



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



C.R.A.
Corporación Autónoma
Regional del Atlántico

Barranquilla, 04 MAYO 2018

SGA EFO 02717

Señores
Sociedad CENPAR S.A.S.
JORGE GUARÍN BARRAGÁN
Representante legal
Carrera 14 N° 54 - 304
Soledad - Atlántico

Referencia: RESOLUCIÓN N° 0000277 DE 2018

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la Calle 66 N° 54 – 43 Piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia. De conformidad con lo establecido en el Artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por AVISO acompañado de copia íntegra del acto administrativo en concordancia con el Artículo 69 de la citada Ley.

Atentamente,

Alberto Escobar
ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

EXP: Por abrir.
Proyectó: J. Soto Ariza – Abogada Contratista Subdirección de Gestión Ambiental
Supervisora: Amira Mejía Barandica – Profesional Universitario
Revisó: Ing. Liliana Zapata G. – Subdirectora Gestión Ambiental
Aprobó: Dra Juliette Sleman – Asesora de Dirección (C)

Calle 66 N° 54 - 43
*PBX: 3492482
Barranquilla- Colombia
cra@crautonomia.gov.com
www.crautonomia.gov.co



19/11/18
25/11/18

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION Nº 00000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en uso de sus facultades legales conferidas en la Ley 99 de 1993, teniendo en cuenta lo señalado en la Constitución Nacional, Decreto 1076 del 2015, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que mediante Oficio con Radicado N° 007562 del 22 de Agosto de 2017 y, Oficio con Radicado N° 001993 del 02 de Marzo de 2018, la Sociedad CENPAR S.A.S., presenta el Plan de Contingencias según los términos de referencia adoptados por la Resolución N° 000524 del 12 de Agosto de 2012, emanada por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A.

Que mediante Auto N° 001544 del 28 de Septiembre de 2017, esta autoridad ambiental da inicio al trámite de aprobación de un Plan de Contingencias para el manejo de derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas a la Sociedad CENPAR S.A.S.

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del Departamento del Atlántico y, con la finalidad de evaluar la información presentada por la Sociedad CENPAR S.A.S., profesionales adscritos a la Subdirección de Gestión Ambiental practicaron visita técnica el día 30 de Enero de 2018, originándose el Informe Técnico N° 000180 del 16 de Marzo de 2018, en el que se determinan los siguientes aspectos:

"ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

Actualmente, la Sociedad CENPAR S.A.S., ubicada en el Municipio de Soledad - Atlántico, no se encuentra operando.

CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE ACUERDO AL POMCA:

Mediante Memorando N° 000792 del 07 de Marzo de 2018, la Subdirección de Planeación remitió la conceptualización sobre la zonificación establecida de acuerdo al POMCA, de las Coordenadas suministradas y la compatibilidad de uso del suelo de acuerdo a los instrumentos de planificación, correspondientes al predio en donde se desarrollará el proyecto de CENPAR S.A.S., para brindar el servicio de comercialización de ACPM a los buses de la empresa EXPRESO BRASILIA S.A. En dicho memorando se presenta lo siguiente:

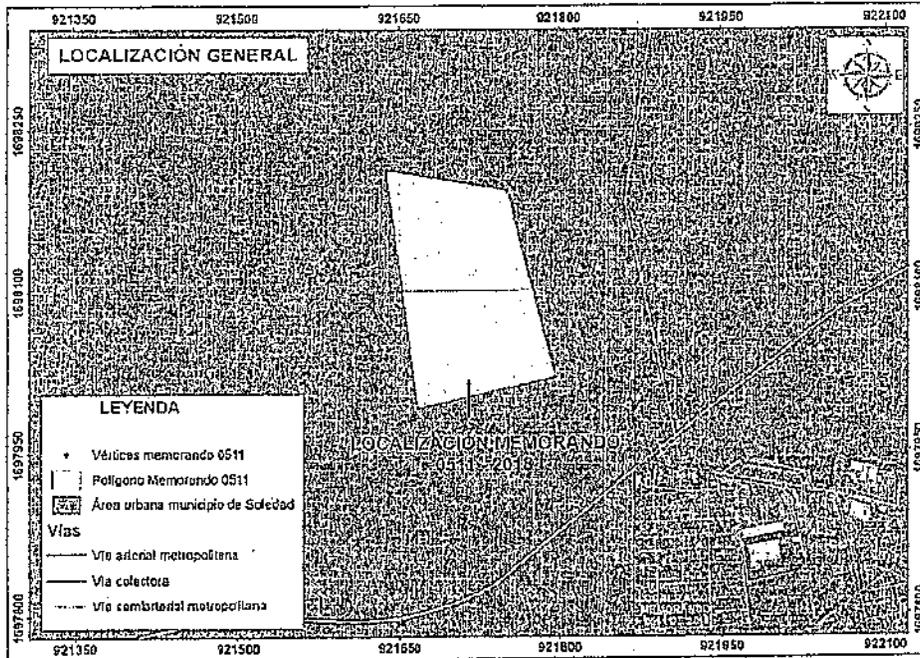
- 1. Que el predio de interés, se encuentra bajo la Jurisdicción del Municipio de Soledad y, se ubica en las Coordenadas suministradas en el memorando mencionado en el asunto.*

Joan

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION Nº 000277 DE 2018

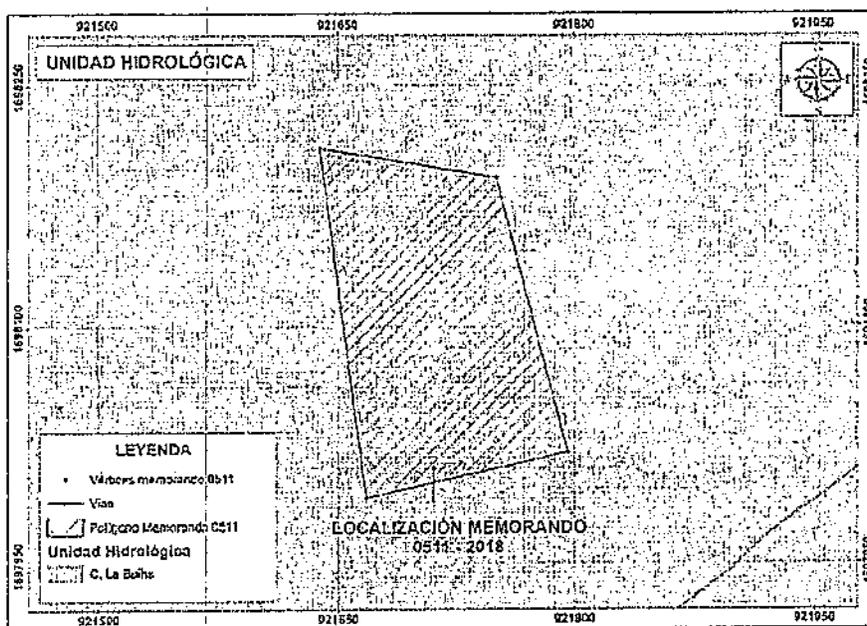
“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”



El polígono cuenta con un área de: 2,48 Hectáreas.

2. El área en estudio, NO se encuentra afectada por un cuerpo de agua.

- UNIDAD HIDROLOGICA: Es la región natural que agrupa varias cuencas en un gran sistema de drenaje y sus aguas tributan a través de un afluente principal hacia un área hidrográfica; se caracterizan por tener un rango de área mayor de 10.000 km² y, actualmente, se han caracterizado 41 zonas hidrográficas. El polígono en estudio según el Portafolio de Compensación del Departamento del Atlántico, se ubica en: (Ciénega la bahía.)



3. El área objeto de estudio (desde el punto de vista de planificación), se encuentra localizado en la Cuenca del Complejo de Humedales de la vertiente occidental del Rio Magdalena, el cual se encuentra en proceso de ordenación, como lo establece

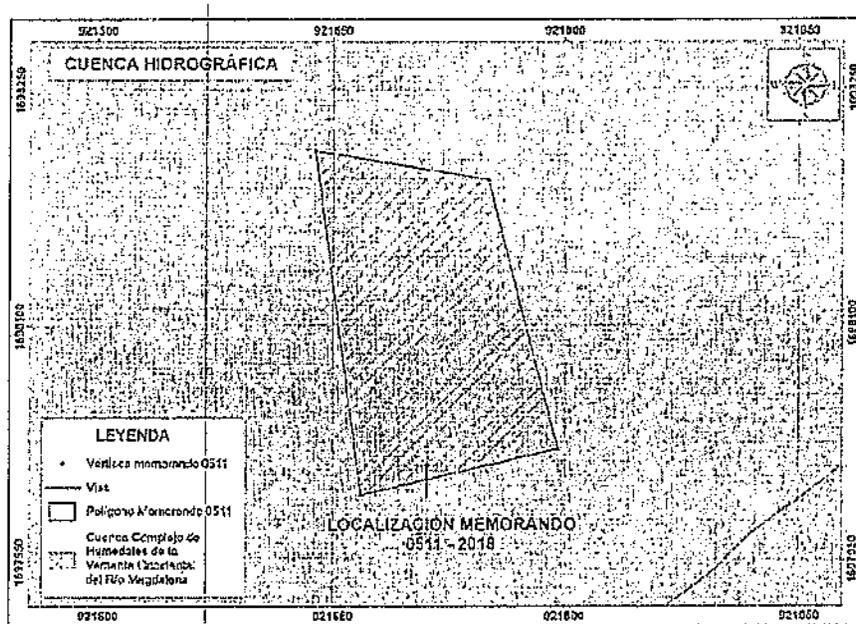
Soledad

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

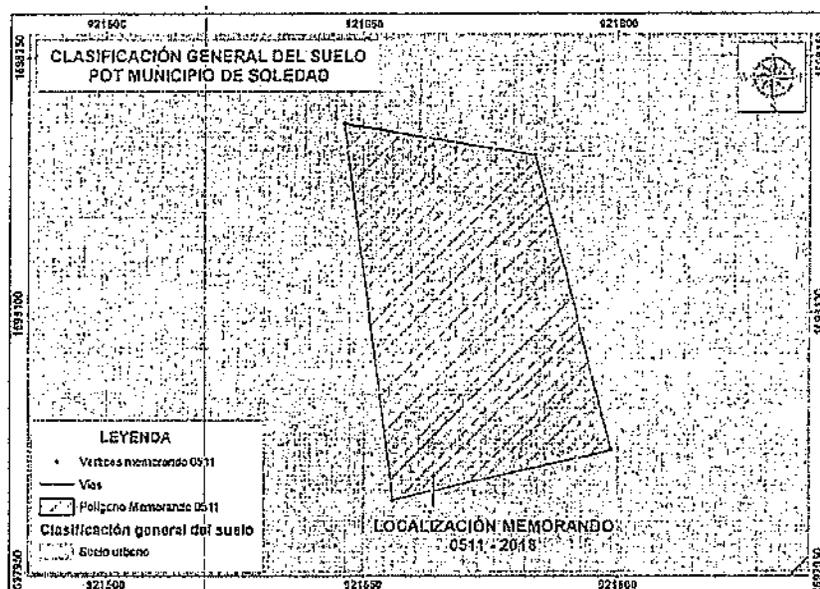
RESOLUCION N° 00000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

el Acuerdo N° 001 del 27 de Noviembre de 2009.



4. De acuerdo al análisis realizado al POT del Municipio de Soledad, concertado con esta Corporación a través de Resolución N° 000437 del 12 de Septiembre de 2001, adoptado mediante Acuerdo N° 4 del 19 de Enero de 2002, presenta el siguiente uso del suelo: SUELO URBANO.



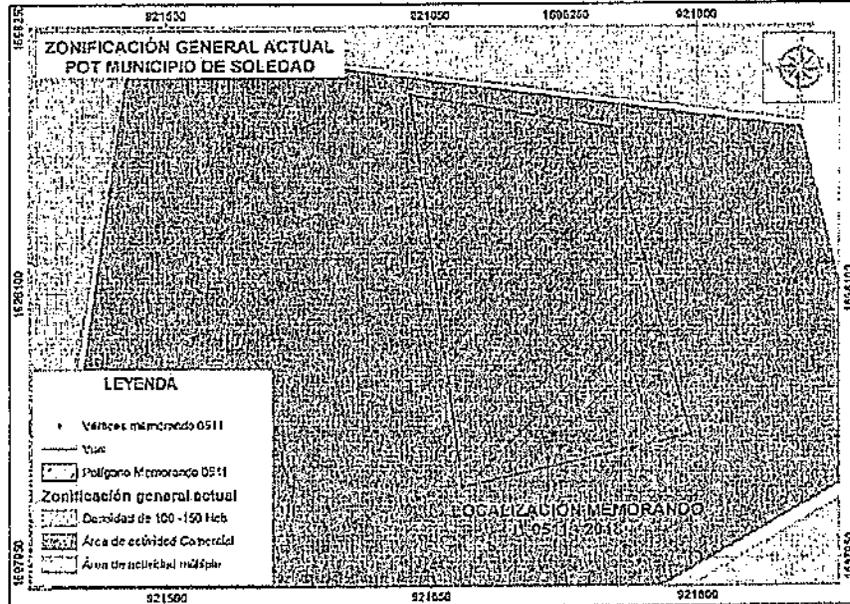
5. La zonificación actual del Municipio de Soledad, según la documentación que reposa en los archivos de la Corporación, presenta la siguiente zonificación del uso del suelo: AREA DE ACTIVIDAD COMERCIAL.

