta deben estar argumentadas y sustentadas mediante datos estadísticos y/o estimativos razonables basado en pruebas realizadas y monitoreadas, o con base a información y datos históricos de operaciones relacionadas con el tema.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

4.4. PLAN INFORMATIVO

4.4.1. Formatos de registro e información

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



4.4.2. Banco de documentos relacionados de información

Deberá relacionarse y manejarse un banco de documentos útiles para la elaboración, diseño de las medidas y la gestión de las medidas de los planes de contingencia.

De los documentos que se deben relacionar están:

ANEXO 9. CARTOGRAFÍA DE MAPA DE RIESGOS, VULNERABILIDAD Y AMENAZAS, como resultado del análisis diagnóstico realizado. Este mapa presentará la localización de la vulnerabilidad y amenazas, los elementos expuestos, los cuales se podrán presentar como puntos, áreas o zonas dependiendo del parámetro evaluado. Debe permitir identificar área de ecosistemas terrestres, causas de fuentes hídricas y de escorrentía de aguas lluvias. La información se deberá presentar de manera clara y bien diferenciada evitando la saturación del mapa. En caso de saturación de información se debe distribuir en más de un mapa cartográfico, de acuerdo a la escala, para facilitar la observación del comando de emergencia y su respectivo análisis en el momento en que se requiera para tomar decisiones ante un evento o incidente de contingencia por derrame de sustancias peligrosas o contaminantes.

ANEXO 10. CARTOGRAFÍA DE LOCALIZACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE APOYO, como Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, Hospitales, empresas y equipos especializadas en tención de derrames, y grupos operativos propios de la organización de los responsables, que formen parte del Plan de Ayuda Mutua, así como la ubicación de instalaciones de otras empresas o prestadores de servicios que puedan brindar apoyo según el tipo de contingencia.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

ANEXO 11. LISTA DE CONTACTOS EN CASO DE SITUACIÓN DE CONTINGENCIAS, que facilite la comunicación con las entidades gubernamentales y no gubernamentales, a nivel territorial, departamental y nacional, que brinden apoyo inmediato de cooperación en caso de presentarse una contingencia que ponga en riesgo la población o el medio ambiente, Entre la lista de contactos debe estar información para establecer comunicación directa con entidades e instituciones, según corresponda el caso, tales como:

- ✓ El Cuerpo de Bomberos Municipal
- ✓ La Defensa Civil Colombiana
- ✓ El Ejército Nacional
- ✓ La Cruz Roja Colombiana
- ✓ La Dirección Administrativa de Hospitales y Clínicas
- ✓ La Unidad de Medicina Forense
- ✓ La Fiscalía- Área de Delitos Ambientales
- ✓ Empresas de Radiodifusión (Emisoras)
- ✓ Secretaría de Salud
- ✓ La Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS)
- ✓ Autoridades ambientales competentes en el área de jurisdicción



De acuerdo a los motivos por el cual ocurrieron los hechos relacionados con el derrame de hidrocarburos o sustancias peligrosas, se debe establecer contacto con las entidades públicas de cooperación competentes según el tipo de responsabilidades que implique la atención a las fuentes de riesgo que generaron el estado de contingencia del derrame.

4.4.3. Sistema de riesgo de información

El Plan de contingencia deberá contener una matriz de datos y de manejo de la información e igual manera deberá incluir específicamente los medios que se utilizará para informar a la comunidad sobre la ocurrencia de una situación que implique un peligro para su salud y bienestar, de acuerdo al grado de afectación del derrame de la sustancia. 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.

En este proceso se entregará como documento:

ANEXO 12. MATRIZ DE DATOS DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN DE GESTIÓN TÉCNICA-AMBIENTAL DE LAS OPERACIONES, que establezca las operaciones rutinarias de operación, las actividades periódicas e intermitentes de

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

mantenimiento, gestión del riesgo y prevención, y las actividades no periódicas llevadas en caso de presentarse una situación de contingencia. En dicha matriz de datos y de información se debe relacionar el(los) responsable(s) asignados para liderar cada una de las actividades contempladas, los recursos disponibles y necesarios, las normas técnicas y ambientales a tener en cuenta, los mecanismos y/o procedimientos que se hallan sido establecidos implementar en cada actividad, y la frecuencia, programación y riesgos, así como las observaciones a tener en cuenta, en las actividades de medición, control y seguimiento requerido en la gestión ambiental que supervisa el cumplimiento del Plan de Contingencias debido.