Journal

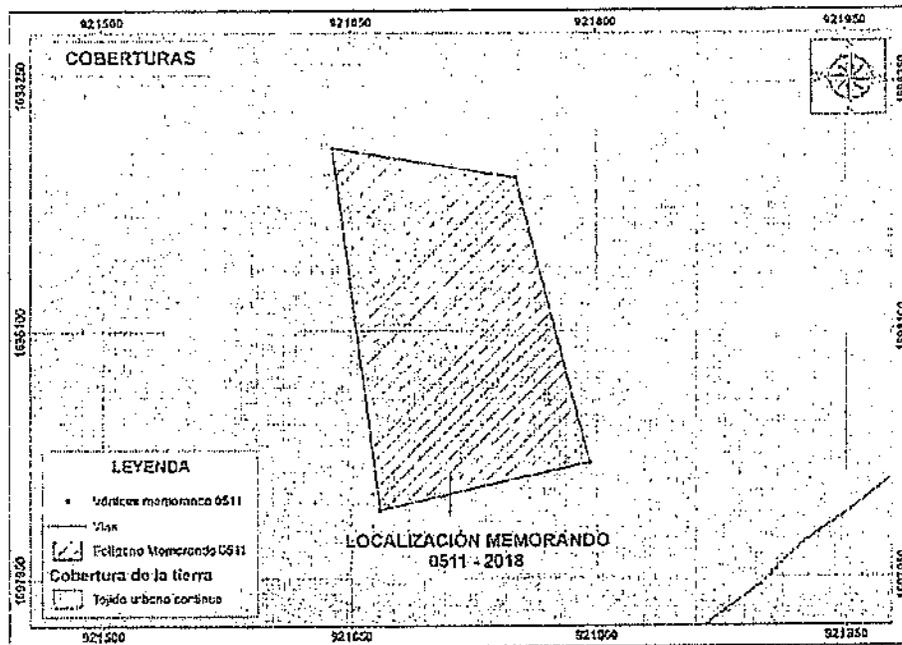
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”



6. La Cobertura de la tierra del área en estudio, se caracteriza por estar dentro de una zona de: **TEJIDO URBANO CONTINUO.**



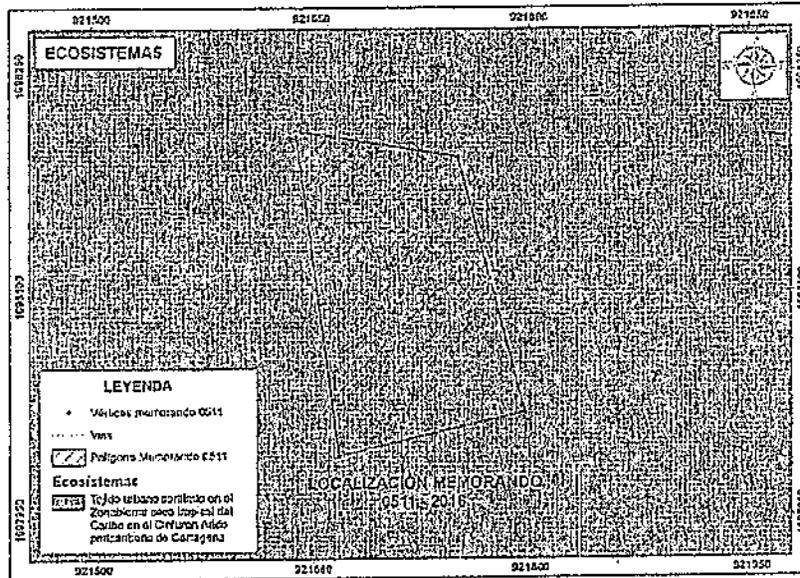
7. **ECOSISTEMAS:** Según el estudio de Compensación del Departamento del Atlántico, el ecosistema que presenta el área en estudio es la siguiente: **TEJIDO URBANO CONTINUO EN EL ZONOBIOOMA SECO TROPICAL DEL CARIBE, EN EL CINTURON ARTICO PERICARIBENO DE CARTAGENA.**

fecal

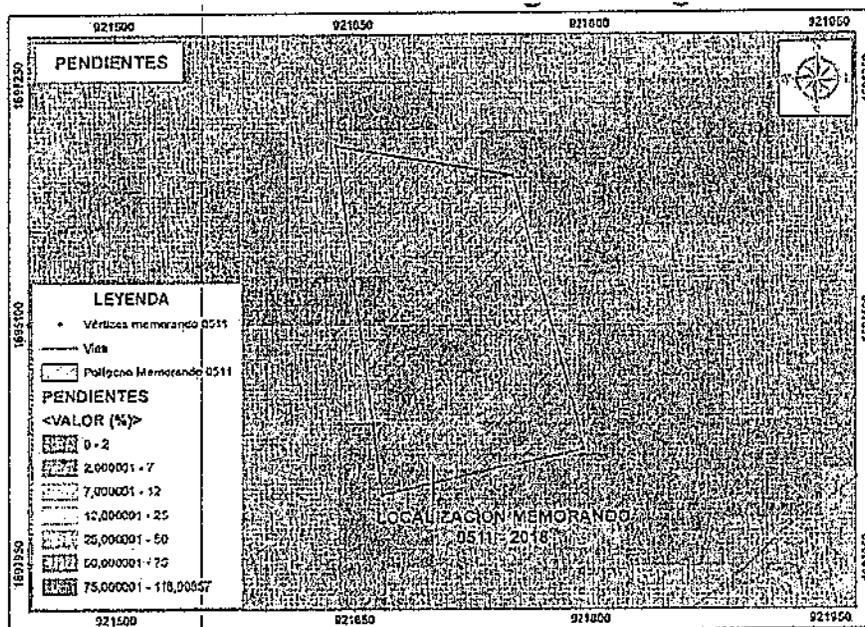
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277, DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”



8. Pendientes. El área de estudio se caracteriza por contar con pendientes planas, con valores entre 0 y 2% - 2 - 7%, como se demuestra en la siguiente gráfica.



Japari

REPUBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

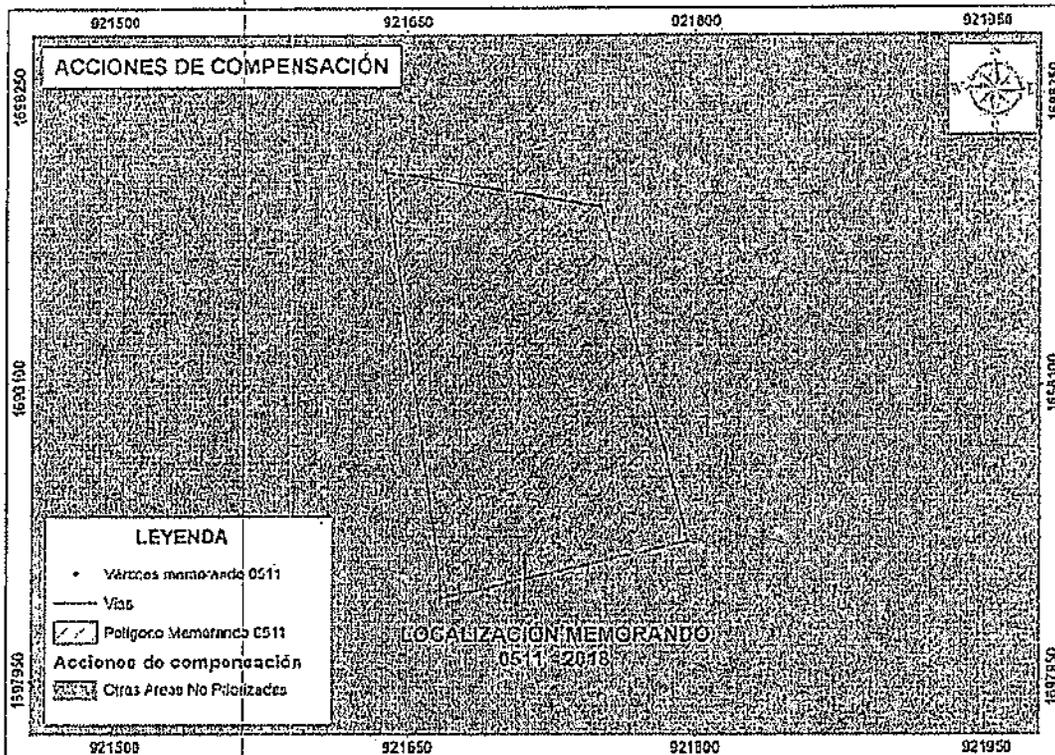
RESOLUCION N^o 0000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

TABLA DE VALORES.

CLASE DE PENDIENTE grados / porosidad.	PROCESOS CARACTERISTICOS Y CONDICIONES DEL TERRENO.
0° - 2° - / 0 - 2 %	piano o casi plano, denudacion no apreciable; transitable y laboreable sin dificultad bajo condiciones secas
2 - 4 - / 2 - 7 %	ligeramente inclinado, movimientos en masa de diferentes clases y baja velocidad, especialmente bolsones y flujos, (erosion laminar y surcos) es posible utilizar maquinaria agricola pesada; recomendada arsa en forma preventiva a la pendiente peligro de erosion.
4° - 7° - / 7 - 12 %	Inclinado, Condiciones similares al rango anterior con ciertas facilidades para explotacion agricola e. moderadamente empinado, movimientos en masa de todo tipo, especialmente escorcion, erosion laminar y en surcos, desahormamiento y deslucamiento, imposible cultivar sin terrazo, difilmente accesible para tractores y otros vehiculos, presenta peligros de erosion del suelo y deslizamientos.
7° - 14° - / 12 - 25%	

9. ACCIONES DE COMPENSACION.
 OTRAS AREAS NO PRIORIZADAS.



Janer

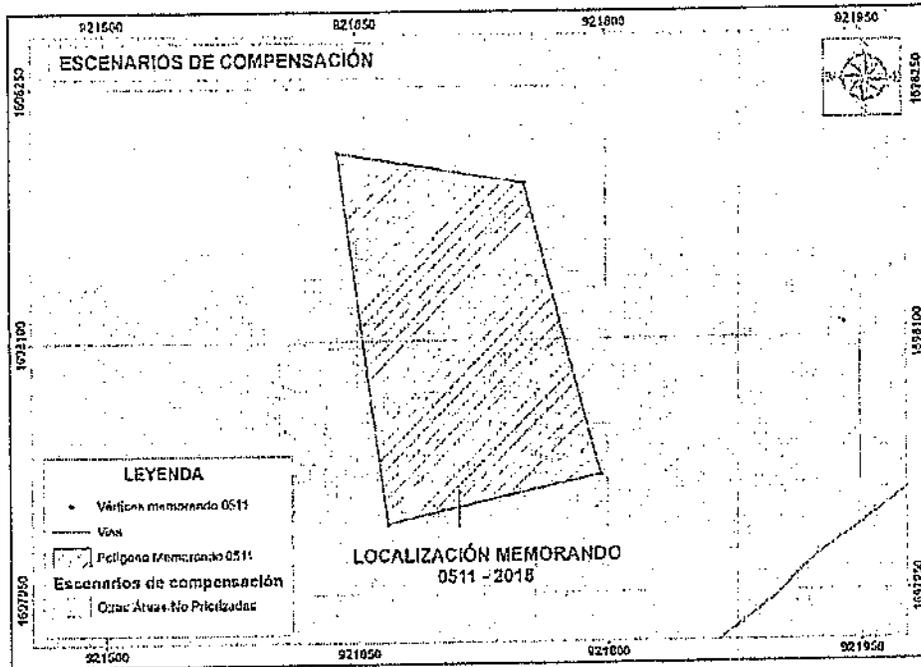
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N°

DE 2018

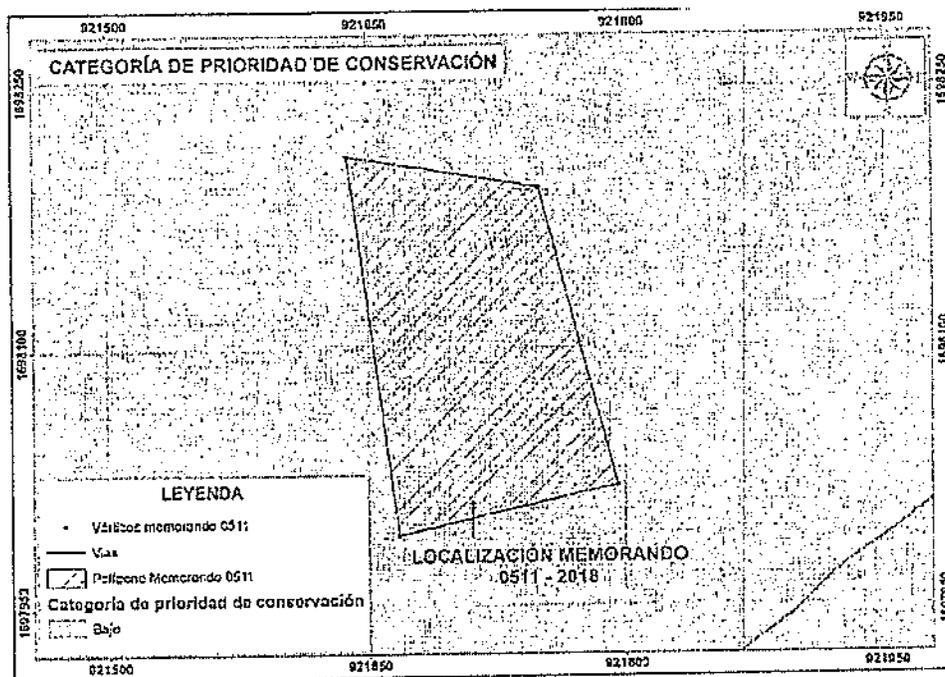
“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

10. ESCENARIOS DE COMPENSACION.
OTRAS AREAS NO PRIORIZADAS.



11. CATEGORIA DE PRIORIDAD DE CONSERVACION:

Según el Portafolio de Prioridades del Departamento del Atlántico, el polígono en estudio se encuentra en categoría: BAJA.



Jupar

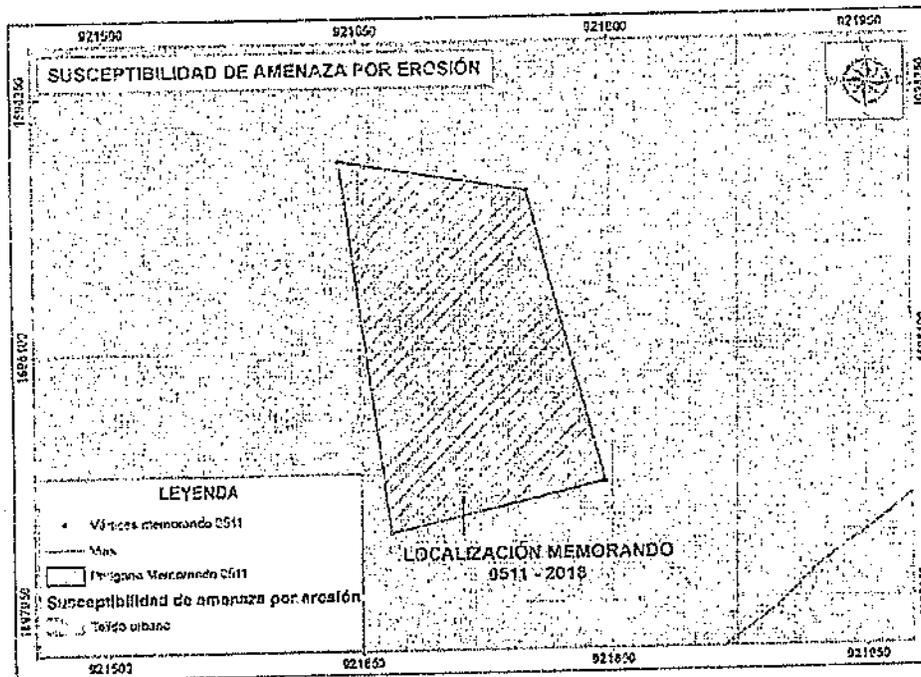
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION Nº 0000277 DE 2018

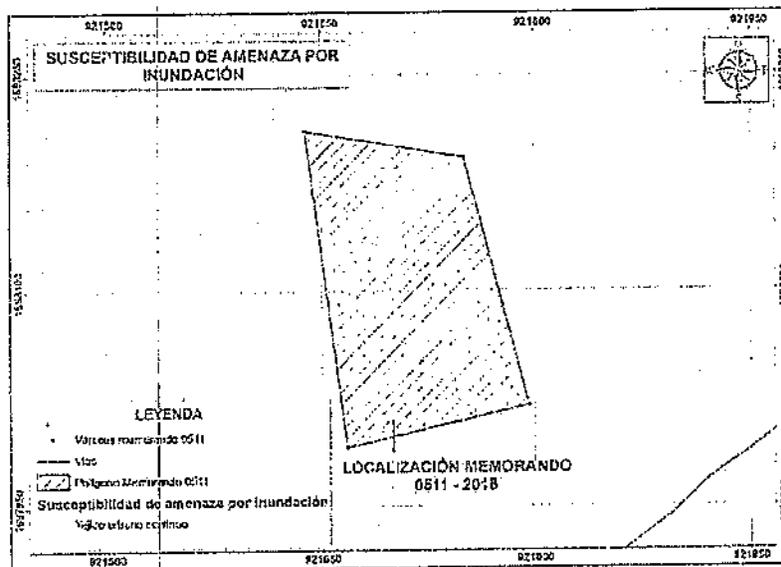
“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

12. Amenazas naturales. Sobre el área de estudio, se encuentran las siguientes categorías de susceptibilidad de amenazas:

La susceptibilidad por fenómenos de EROSION: Se encuentra en TEJIDO URBANO, como se ilustra a continuación.



La susceptibilidad por fenómenos de INUNDACION: Se encuentra sobre un TEJIDO URBANO CONTINUO, como se ilustra a continuación.



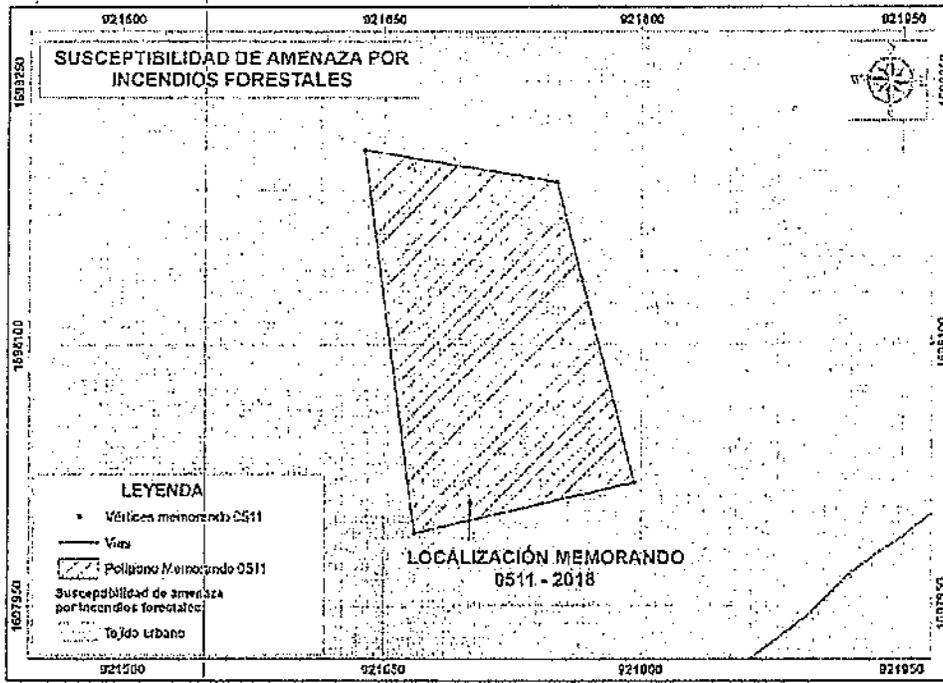
Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

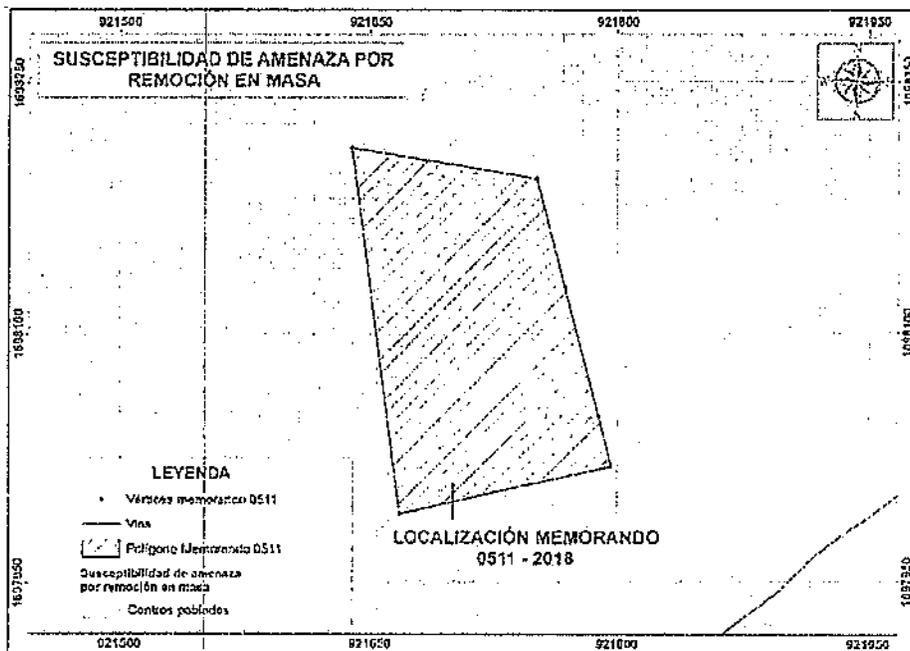
RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

La susceptibilidad por fenómenos de INCENDIOS FORESTALES: Se encuentra sobre un TEJIDO URBANO, como se ilustra a continuación.



La susceptibilidad por fenómenos de REMOCIÓN DE MASAS: Se encuentra sobre CENTROS POBLADOS, como se ilustra a continuación.



base

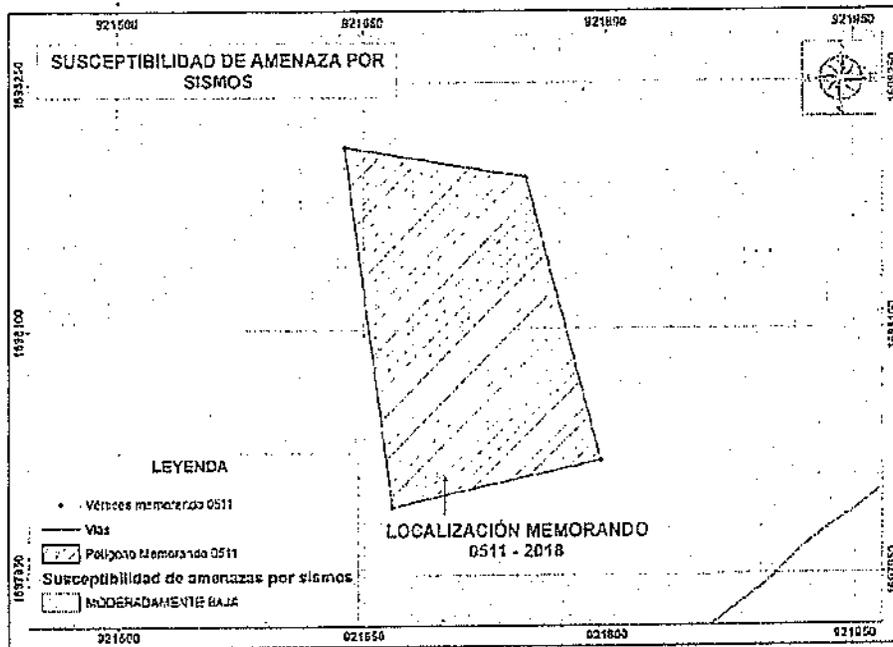
REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 000277

DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

La susceptibilidad por fenómenos de SISMOS: Se encuentra en categoría MODERADAMENTE BAJA, como se ilustra a continuación.



CONCLUSIONES:

- El área objeto de estudio (desde el punto de vista de Planificación), se encuentra localizado en la Cuenca del Complejo de Humedales de la vertiente occidental del Rio Magdalena, el cual se encuentra en proceso de Ordenación, como lo establece el Acuerdo N° 001 del 27 de Noviembre de 2009.
- De acuerdo al análisis realizado al POT del Municipio de Soledad, concertado con esta Corporación a través de Resolución N° 000437 del 12 de Septiembre de 2001, adoptado mediante Acuerdo N° 4 del 19 de Enero de 2002, presenta el siguiente uso del suelo: SUELO URBANO.
- La zonificación actual del Municipio de Soledad, según la documentación que reposa en los archivos de la Corporación, presenta la siguiente zonificación del uso del suelo: AREA DE ACTIVIDAD COMERCIAL.
- El área en estudio, NO se encuentra afectada por un cuerpo de agua.
UNIDAD HIDROLOGICA: Es la región natural que agrupa varias cuencas en un gran sistema de drenaje y sus aguas tributan a través de un afluente principal hacia un área hidrográfica; se caracterizan por tener un rango de área mayor de 10.000 km2 y, actualmente, se han caracterizado 41 zonas hidrográficas. El polígono en estudio según el Portafolio de Compensación del Departamento del Atlántico se ubica en: (Ciénega la bahía.)