4.4.4. Divulgación del plan de contingencias



Deberá establecerse una divulgación del plan a las entidades públicas que pueden apoyar la atención del evento o con la que se pueden coordinar acciones de prevención y reducción del riesgo, aportándoles al Mapa de Riesgos que deberá incluir el resultado del análisis realizado. Este mapa presentará la localización de la vulnerabilidad y amenazas, de 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 igualmente deberá entregarse el 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.

4.4.5. Control y seguimiento de la gestión del plan

Se deberá establecer los mecanismos de control, seguimiento y evaluación del plan por parte de los responsables de los mismos, así como los periodos de tiempo propuestos para el desarrollo de las actividades preventivas, de control y de seguimiento de las medidas contempladas dentro del Plan de Contingencias.

El Plan deberá ser aprobado por las directivas o directamente los responsables, y actualizado de igual forma 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)

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 e igualmente criterios generales que indiquen en qué

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

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 zona afectada.

Reportes a la autoridad ambiental



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

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 (coordenadas), 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
- ✓ Análisis de causas y conclusiones de lecciones aprendidas
- ✓ Acciones realizadas y/o realizar con el fin de reducir la probabilidad de ocurrencia de la contingencia, nuevamente.
- ✓ Hoja de vida del profesional jefe de comando de atención de la emergencia in situ
- ✓ Copia de la autorización de las empresas especializadas en el manejo de desechos peligrosos recolectados en sitio de la emergencia y/o copia de las licencias para el tratamiento o disposición final de dichos desechos; debidamente emitida por la CAS, o por la autoridad ambiental competente en área de jurisdicción donde se lleven a cabo estas actividades.

4.4.6. Presentación del Plan de Contingencias

El Plan de Contingencia deberá ser presentado ante esta autoridad ambiental en una (1) copia física y una (1) copia en medio magnético, con los respectivos soportes y anexos.

	<p>PROYECTO DE GRADO</p> <p>TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

El PDC se radicará mediante oficio firmado por el gerente de la empresa o quien se haya delegado dirigido a la autoridad ambiental donde se relacionará los datos de la empresa, NIT, dirección, teléfono, e-mail, etc. Así mismo, el oficio deberá declarar el compromiso de la empresa en la implementación de lo consignado en el PDC y cumplir con la normatividad ambiental relacionada.

4.5. ANEXOS

ANEXO 1. INFORMACIÓN RESUMEN DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL EN LAS ZONAS DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DE LAS OPERACIONES

ANEXO 2. MAPAS CARTOGRÁFICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DE LOS MEDIOS BIÓTICO, ABIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO.

ANEXO 3. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.

ANEXO 4. FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS MANEJADOS O DE PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LOS PRODUCTOS, SUSTANCIAS O DESECHOS PELIGROSOS.

ANEXO 5. FORMATOS PARA LA DOCUMENTACIÓN DE AFECTACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL DE LA EMERGENCIA.



ANEXO 6. MEDIDAS DE CONTINGENCIA.

ANEXO 7. FORMATOS Y REGISTROS DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE LA GESTIÓN DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA.

ANEXO 8. INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONTROL Y LOCALIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE AYUDA MUTUA.

ANEXO 9. CARTOGRAFÍA DE MAPA DE RIESGOS, VULNERABILIDAD Y AMENAZAS.

ANEXO 10. CARTOGRAFÍA DE LOCALIZACIÓN DE LOS ORGANISMOS DE APOYO.

	<p style="text-align: center;">PROYECTO DE GRADO</p> <p style="text-align: center;">TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS O SUSTANCIAS NOCIVAS</p>	
---	--	---

ANEXO 11. LISTA DE CONTACTOS EN CASO DE SITUACIÓN DE CONTINGENCIAS.

ANEXO 12. MATRIZ DE DATOS DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN DE GESTIÓN TÉCNICA-AMBIENTAL DE LAS OPERACIONES.