De acuerdo al análisis realizado al predio con respecto a la existencia de las áreas protegidas declaradas y propuestas por la Corporación, el portafolio de áreas

Soledad

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 00000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

protegidas del SIRAP y sitios RAMSAR, se evidencia que se encuentra localizado en un área priorizada y declarada como AREA PROTEGIDA.

- *La Cobertura de la tierra del área en estudio, se caracteriza por estar dentro de una zona de: TEJIDO URBANO CONTINUO.*
- *ACCIONES DE COMPENSACIÓN.
OTRAS AREAS NO PRIORIZADAS.*
- *ESCENARIOS DE COMPENSACIÓN.
OTRAS AREAS NO PRIORIZADAS.*
- *ECOSISTEMAS: Según el estudio de Compensación del Departamento del Atlántico, el ecosistema que presenta el área en estudio es la siguiente: TEJIDO URBANO CONTINUO EN EL ZONOBIOOMA SECO TROPICAL DEL CARIBE, EN EL CINTURÓN ÁRTICO PERICARIBENO DE CARTAGENA.*
- *Pendientes. El área de estudio se caracteriza por contar con pendientes planas, con valores entre 0 y 2% - 2 -7%.*
- *Que desde el punto de vista de las amenazas naturales por fenómenos de EROSIÓN, se encuentra en TEJIDO URBANO; por fenómenos de INCENDIOS FORESTALES, el polígono se encuentra sobre un TEJIDO URBANO; por fenómeno de INUNDACIONES, el polígono se encuentra sobre un TEJIDO URBANO CONTINUO; por fenómeno de REMOCIÓN EN MASAS, el polígono se encuentra sobre CENTROS POBLADOS y, para fenómenos de SISMOS, su categoría es MODERADAMENTE BAJA.*

(...)

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACION PRESENTADA

Mediante documento con Radicado con N° 007562 del 22 de Agosto de 2017, la Sociedad CENPAR S.A.S., remitió el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas para la E.D.S. CENPAR S.A.S., ubicada en Jurisdicción del Municipio de Soledad. Así mismo, dicha sociedad remitió información complementaria mediante documento con Radicado N° 001993 del 02 de Marzo de 2018. En dichos documentos se presenta lo siguiente:

(...)

2.2. Actividad que se desarrollará:

En las instalaciones del proyecto Sultana del Caribe, ubicada en la Cr. 14 N° 54 – 304 de Soledad, la empresa CENPAR S.A.S dispondrá de dos dispensadores de ACPM. Y uno de aditivo para control de emisiones.

De acuerdo con la actividad a realizar (estación de servicio), se describe la sustancia química a utilizar:

DIESEL (ACPM)

El Diesel Colombiano corresponde al grado 2D de la norma ASTM D-975. Norma

basat

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

que tiene en cuenta diferentes grados de combustible, de acuerdo con su aplicación específica. El Diesel corriente es una mezcla de hidrocarburos con una cadena de entre 10 átomos y 28 átomos de carbono, formada por fracciones combustibles provenientes de diferentes procesos de refinación del petróleo tales como destilación atmosférica y ruptura catalítica, que se utiliza como combustible en motores tipo diésel y que puede contener Biodiesel. En la Tabla 1 se presentan especificaciones de calidad para el Diesel Corriente Colombiano (Benjumea, 2004).

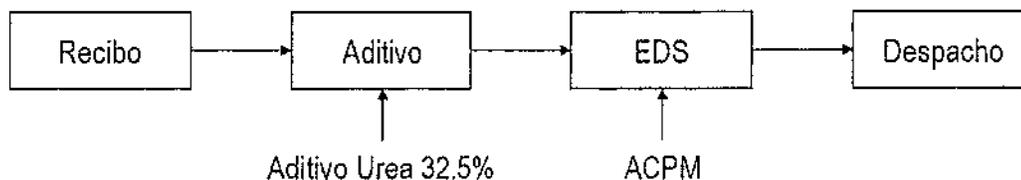
Tabla 1. Clasificación de la sustancia.

	LÍQUIDOS INFLAMABLES	ACPM
---	----------------------	------

UREA:

Los motores diésel, generan menos cantidad de productos contaminantes y CO2. Hay dos emisiones que son muy peligrosas y que deben ser reducidas en la medida de lo posible: Los óxidos de nitrógeno (NOx) y los benzopirenos presentes en la ceniza que genera la combustión del DIESEL. La Urea en dilución, actúa como un sistema de depuración de gases imprescindible en los actuales motores diésel.

Los benzopirenos, son partículas sólidas que se adhieren a los tejidos del sistema respiratorio y son altamente cancerígenas, de ahí que se haya hecho obligatorio el instalar filtros anti partículas en los diésel para atraparlas de forma completamente mecánica, instalando un tamiz en el tubo de escape del coche. Sin embargo, los NOx no se pueden eliminar físicamente, por lo que precisan de una reacción química que los transforme una vez generados de forma que no salgan a la atmósfera. Para producir esta reacción química, se precisan dos elementos: Por un lado, un catalizador que facilite que el proceso tenga lugar y, por otro, un compuesto químico que reaccione con los peligrosos NOx y los transforme en otros gases ino cuos. Este aditivo se conoce comercialmente con marcas registradas y está compuesto por una disolución al 32,5% de urea (Ver Anexo 2).



2.3. Descripción de la ocupación.

Las instalaciones contarán con el siguiente número de personas:

		OCUPACION			
		Rango de Números de personas	Rango de edad	Limitaciones	Enfermedades
Fijos	Empleados	20-50	25-60	Sin limitaciones	Sin enfermedades
	Contratistas	150-300	25-60	Sin limitaciones	Sin enfermedades
Flotantes	Visitantes	100-150	25-60	Sin limitaciones	Sin enfermedades
	Contratistas	150-300	25-60	Sin limitaciones	Sin enfermedades

Handwritten signature

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N°

0000277

DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

2.4. Horarios de Trabajo.

Los horarios se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

E.D.S.: Dos turnos rotativos, uno de 7:00 a.m. a 7:00 p.m. y el segundo de 7:00 p.m. a 7:00 a.m., el segundo turno se utiliza de acuerdo a la necesidad de producción.

Para el personal de oficinas, el horario es de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. Este personal descansa los días domingo y festivos.

2.5. Características de las instalaciones

Las instalaciones en la que se proyecta la E.D.S. para los buses de la empresa, cuenta con un área de 16,352 m² aproximadamente. Contará con dos surtidores de Diesel y el área de almacenamiento de aditivo de combustible y bombeo de combustible. La Figura 3 muestra una descripción general de los linderos del lote donde se desarrollará el proyecto.

En los Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6 y Anexo 7, se presentan los planos eléctrico del proyecto, plano de ubicación de Urea y tanque de combustible, Plano de red de aguas aceitosas, Plano de red de aguas lluvias y plano topográfico.

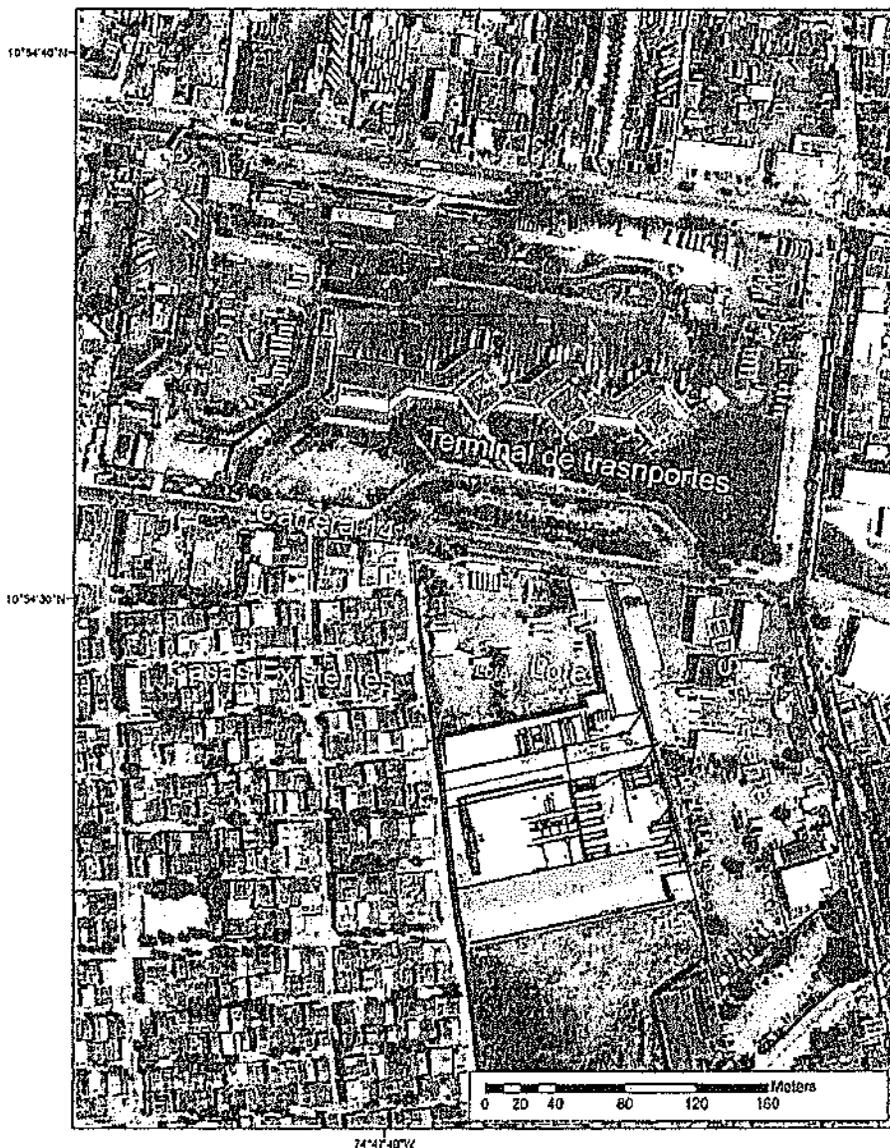
Basal

REPUBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

Figura 3. Descripción general externa del lote.



2.6. Georreferenciación.

Tabla 2. Coordenadas puntos de almacenamiento y/o manejo de productos químicos.

Coordenadas		Lugar de almacenamiento
W	N	
921769.9586	1698086.0990	Surtidores
921738.7485	1698080.9059	Depósito de combustible
921785.7466	1698063.8818	Depósito de Urea

(...)

4. ANÁLISIS O EVALUACIÓN DEL RIESGO.

Cenpar

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO”

4.1. Análisis del riesgo

A continuación, se desarrolla la metodología de análisis de riesgos, la cual permite analizar las amenazas y la vulnerabilidad de las personas, los recursos y de los procesos con el fin de determinar el nivel de riesgo a través de la combinación de los elementos anteriores, con códigos de colores.

4.2. Análisis de la amenaza.

Desde el punto de vista de los científicos sociales, el análisis de riesgo debe estar enfocado a describir las posibles consecuencias que afecten a las personas tomando en cuenta sus condiciones de educación, nivel de experiencia con respecto a la amenaza y sus diferencias culturales (Slovic y Weber 2002).

La amenaza se define como la condición latente derivada de la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que puede causar daño a la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada (MinEducación)

A continuación, se muestra la tabla donde se define la amenaza, cabe resaltar que la siguiente amenaza se asocia de forma directa con el derrame las sustancias objeto de estudio:

AMENAZA	INTERNO	EXTERNO	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA	CLASIFICACIÓN	COLOR
Incendios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La materia prima es altamente combustible	Probable	
Explosión	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aunque mínimo pero probable de acuerdo con la variedad de compuestos	Posible	
Eventos atmosféricos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La cercanía con el río Magdalena aumenta las probabilidades	Posible	
Comportamientos no adaptativos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aunque mínimo pero no improbable de actos imprudentes	Probable	
Perdida por contención de materiales peligrosos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Siempre está latente dentro de la industria	Probable	
Posible sabotaje del área de producción por externos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Siempre está latente dentro del lote	Probable	

Posible: NUNCA HA SUCEDIDO Color Verde.
Probable: YA HA OCURRIDO Color Amarillo.
Inminente: EVIDENTE, DETECTABLE Color Rojo.

4.3. Análisis de vulnerabilidad

El concepto sugiere que son todas las características propias de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, relacionada con su incapacidad física, económica, política o social de anticipar, resistir y recuperarse del daño

Handwritten signature

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N^o 0000277, DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

sufrido cuando opera dicha amenaza (MinEducación).

El análisis de vulnerabilidad contempla tres elementos expuestos, cada uno de ellos analizado desde tres aspectos:

Tabla 5. Elementos y Aspectos de Vulnerabilidad.

1-personas	2-Recursos	3-Sistemas y procesos
<ul style="list-style-type: none"> Gestión Organizacional Capacitación y entrenamiento Características de Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Suministros Edificación Equipos 	<ul style="list-style-type: none"> Servicios Sistemas alternos Recuperación

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto (El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales).

Tabla 6. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto.

Calificación	Condición
Bueno	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,68 a 1
Regular	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0,34 a 0,67
Malo	Si el número de respuestas se encuentra dentro el rango 0 a 0,33

Tabla 7. Interpretación de la vulnerabilidad por cada elemento.

RANGO	INTERPRETACIÓN	COLOR
0.0-1.00	ALTO	ROJO
1.01-2.00	MEDIO	AMARILLO
2.01-3.00	BAJO	VERDE

(...)

Diamante de Riesgo

Una vez identificadas, descritas y analizadas las amenazas y para cada una, desarrollado el análisis de vulnerabilidad a personas, recursos y sistemas y procesos, es posible determinar el nivel de riesgo que para esta metodología es la combinación de la amenaza y las vulnerabilidades utilizando el diamante de riesgo que se describe a continuación:

Los resultados del análisis de riesgo que se muestran a continuación, para la posibilidad de ocurrencia de un derrame como una amenaza y por consecuencia de fallas en sistemas, le permite a la organización tener una idea global de que tan vulnerable es el elemento analizado frente a la amenaza y de esta manera priorizar su intervención.

Japax

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

Tabla 8. Análisis de vulnerabilidad

Análisis de la amenaza			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD												NIVEL DEL RIESGO				
			Personas				Recursos				Sistemas y procesos								
Amenaza	Calificación	Color del rombo	1-Gestión Organizacional	2- Capacitación y entrenamiento	3- Características de Seguridad	Total Vulnerabilidad de personas	Color del rombo de personas	1-Suministros	2-Edificación	3-Equipos	Total Vulnerabilidad de recursos	Color del rombo de recursos	1-Servicios	2-Sistemas alarmas	3-Recuperación	Total Vulnerabilidad de sistemas y procesos	Color del rombo de sistemas y procesos	RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACIÓN
Incendios	Probable		1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	0.9	2.9			Bajo
Explosión	Posible		1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	0.9	2.9			Bajo

Comportamientos no adaptativos	Probable		1	1	1	3		1	N/A	1	2		1	1	0.9	2.9			Bajo
Perdida por contención de materiales peligrosos	Probable		1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	0.9	2.9			Bajo
Eventos atmosféricos	Posible		1	0.91	1	2.91		1	1	1	3		1	1	0.9	2.9			Bajo
Posible sabotaje del área de producción por externos	Probable		1	0.91	1	2.91		1	1	1	3		1	1	0.9	2.9			Bajo

(...)

6. PREDICCIONES DE LA TRAYECTORIA DEL DERRAME.

6.1. Requerimiento datos.

El propósito de realizar el estudio de modelación de la trayectoria del derrame de sustancias nocivas de la instalación de la E.D.S. de CENPAR S.A.S. En este sentido, los modelos numéricos constituyen una herramienta muy valiosas para una mejor interpretación de los datos de campo y la obtención de conocimientos sobre los principales procesos de interacción suelo-solutos, y para sustentar y orientar la toma de decisiones (Ragab, 2002; Šimůnek et al, 2005.; Nathan et al., 2005).

6.2. Descripción de la zona de estudio.

Japaw

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

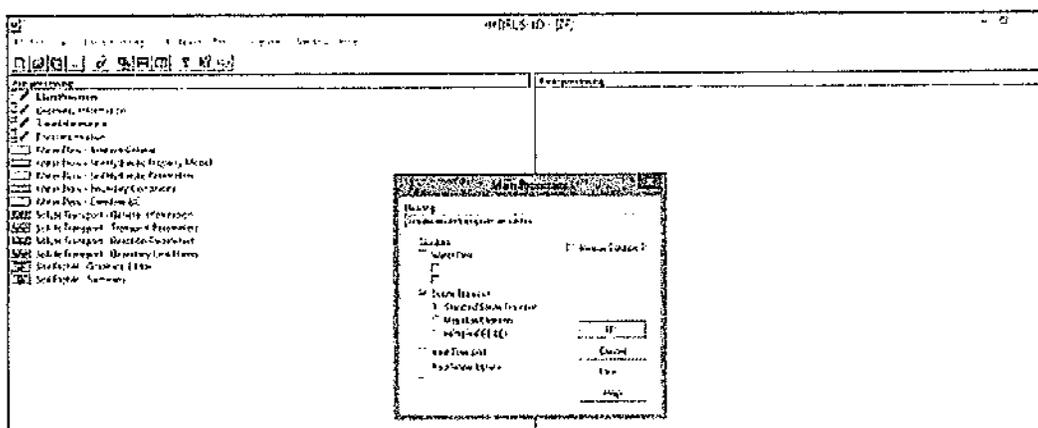
El proyecto bajo estudio se localiza en la E.D.S., ubicada en el Municipio de Soledad, Departamento del Atlántico.

6.3. Configuración del modelo

6.3.1. Descripción del Modelo

El programa HYDRUS, es un programa para simular flujo Bidimensional, transporte de un solo soluto y movimiento de calor, en un medio variablemente saturado. En la versión HYDRUS-1D el software permite resolver el transporte en un espacio bidimensional (1D-el nivel estándar, que corresponde con el HYDRUS-1D con MeshGen-1D), también se encuentra la versión para las resoluciones en 2D y 3D para geometrías tridimensionales hexaédricas-3D-Lite) o geometrías más complejas (es decir, 2D-estándar para uso general en dos dimensiones, geometrías 3D estándar para los problemas que se pueden definir utilizando el general bidimensional de base y una tercera dimensión en capas, o 3D Profesional para aplicaciones generales geometrías tridimensionales). Estas versiones modelan el flujo del agua usando la ecuación de Richards, y los solutos y el movimiento de calor usando ecuaciones de transporte convección y dispersión.

Figura 15. Interfaz de usuario del modelo 2D HYDRUS.



6.3.2. Conductividad hidráulica no saturada.

La conductividad hidráulica, expresa la capacidad de un medio poroso para transmitir agua. En términos simples, la conductividad hidráulica corresponde a la resistencia que opone el suelo al paso de un líquido. Esta resistencia varía según el tipo de suelo, material que lo compone y el líquido que transita a través del suelo. En la Tabla 20, se puede apreciar algunos de los valores típicos de conductividad hidráulica en función del tipo de material. Para la aplicación de la trayectoria del derrame, se consideraron valores de conductividad del suelo como nulos.

Jacov

1

2

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

Tabla 20. Valores Típicos de Conductividad (Custodio Llamas & Vilario, 1976).

MATERIAL	K (cm/seg)
Grava	>1
Arena Gruesa	1-10 ⁻²
Mezcla de Arena	10 ⁻² - 5x10 ⁻³
Arena Fina	5x10 ⁻³ - 10 ⁻³
Arena Limosa	2 x10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁴
Limo	5x10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁵
Arcillas	< 10 ⁻⁶

6.3.3. Descripción del movimiento de fluidos en el suelo.

El movimiento de solitos a través del interior del perfil del suelo, es dominado por las características de dicho sistema poroso. Los fluidos, son gobernados por un factor hidráulico, un factor gravitacional y un factor de capilaridad del suelo. En un suelo no saturado el movimiento del agua se produce por las condiciones de humedad y la conductividad hidráulica.

El análisis de flujo de agua en el suelo, se basa en la comprensión del fenómeno físico y la descripción matemática de estos procesos. La ley de flujo de Darcy, junto con la ecuación de continuidad que describe la conservación de masa del fluido a través de un elemento de volumen representativo, resulta en la ecuación diferencial en derivadas parciales que describe flujo de agua en medios porosos.

El modelo HYDRUS 1D, describe por una forma modificada de la ecuación de Richards, utilizando los supuestos de que la fase de aire juega un papel insignificante en el proceso de flujo de líquido y que el flujo de agua, debido a los gradientes térmicos se puede despreciar:

Flujo uniforme de agua en el suelo:

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial \theta}{\partial x_i} \left[K (K_{ij}^A \frac{\partial h}{\partial x_j} + K_{iz}^A) \right] - S \quad \text{Ecuación. 1}$$

Donde:

- θ = contenido volumétrico de agua [L³L⁻³]
- h = Carga de presión [L]
- K = Conductividad hidráulica no saturada [LT⁻¹]
- K_{ij}^A = Componente de la tensor anisotrópica [-]
- z = Coordenada vertical hacia arriba [L] positiva
- x_i = Coordenada espacial [L]
- t = Tiempo [T]
- S = Absorción de agua de la raíz [T⁻¹]

Función de la conductividad hidráulica:

Janet

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION ~~Nº~~ 000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

Brooks and Corey [1964]: $K(h) = K_s S_e^{2n+2}$ Ecuación. 2

van Genuchten [1980] (Maulem [1976]): $K(h) = K_s S_e^l \left[1 - (1 - S_e^{l/m})^m \right]^2$ Ecuación. 3

Kosugi [1996] (Maulem [1976]): $K(h) = K_s S_e^l \left\{ \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left[\frac{\ln\left(\frac{h}{h_0}\right) + \sigma}{\sqrt{2\sigma}} \right] \right\}^2$ Ecuación. 4

Donde:

- θ_s = Contenido de agua saturada [-]
- θ_r = Contenido de agua residual [-]
- a, h_0, σ, l = Parámetros empíricos [L⁻¹], [-], [L], [-], [-]
- S_e = Contenido efectivo del agua [-]
- K_s = Conductividad hidráulica saturada

Absorción de agua por la Raíz (el agua, la salinidad estrés):

Bresler et al. [1982]: $S(z, t) = -b_1(z)K(\theta)[h_r - h(z, t)]$ Ecuación. 5

Feddes et al. [1978]: $S(z, t) = -b_2(z)a_1(h(z, t))T_p$ Ecuación. 6

Van Genuchten [1987]: $Y/Y_m = \frac{1}{1+(c/c50)^p}$ Ecuación. 7

Ecuaciones de transporte de solutos:

$$\frac{\partial \theta c_k}{\partial t} + \frac{\partial \rho s_k}{\partial t} + \frac{\partial a g_k}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij,k}^w \frac{\partial c_k}{\partial x_i} \right) + \frac{\partial}{\partial x_i} \left(a D_{ij,k}^g \frac{\partial c_k}{\partial x_i} \right) - \frac{\partial q_i c_k}{\partial x_i} - (\mu_{w,k} + \mu_{w,k}') \theta c_k - (\mu_{s,k} + \mu_{s,k}') \rho s_k - (\mu_{g,k} + \mu_{g,k}') a g_k + \mu_{w,k-1} \theta c_{k-1} + \mu_{s,k-1} \rho s_k - \mu_{g,k-1} a g_k + \gamma_{w,k} \theta + \gamma_{s,k} \rho + \gamma_{g,k} a - S c_{r,k}$$
 Ecuación. 8

Donde:

- w, s, g = Subíndices correspondientes a las fases líquidas, sólidas y gaseosas, respectivamente
- c_i = Concentración en la fase líquida, sólida y gaseosa, respectivamente
- q_i = Componente del flujo volumétrico
- ρ = Densidad aparente del suelo
- a = Constante de aire
- S = Término de la ecuación de flujo de agua
- c_r = Concentración del término infiltración
- $D_{ij,k}^w, D_{ij,k}^g$ = Coeficiente de dispersión de la tensión de la fase líquida y gaseosa
- k = Subíndice que representa el número de cadena kth
- $\mu_{w,s,g}$ = constantes de velocidad de primer orden para los solutos en las fases líquidas, sólidas y gaseosas
- $\gamma_{w,s,g}$ = constantes de velocidad de orden cero para las fases líquidas, sólidas y gaseosas
- $\mu_{w,s,g}'$ = Constantes de velocidad de primer orden para los solutos en la fase líquida, sólida y gaseosa
- n_s = Número de solutos que participan en la reacción en cadena

Japal

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO”

Interacciones entre las Fases:

$$\frac{\partial R\theta c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\theta D_{ij} \frac{\partial c}{\partial x_j} - q_i c \right) + \phi \quad \text{Ecuación. 9}$$

$$R \frac{\partial c}{\partial t} = D \frac{\partial^2 c}{\partial z^2} - v \frac{\partial c}{\partial z} \quad \text{Ecuación. 10}$$

Es un proceso no uniforme, irreversible, en el cual la masa del trazador se mezcla con la solución, a cualquier escala, y por lo tanto ocurre únicamente cuando los fluidos están en movimiento. Es un proceso de mezcla producido por la dispersión mecánica y la difusión molecular. Estos dos mecanismos son artificialmente separados, pero en la realidad son totalmente inseparables ya que ocurren conjuntamente, (Tindall & Kunkel, 1999). La dispersión mecánica, es un proceso de mezcla causado por las desviaciones o fluctuaciones de la velocidad respecto a su valor medio, debido a las obstrucciones en el campo de flujo. La dispersión mecánica, es mayor a altos contenidos de humedad y velocidades de flujo, porque así las partículas del contaminante se mezclan más libremente con el agua contenida dentro de los poros.

6.4. Simulación

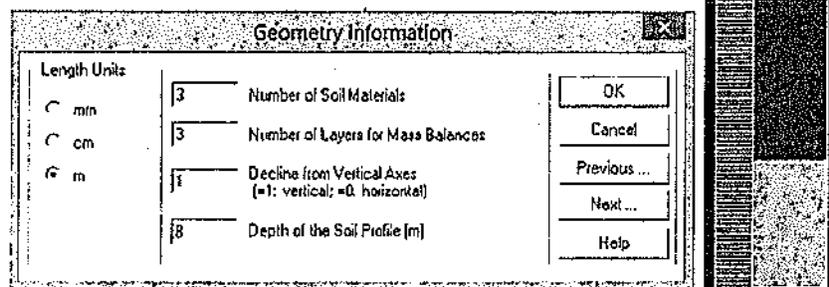
6.4.1. Simulación de la trayectoria del derrame

A continuación, se presentan los escenarios de simulación y resultados obtenidos para la trayectoria del derrame de sustancias nocivas de las instalaciones de la E.D.S. CENPAR.

Se simuló la trayectoria del derrame para las sustancias nocivas en las instalaciones de la E.D.S. La simulación se realizó con el modelo Hydrus – 1D, versión 4x. El escenario de simulación se generó considerando un flujo constante de 1 L/s. A continuación se presenta información sobre los parámetros utilizados para alimentar el modelo y con los cuales se realizó la simulación.

- Se escogió una porción de terreno de 8 m con 3 estratos.

Figura 16. Propiedades geométricas del dominio.



Japari

REPUBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION No. 0000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

Figura 19. Datos de entrada para las iteraciones.

The 'Iteration Criteria' dialog box contains the following settings:

- Maximum Number of Iterations: 10
- Water Content Tolerance: 0.001
- Pressure Head Tolerance [m]: 0.01
- Time Step Control:
 - Lower Optimal Iteration Range: 3
 - Upper Optimal Iteration Range: 7
 - Lower Time Step Multiplication Factor: 1.3
 - Upper Time Step Multiplication Factor: 0.7
- Internal Interpolation Tables:
 - Lower Limit of the Tension Interval [m]: 1e-008
 - Upper Limit of the Tension Interval [m]: 100

Control buttons on the right: OK, Cancel, Previous ..., Next ..., Help.

• Modelo hidráulico utilizado

Figura 20. Datos de entrada para las iteraciones.

The 'Soil Hydraulic Model' dialog box shows the following configurations:

- Hydraulic Model:
 - Single Porosity Models:
 - van Genuchten - Mualem
 - With Air-Entry Value of -2 cm
 - Modified van Genuchten
 - Brooks-Corey
 - Kosugi (log-normal)
 - Dual Porosity / Dual Permeability Model:
 - Dual-porosity (Durner, dual van Genuchten - Mualem)
 - Dual porosity (mobile-immobile, water heat transfer)
 - Dual porosity (mobile-immobile, fluid heat transfer)
 - Model: below are recommended only for experimental data:
 - Dual permeability (thermal wave equation)
 - Dual permeability (Lorinc and van Genuchten, 1973)
 - Look-up Table
- Hysteresis:
 - No hysteresis
 - Hysteresis in retention curve
 - Hysteresis in retention curve and conductivity
 - Hysteresis in retention curve (no pumping, Bob Lerchards)
 - Initially dry soil curve
 - Initially wetting curve

Control buttons on the right: OK, Cancel, Previous ..., Next ..., Help.

En la Figura 21, se presentan los parámetros utilizados, relacionados con el flujo en el suelo. Dónde: $Q_r[-]$ Contenido de agua del suelo, θ_r ; $Q_s[-]$ es el contenido de agua del suelo saturado, θ_s ; α [1/cm] es el parámetro α en la función de retención del fluido en el suelo, [L-1]; $n[-]$ es el parámetro n en la función de retención en el suelo; K_s [cm/d] es la conductividad hidráulica saturada, K_s [LT-1] y $l[-]$ es el parámetro de

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
 CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N°

00002774

DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

tortuosidad en la función de conductividad [-].

Figura 21. Parámetros relacionados en el extracto de suelo.

Mat	Qr [-]	Qs [-]	Alpha [1/m]	n [-]	Ks [m/day]	l [-]
1	0.057	0.41	12.4	2.29	3.502	0.5
2	0.1	0.39	5.9	1.48	0.3144	0.5
3	0.058	0.38	0.8	1.09	0.048	0.5

Soil Catalog: Leamy Sand | Neural Network Prediction | Temperature Dependence

Figura 22. Datos químicos de entrada.

Solute Transport Parameters

Soil Specific Parameters:

Mat	Bulk D.	Disp.	Frac - 1	Thom - 0
1	0.88	0.1	1	0
2	0.88	0.1	1	0
3	0.88	0.8	1	0

Soil Diffus. W.: 0.1 | Diffus. C.: 0

Solute Transport Boundary Conditions

Upper Boundary Condition:

- Concentration BC
- Concentration Flux BC
- Stagnant BC for Volatile Solutes

Lower Boundary Condition:

- Concentration BC
- Concentration Flux BC
- Zero Concentration Gradient

Initial Conditions:

- In Liquid Phase Concentrations (Mass_solute/Volume_water)
- In Total Concentrations (Mass_solute/Volume_soil)

Sol. No.: 1 | Bound. Cond.: 2

6.4.2. Resultados.

En las Figura 23 y Figura 24, se presentan los resultados de la trayectoria del Derrame para un periodo de un (1) y diez 10 días.

Japari

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

Figura 23. Perfil de la trayectoria horizontal del derrame para 1 Día de simulación.

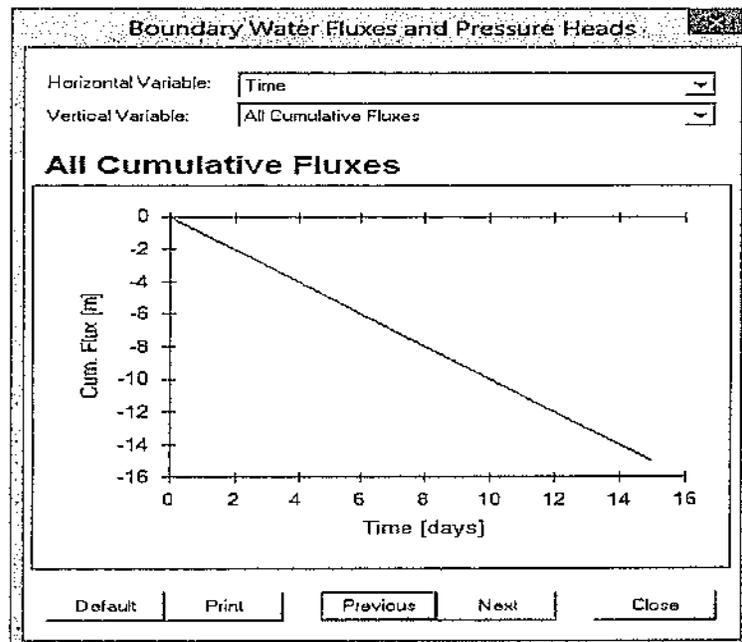
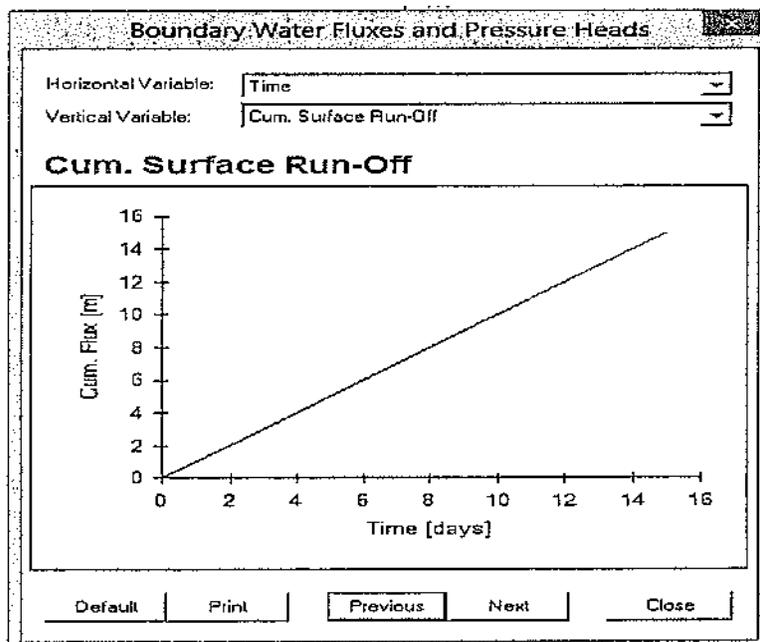


Figura 24. Perfil de la trayectoria horizontal del derrame para 10 Día de simulación.



Se observa que, los resultados de la simulación de la trayectoria hipotética de un derrame de una de las sustancias nocivas utilizada por la E.D.S. CENPAR, con el modelo Hydrus 1D para un extracto de suelo. Los resultados bajo las condiciones de derrame de diez (10) días, reflejan que para el caudal considerado, la trayectoria de se podría, ser de aproximadamente 15 m.

Jaoua

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION Nº 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

7. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN.

El desarrollo de las pautas para el adelanto de simulacros o respuestas a eventos adversos, será siempre responsabilidad de la Brigada de Emergencia (la cual ya se encuentra conformada). Las medidas de intervención abarcan las siguientes operaciones:

Además, a continuación se definen los roles y responsabilidades de cada una de las personas que participan en la Atención de las Emergencias que puedan presentarse en la Estación de CENPAR.

Nombres	Funciones
Administrador de la E.D.S. CESAR FONTALVO Nombre Celular 3236375 Teléfono Fijo	<ul style="list-style-type: none">• Activar la matriz de notificación.• Informar a las personas alrededor de la E.D.S. sobre el incidente o emergencia.• Aplicar los procedimientos de respuesta del Plan de Contingencia (Anexo 1).• Elaborar informe final para revisión del Jefe de la emergencia• Coordinar las acciones de control y mitigación de las entidades de apoyo en caso de requerirse.• Evaluar las consecuencias y definir acciones de limpieza del área.• Una vez se terminen las acciones de recuperación debe evaluar la efectividad del PLC para su modificación, adecuación o ratificación.• Actualizar el plan local de contingencia una vez en el año y socializar sus cambios a los involucrados.
Líderes de emergencia	<ul style="list-style-type: none">• Atender le emergencia y contingencia.• Apoyar en las labores de recuperación del área afectada según indicaciones del comandante operativo.• Entrenarse en los procedimientos de respuesta para atención de derrames y fugas.• Entrenarse en el manejo de equipos de respuesta.• Llamar a los equipos de emergencia que ofrece el estado si fuese el caso.

Actividades que no se deben realizar durante una emergencia:

- Mantener el celular ocupado (debe permanecer libre para atender llamadas de apoyo).
- Dar declaraciones a prensa y público en general, en caso de inquietudes de la comunidad decir que se está trabajando para solucionar los inconvenientes.
- Tratar de pasar las recomendaciones de los organismos de socorro, tener en cuenta que la persona de mayor rango (Administrador), es quien tiene mando del manejo de la emergencia.

Procedimiento de notificación de emergencias alarmas.

La Estación de CENPAR cuenta con dos tipos de alarma:

- Alarma de evacuación: Es una alarma localizada en el área de labores de la

hacer

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277

DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

Estación, la cual emite un sonido de sirena después de ser activada manualmente por el despachador o administrador con el fin de informar a los trabajadores, clientes y comunidad en general que existe una emergencia en la Estación de Servicio y que hay necesidad de evacuar la estación. Esta alarma se activará cuando el grupo que está dirigiendo el control de la emergencia lo determine.

- Alarma de compresor: Generalmente se localiza al lado de la alarma de evacuación, emite un sonido continuo (en forma de timbre) y una señal luminosa, la cual se activa cuando se presentan alarmas de tipo operacionales en los equipos o por activación de cualquiera de las paradas de emergencias con las que cuenta la Estación de Servicios.

- Alarma de tanque de combustibles líquidos: Generalmente se localiza al lado de la alarma de evacuación, emite un sonido continuo (en forma de pito) y una señal luminosa, la cual se activa cuando se presentan un sobrellenado derrame, o cuando el tanque se queda vacío.

(...)

8. PLANES DE ACCIÓN.

(...)

Temblor o sismos:

- a. Conservar la calma y procurar calmar a los demás.*
- b. Buscar refugio debajo de los umbrales de las puertas.*
- c. Alejarse rápidamente, sin correr, de las ventanas, estantes, puertas de vidrio, escaleras, armarios.*
- d. También puede ubicarse cerca de núcleos centrales de estructura sólida, encima de usted.*
- e. Si está en un área descubierta, aléjese de los postes, cuerdas, ventanas y árboles viejos.*
- f. No se debe correr, el pánico es el causante de la mayoría de accidentes que ocurren en un sismo.*
- g. Si se encuentra atrapado, conserve la calma pida ayuda, trate en lo posible de no mover estructuras.*
- h. No utilice los interruptores o cualquier aparato que produzca chispa.*
- i. Evite consumir agua de las llaves de flujo, puede existir contaminación de ésta.*
- j. No se debe evacuar hasta que no termine el sismo.*

Tormentas eléctricas:

- a. Durante la presencia de un vendaval, se debe reunir al personal en un área cerrada, que no tengan ventanas, ni conexión con espacios abiertos.*
- b. El coordinador de evacuación deberá evitar y controlar el pánico de las personas que están en la Empresa y estar atentos a la decisión que se tome para evacuar.*
- c. Se deben suspender el fluido eléctrico.*
- d. Evite operar equipos como celulares, equipos eléctricos como computadores.*
- e. Manténgase alejado de para rayos, palmeras, torres de comunicación, líneas de transmisión.*
- f. Los brigadistas deberán estar atentos a cualquier novedad que se presente de incendio o de atención de lesionados.*
- g. El Comité de Emergencia, deberán comunicarse con la oficina de Prevención y Atención de Emergencias y Desastres o los cuerpos de socorro para conocer la*

Jacuar

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION Nº 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

situación de la ciudad.

h. Se debe estar atento si la estructura de la edificación, especialmente el techo, si empieza a caer y generar destrozos. En este caso se debe dar aviso a los organismos de socorro e informales la situación.

i. No se debe abandonar la zona de refugio hasta que no se dé la orden de normalidad.

Inundaciones:

Al momento de la lluvia, el responsable de la coordinación debe:

a. Cercar el área con cinta de señalización de peligro para evitar que las personas se acerquen y puedan estar expuestos al peligro.

b. Colocar los tapones con el fin de que el agua no circule en sentido contrario y se generen inundaciones dentro de las instalaciones.

Fugas de combustible:

a. Determinar el punto de inicio de la fuga, ya que estas pueden ocurrir en el tanque de almacenamiento, conducción o distribución del combustible; por lo cual hay que definir con la mayor precisión posible el lugar de la fuga.

b. Informar al Gerente general de la eventualidad que se está presentando.

c. Ubíquese en la dirección donde sopla el viento (el viento a su espalda).

d. Eliminar las fuentes de ignición o chispa.

e. Advertir a todo el personal de lo que está sucediendo.

f. Llamar a las empresas que hagan parte del manejo de este tipo de combustible.

Derrames superficiales de producto:

a. Inmediatamente se presente una fuga se debe hacer uso del kit para derrames.

b. Si el derrame se da en carretera el conductor debe reportar:

c. Localización exacta del lugar de la emergencia.

d. Producto o Tamaño o volumen aprox. del derrame.

e. Origen (si se tiene determinado).

f. Hora en que sucedió o se percató del derrame.

g. Causas del derrame.

h. Tipo de derrame (Menor o Mayor): De ser menor contener con el kit para control de derrames, de ser mayor dar aviso a CENPAR S.A.S para su respectivo tratamiento.

i. Existe alguien atendiendo el derrame.

j. Existe la posibilidad de chispas (por equipos eléctricos).

k. Afectación de recursos humanos, naturales, terreno o instalaciones.

l. Condiciones ambientales y climáticas predominantes.

m. Trayectoria esperada del derrame.

n. Cuando ocurre este tipo de derrames por fallas operacionales, de equipos o instalaciones se deben acatar las siguientes acciones:

o. En caso de tratarse de la Estación de Servicio de combustible, detener el proceso de llenado del tanque de almacenamiento de ACPM con el "botón de parada del proceso". Así mismo se debe detener el proceso de tanque de los vehículos con el combustible.

p. Identifique el sitio de escape.

q. Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de control del derrame.

r. Rodear con tierra, arena o aserrín el derrame o cualquier otro elemento a su alcance que le permita evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.

Japox

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION ¹¹⁹ Nº 000277

DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

- s. Bloquee los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.
- t. Ya confinado el derrame tápelolo con más tierra, arena o aserrín.
- u. Utilice telas absorbentes como estopas y/o tela oleofílica
- v. Recoja el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, picas, carretillas y demás herramientas menores. Este material se recoge en bolsas plásticas, posteriormente se almacenará transitoriamente y se efectuará la gestión de deposición especializada.
- w. De no poder contener el derrame, comunicarse con la entidad competente.

Incendios:

- a. Utilice / evalúe si se puede controlar con los extintores.
- b. Verificar si es necesario una evacuación total o si se evacúa solo el área afectada.
- c. Los brigadistas deberán tratar de extinguir el conato de incendio con los extintores, dependiendo de la clase de incendio.
- d. Si no se puede controlar, llamar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos al Tel. 119 informando que clase de incendio es.
- e. Los coordinadores de evacuación deberán evitar y controlar el pánico de las personas que están en la empresa y estar preparados para evacuar cuando se lo indiquen.
- f. Se debe cortar el fluido eléctrico de la zona afectada
- g. Si hay presencia de humo en la vía de evacuación se debe salir agachado lo más rápido posible tapándose la nariz y la boca con un pañuelo húmedo.
- h. De ser posible, procure retirar los objetos que se puedan quemar como escritorios, archivadores, cajas, etc.
- i. Si se incendia la ropa de una persona se debe tirar al suelo dando vueltas para apagarse, no se debe aplicar extintores.
- j. Nunca abra una puerta durante un incendio, a menos que busque el calor; en el otro lado puede haber fuego y gases en expansión que están listos para salir precipitadamente.
- k. El cierre de puertas y ventanas puede ser muy importante para obstaculizar la extensión del fuego

Explosión:

- a. Lanzarse al piso, cubriendo su cabeza, además tratar de alejarse de las ventanas y paredes de vidrio, o lugares con riegos de incendio.
- b. Los comités de Emergencias deberán llamar a los bomberos (Tel. 119) y al grupo antiexplosivos (Tel. 123), para informar lo ocurrido.
- c. Los coordinadores de evacuación deberán evitar y controlar el pánico de las personas que están en la Empresa y estar atentas a la decisión que se tome para evacuar.
- d. Si la explosión fue dentro de la Empresa, realizar el plan de evacuación inmediatamente, teniendo cuidado en el desplazamiento por las rutas de evacuación, con los objetos que se puedan caer.
- e. Si la explosión fue fuera de la Empresa contra otra entidad, NO evacuar a menos que la estructura de la Empresa se vea muy deteriorada, lo ideal es permanecer dentro de las instalaciones para evitar que las personas se asomen al sitio donde se presentó la explosión.
- f. Evitar que las personas se acerquen al sitio donde ocurrió la explosión, normalmente, después de una primera detonación, se presenta una segunda o en ocasiones, hay explosivos que no alcanzan a detonar y quedan en el sitio de la explosión.
- g. Los brigadistas deberán atender los posibles lesionados que se presenten por los

Japal

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION Nº 0060277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

efectos de la explosión y pedir apoyo externo para el envío de ambulancias.

Amenaza de bomba:

- a. Al contestar la llamada se debe guardar la calma.*
- b. Se debe recaudar la mayor información posible dada por el terrorista.*
- c. Transmitir el mensaje a alguien que pueda tomar decisiones del Comité de Emergencia e informar al Grupo antiexplosivos (Tel. 123).*
- d. Desconecte todo lo eléctrico.*
- e. Abra puertas y ventanas para mitigar la onda explosiva.*
- f. Revise su sitio de trabajo, con el fin de verificar que no haya objetos extraños.*
- g. Activar el Plan de Evacuación.*
- h. Anote la hora y fecha exacta para ser entregada a los técnicos en explosivos.*
- i. En caso de encontrar un artefacto explosivo, no lo toque, no lo mueva, no lo cubra, no lo cambie de lugar o lo pase de una oficina a otra.*
- j. Anote las especificaciones, características y sitio exacto donde está el paquete.*
- k. Toda amenaza debe ser tratada como real hasta tanto no se adelante diligencias que desvirtúen su veracidad.*

Robo:

- a. Conservar la calma, hacer silencio, lo más importante es su vida, por tal razón no discuta con los delincuentes.*
- b. Al desarrollarse el robo de uno de sus elementos, desde una distancia prudencial, no intente impedirlo, utilice su teléfono celular y de aviso a las autoridades.*
- c. En caso de robo de sus tarjetas de crédito y documentos, debe comunicarse cuanto antes con la entidad financiera y denunciar el robo de su documento de identidad.*
- d. No intente seguir los delincuentes.*
- e. En caso de estar dentro del perímetro del robo, es mejor no dar aviso y quedarse quieto hasta tanto los delincuentes se hallan marchado.*

Atraco:

- a. No se debe realizar ningún acto imprudente que pueda poner en peligro la vida e integridad de las personas presentes.*
- b. Evite discutir con los delincuentes. No debe provocarlos, ni realizar movimientos que puedan ocasionar reacciones agresivas o peligrosas.*
- c. Observe cualquier detalle que pueda ayudar a las autoridades a identificar a los asaltantes y a conducir las investigaciones, dirección en que huyen, descripción y, en lo posible, la placa de los vehículos utilizados.*
- d. En caso de un enfrentamiento, tome las medidas necesarias para proteger su vida e integridad personal y protéjase en un lugar seguro hasta cuando tenga plena certeza de que la situación ha sido controlada por las autoridades.*
- e. Las patrullas de vigilancia de la Policía Nacional, deben rodear el sector aledaño a las instalaciones de la sucursal y tomar las medidas para prevenir un enfrentamiento armado dentro de la oficina, con excepción de los casos de fuerza mayor o caso fortuito.*
- f. En caso de no observar peligro, la patrulla de vigilancia se debe acercar al establecimiento e indagar sobre la ocurrencia o no de un hecho delictivo.*
- g. Si se presentó un hurto a la oficina con violencia sobre las personas se debe solicitar la presencia de las unidades de la Sijín, del laboratorio de criminalística y la Fiscalía.*
- h. Ejercer la veeduría al momento de elaborar el arqueo junto con el personal autorizado por la entidad. Las autoridades de Fiscalía estarán presentes para los*

juventud

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 000277

DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

asaltos cuyos montos sean iguales o superiores a \$2.000.000.

(...)

Así mismo, la Sociedad CENPAR S.A.S., remitió copia de la Licencia de Construcción otorgada por la Secretaría de Planeación del Municipio de Soledad, mediante la Resolución N° 000120 de 2015, en la cual se estipula que el predio posee suelo para uso comercial, contemplando las actividades de construcción de locales, parqueadero, diagnosticentro y provisión interna de combustible.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C.R.A.:

Teniendo en cuenta que mediante Oficio con Radicado con N° 007562 del 22 de Agosto de 2017, la Sociedad CENPAR S.A.S., remitió el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas para la E.D.S. CENPAR S.A.S., ubicada en Jurisdicción del Municipio de Soledad. Se procedió a realizar la siguiente evaluación, según los términos de referencia estipulados por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A. mediante la Resolución N° 00524 del 13 de Agosto de 2012:

Tabla 1. Evaluación del cumplimiento de la Resolución 524 del 2012.

NUMERAL	TITULO	Cumplimiento	Observaciones
1	Introducción.	Sí cumple	N.A.
2	Justificación.	Sí cumple	N.A.
3	Objetivos.		
3.1	General.	Sí cumple	N.A.
3.2	Específicos.	Sí cumple	N.A.
4	Alcance.	Sí cumple	N.A.
5	Contenido.		
5.1	Identificación general del usuario.	Sí cumple	N.A.
5.2	Actividades que se desarrollan en la organización.	Sí cumple	N.A.
5.3	Descripción de la ocupación.	Sí cumple	N.A.
5.4	Características de las instalaciones.	Sí cumple	N.A.
5.5	Georreferenciación (a nivel interno y externo) y descripción de las condiciones ambientales y climatológicas de la organización.	Sí cumple	N.A.
5.6	Conformación de la Coordinación Técnica del Plan de Contingencia.	Sí cumple	N.A.
5.7	Análisis o evaluación del riesgo.	Sí cumple	N.A.
5.8	Priorización de escenarios.	Sí cumple	N.A.
5.9	Predicciones de la trayectoria del derrame.	Sí cumple	N.A.
5.10	Medidas de intervención.	Sí cumple	N.A.
5.11	Esquema organizacional para la atención de contingencias.	Sí cumple	N.A.
5.12	Planes de acción.	Sí cumple	N.A.
5.13	Análisis de suministros, servicios y recursos.	Sí cumple	N.A.

5/2018

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO"

5.14	Programa de capacitación.	Si cumple	N.A.
5.15	Implementación.	Si cumple	N.A.

RECOMENDACIONES DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C.R.A.:

Con base en las consideraciones presentadas anteriormente, es procedente aprobar el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas a la E.D.S. CENPAR S.A.S., ubicada en Jurisdicción del Municipio de Soledad.

La Sociedad CENPAR S.A.S., deberá dar cumplimiento a lo estipulado en dicho Plan de Contingencias, con el fin de controlar los posibles derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas, que puedan ocasionarse durante el desarrollo del proyecto.

OBSERVACIONES DE CAMPO:

Se realizó Visita Técnica de Inspección a la E.D.S. CENPAR S.A.S., con el fin de evaluar un Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Durante la visita se observó lo siguiente:

- La E.D.S. de combustibles líquidos derivados del petróleo, dispone de instalaciones y equipos para el almacenamiento y distribución de combustibles líquidos (ACPM), a través de equipos fijos (surtidores) que llenan directamente los tanques de combustible de los vehículos. De igual forma, la empresa presta servicios de venta de lubricantes (aceites y grasas) y llantería.
- La E.D.S. CENPAR S.A.S., cuenta con un surtidor y dos tanques superficiales para el suministro de Hidro Blue (urea). Los tanques poseen señalización y se encuentran rodeados de un dique de contención.
- La E.D.S. CENPAR S.A.S., posee en funcionamiento dos (2) islas de distribución de combustibles líquidos (ACPM), cuenta con dos (2) surtidores y un tanque de almacenamiento de combustible de 12.000 galones con cuatro (4) pozos de monitoreo alrededor.
- Para el suministro de combustibles líquidos, todas las islas se encuentran señalizadas, posee avisos de seguridad y equipos para posibles contingencias. Tienen instalado dos (2) extintores de polvo químico seco (20 lb) por cada una de las islas.
- En la E.D.S. CENPAR S.A.S., se encuentran canales perimetrales de drenaje como primera medida de contención de un eventual derrame. Además, dispone de una estructura para el drenaje de las ARnD generadas durante las actividades de distribución de combustibles, como derrames o lavado del área, las cuales serán conducidas hacia una trampa de grasas donde serán tratadas y finalmente vertidas al sistema de alcantarillado del municipio de Soledad.

CONCLUSIONES:

- Mediante Oficio con Radicado con N° 007562 del 22 de Agosto de 2017, la Sociedad CENPAR S.A.S., remitió el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas para la E.D.S. CENPAR S.A.S., ubicada en Jurisdicción del Municipio de Soledad.

Cenpar

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N° 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

- *La E.D.S. de la Sociedad CENPAR S.A.S., presentó el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas de conformidad con los términos de referencia estipulados por esta Corporación mediante la Resolución N° 00524 del 13 de Agosto de 2012 (ver Tabla 1. Evaluación del cumplimiento de la Resolución N° 00524 de 2012).*
- *La E.D.S. de la Sociedad CENPAR S.A.S., cuenta con un (1) surtidor y dos (2) tanques superficiales para el suministro de Hidro Blue (urea). Los tanques poseen señalización y se encuentran rodeados de un dique de contención.*
- *La E.D.S. de la Sociedad CENPAR S.A.S., dispone de instalaciones y equipos para el almacenamiento y distribución de combustibles líquidos (ACPM), a través de equipos fijos (surtidores) que llenan directamente los tanques de combustible de los vehículos. De igual forma, la empresa presta servicios de venta de lubricantes (aceites y grasas) y llantería.*
- *El predio en el cual se desarrollará el proyecto, se encuentra en Suelo Urbano, con área de actividad comercial, por lo cual es compatible con el proyecto de comercialización de combustible (ACPM) que realizará la E.D.S. de la Sociedad CENPAR S.A.S."*

DE LA DECISION A ADOPTAR:

De lo expuesto, se considera técnicamente Viable, APROBAR el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos y Sustancias Nocivas para la salud y para los recursos hidrobiológicos, presentado por la Sociedad CENPAR S.A.S., sujeto al cumplimiento de las obligaciones ambientales, de conformidad con la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos, adoptada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante Resolución N° 1023 del 28 de Junio de 2005.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

La Constitución Política de Colombia, en los artículos 8, 63,79 y 80 hacen referencia a la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de daños causados del derecho de toda la población de gozar de un ambiente sano, de proteger la diversidad e integridad del ambiente, relacionado con el carácter de inalienable, imprescriptible e inembargables que se le da a los bienes de uso público.

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, "...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...".

Que según el Artículo 30 ibídem, "es objeto de las Corporaciones Autónomas Regionales la ejecución de las políticas y medidas tendientes a la preservación, protección y manejo del Medio Ambiente y dar cumplida aplicación a las normas sobre manejo y protección de los recursos naturales."

Que el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, consagra dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades

Juan

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N^o 0000277 DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

que afecten o puedan afectar el medio ambiente...".

Que el numeral 12 del artículo 31 ibidem, "establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es " Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos."

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993 señala en el inciso tercero "las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares..."

Que el medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que teniendo en cuenta el caso concreto, el **DECRETO 1076 DE 2015** en lo relacionado al **PLAN DE CONTINGENCIAS** establece:

(...)

Artículo 2.2.3.3.4.14. "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.

Cuando el transporte comprenda la jurisdicción de más de una autoridad ambiental, compete le compete el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, definir la autoridad que debe aprobar el Plan de Contingencia.

Que en lo referente al trámite y aprobación de los Planes de Contingencia, el **DECRETO 50 DE 2018**, establece: **ARTÍCULO 7-** "Se modifica el artículo 2.2.3.3.4.14. del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así:

Artículo 2.2.3.3.4.14. Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. 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 para el manejo de derrames.

Parágrafo 1: Los usuarios de actividades sujetas a licenciamiento ambiental o Plan de Manejo Ambiental, deberán presentar dentro del Estudio de Impacto Ambiental el Plan de contingencias para el manejo de derrames de acuerdo con los términos de referencia expedidos para el proceso de licenciamiento por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Parágrafo 2: Los usuarios que transportan hidrocarburos y derivados, así como sustancias nocivas, no sujetas a licenciamiento ambiental, deberán estar provistos de un Plan de contingencias para el manejo de derrames, el cual deberá formularse de acuerdo con los términos de referencia específicos que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Continuación del Decreto "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con

hupad

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N^o 0000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO”

los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vettimientos y se dictan otras disposiciones”

El Plan de contingencia del presente artículo, deberá ser entregado a las autoridades ambientales en donde se realicen las actividades no sujetas a licenciamiento ambiental, con al menos 30 días calendario de anticipación al inicio de actividades, con el fin de que éstas lo conozcan y realicen el seguimiento respectivo a la atención, ejecución e implementación de las medidas determinadas por los usuarios en dichos planes. Las empresas que estén operando deberán entregar el Plan de Contingencia a las autoridades ambientales correspondientes, dentro de los 30 días calendario contados a partir de la expedición de la presente.

Las autoridades ambientales en donde se presente dicho Plan de contingencia, podrán solicitar ajustes adicionales teniendo en cuenta los términos de referencia que expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la atención de la contingencia en las zonas de su jurisdicción, mediante acto administrativo debidamente motivado.

Así mismo, las autoridades ambientales en donde se materialice una contingencia, podrán en el marco del seguimiento de dichas situaciones, imponer medidas adicionales para el manejo o atención en su jurisdicción, mediante acto administrativo debidamente motivado.

Parágrafo 3: Los Planes de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas que hayan sido aprobados antes de la entrada en vigencia del presente Decreto, continuaran vigentes hasta su culminación.

Los trámites administrativos en curso en los cuales se haya solicitado la aprobación del Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, continuaran su trámite hasta su culminación. No obstante lo anterior, los interesados podrán desistir en cualquier tiempo bajo las reglas establecidas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.

*Que la **RESOLUCIÓN N° 1401 DE 2012**, determinó que: “Es la autoridad en cuya jurisdicción se realice el cargue de hidrocarburo y sustancias nocivas la competente para aprobar el respectivo Plan de Contingencias, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 (...), así mismo, en el artículo segundo se establece que la responsabilidad del usuario de entregar una copia del Plan de Contingencias aprobado, a cada una de las autoridades ambientales en cuya jurisdicción se lleven a cabo las actividades de transporte comprendidas en el Plan de Contingencias aprobado, junto con una copia del acto administrativo que lo haya aprobado”.*

*Que a su vez, la **RESOLUCIÓN N° 00524 DE 2012**, expedida por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., establece “Los términos de referencia para la elaboración y presentación del Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas”.*

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera, “La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011,, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.

Que el artículo 96 de la Ley 633 del 2000, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales para cobrar el Servicio de Evaluación y Seguimiento de la Licencia Ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental, el cual incluye además los gastos de

Cenpar

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N°

00000277

DE 2018

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLÁNTICO"

administración, todo ello reglamentado por esta entidad mediante Resolución N° 000036 del 2013, la cual fija el sistema, método de cálculo y tarifas de los mencionados servicios ambientales proferida por esta autoridad ambiental.

Que ésta Resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la Resolución N° 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa, en donde se evaluando los parámetros de profesionales, honorarios, visitas a las zonas, duración de visitas, duración del pronunciamiento, duración total, viáticos diarios, viáticos totales y costos de administración.

Que la Resolución N° 0036 de 2016, expedida por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., señala en su artículo quinto los tipos de actividades y el tipo de impacto, con la finalidad de encuadrar y clasificar las actividades que son sujetas del cobro, por ello la Sociedad CENPAR S.A.S., identificada con NIT: 802.007.788-6., representada legalmente por el Señor JORGE GUARÍN BARRAGÁN, se entiende como Usuario de MEDIANO IMPACTO.

Que de acuerdo a la Tabla N°49 de la citada Resolución es procedente cobrar el siguientes valor por concepto de seguimiento ambiental, teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad realizada por la empresa.

Instrumentos de control	Total
Plan de Contingencias para Derrame de Hidrocarburos.	\$3.258.574
TOTAL	\$3.258.574

En merito a lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: APROBAR el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas a la Sociedad CENPAR S.A.S., identificada con NIT: 802.007.788-6., ubicada en el Municipio de Soledad – Atlántico, representada legalmente por el Señor JORGE GUARÍN BARRAGÁN o quién haga sus veces al momento de la notificación, de acuerdo a la parte considerativa de este proveído.

ARTICULO SEGUNDO: La Sociedad CENPAR S.A.S., identificada con NIT: 802.007.788-6., representada legalmente por el Señor JORGE GUARÍN BARRAGÁN, deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el Plan de Contingencias para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas APROBADO por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., con el fin de controlar los posibles derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas que, puedan ocasionarse durante el desarrollo del proyecto. Así como también, deberá informar de manera inmediata a esta entidad, una vez se presenten derrames de hidrocarburos o sustancias nocivas.

Japax

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N^o 0000277 DE 2018

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

ARTICULO TERCERO: La Sociedad CENPAR S.A.S., identificada con NIT: 802.007.788-6., representada legalmente por el Señor JORGE GUARÍN BARRAGÁN, debe cancelar a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., la suma de TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS M/L (\$3.258.574 M/L), por concepto del servicio de seguimiento ambiental de acuerdo a la factura de cobro que se expida y se le envíe para el efecto.

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los nueve (9) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., podrá ejercer el respectivo procedimiento de Jurisdicción Coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del Decreto 1768/94.

ARTICULO CUARTO: El Informe Técnico N° 000180 del 16 de Marzo de 2018, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente acto administrativo.

ARTICULO QUINTO: La Corporación Autónoma Regional del Atlántico – C.R.A., supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente acto administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTICULO SEXTO: La Sociedad CENPAR S.A.S., identificada con NIT: 802.007.788-6., representada legalmente por el Señor JORGE GUARÍN BARRAGÁN, deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos del artículo 73 de la Ley 1437 de 2011 y, en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993. Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, y remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

PARAGRAFO: Una vez ejecutoriado el presente Acto Administrativo, la Subdirección de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, de conformidad con el artículo 65 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEPTIMO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67, 68, 69 de la Ley 1437 del 2011.

Barragán

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO - C. R. A.

RESOLUCION N^o 0000277 DE 2018

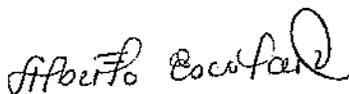
“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL MANEJO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O SUSTANCIAS NOCIVAS PARA LA SALUD, PRESENTADO POR LA SOCIEDAD CENPAR S.A.S., UBICADA EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE SOLEDAD - ATLANTICO”

ARTÍCULO OCTAVO: Contra el presente acto administrativo, procede el Recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla a los

04 MAR 2018

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

J. Soto Ariza
EXP: Por abrir.

Proyectó: J. Soto Ariza – Abogada Contratista Subdirección de Gestión Ambiental

Supervisora: Amira Mejía Barandica – Profesional Universitario

Revisó: Ing. Liliانا Zapata G. – Subdirectora Gestión Ambiental

Aprobó: Dra Juliette Sieman – Asesora de Dirección (C)