



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

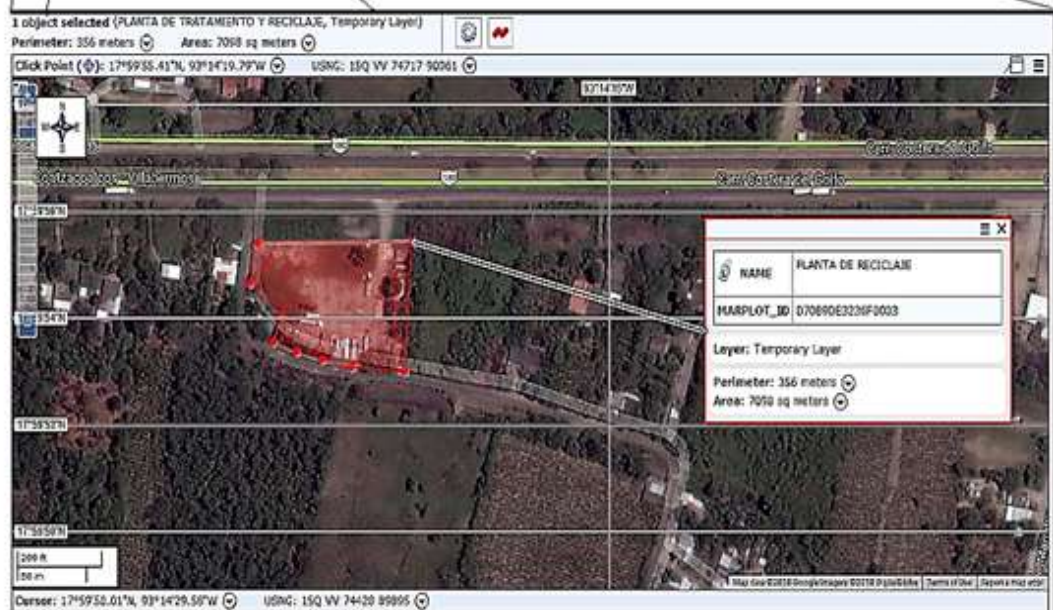
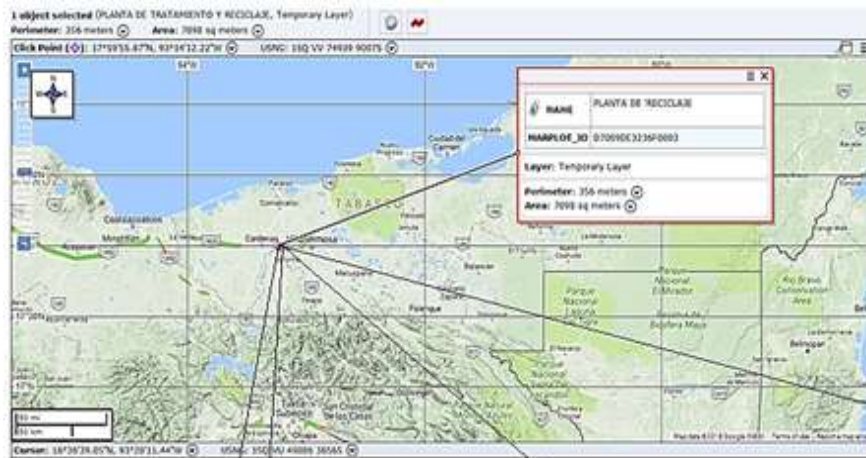
1.1 PROYECTO

1.1.1 Nombre del proyecto

Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces).

1.1.2 Ubicación del proyecto

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



1.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

El proyecto tendría un tiempo de vida útil con los debidos mantenimientos de 15 años. (Operación).

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

1.1.4 Duración total

El proyecto contempla un periodo de tiempo de 12 meses (1 año) para la etapa constructiva, 15 para su operación y 1 año para la etapa de abandono. Durante su operación no se contempla realizar actividades de alto riesgo.

1.1.5 Presentación de la documentación legal

El predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto es propiedad de la empresa y en el actualmente opera un centro de acopio de residuos peligrosos.

Anexa

- Acta constitutiva de la empresa con poder de representante legal.
- Identificación de promovente y representante legal.
- RFC de la empresa.
- Contrato de compra-venta del predio.
- Plano del predio
- Plano del proyecto
- Hoja de datos de seguridad.
- Factibilidad de usos de suelos
- Oficio No. SERNAPAM/SGPA/DOE/016/2018 de fecha 03 de julio de 2018, emitido por SERNAPAM (Gobierno del Estado).
- Identificación de gestor.
- Comprobante pago de derecho



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

1.2 PROMOVENTE

C. Patricia Villa Gómez, Se anexa identificación Oficial

1.2.1 Nombre o razón social

Servicios Especializado Ecológico S. de R.L. de C.V. Se anexa, Acta constitutiva de la empresa

1.2.2 Registro Federal de Contribuyentes

SEE0710134B6, Se anexa: Registro Federal de Contribuyentes

1.2.3 Nombre y cargo del representante legal

C. Patricia Villa Gómez

1.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

Dirección del Representante Legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.3.1 Nombre o razón social

1.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. Tito Evelio Arias Córdova, CURP CURP de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

Dirección de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Tel: Teléfono de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

E mail, Correo de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Colaborador

Nombre y correo de persona física. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consistirá en la construcción y operación de una planta de reciclaje de residuos peligrosos

2.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto considera la construcción y operación de una instalación cuya actividad principal es el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos peligrosos (recuperación) mediante la modificación de sus características físicas y/o químicas para obtener combustibles alternos con una capacidad máxima de producción de 180 Ton. Diarias operando al 100%.

La instalación recibirá y procesará residuos peligrosos generados por el sector hidrocarburos, que contengan hidrocarburos para su uso como combustibles alternos al aprovechar su poder calorífico, cumpliéndose así con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que señala la Definición de Reciclaje: "Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos

Los residuos líquidos y sólidos derivados del proceso de reciclaje se almacenarán temporalmente para posteriormente ser transportados y dispuestos fuera del predio por una empresa autorizada para su Tratamiento, reciclaje o disposición final.

2.1.2 Selección del sitio.

El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto es un predio que cuenta ya con la Factibilidad de uso de suelo de tipo industrial, de fecha 02 de abril de 2009, además de que en él se ubica actualmente un centro de acopio de residuos peligrosos, autorizado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos naturales. Con número de autorización 27-PS-II-78D-2009, con vigencia de 10 años. A favor de la de la C. Patricia Villa Gómez, Apoderada legal de la empresa Servicios especializados Ecológicos S. de R.L. de C.V.

El predio cuenta con las características y el espacio disponible adecuado para llevar a cabo dichas actividades, además de estar muy bien ubicado en el Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. Carretera federal (180) que es la entrada de todo el tráfico pesado para el estado de Tabasco y que comunica los municipios en los que se desarrolla la mayor actividad industrial y petrolera del estado.

2.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

La localización del proyecto propuesto para la construcción y operación de la Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos, se ubicara dentro de un terreno propiedad de la C. Patricia Villa Gómez, Apoderada legal de la empresa Servicios especializados Ecológicos S. de R.L. de C.V. en el Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco. El cual tiene un área total de 7,098.10 m².

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V



CUADRO DE CONSTRUCCION								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	89°13'57.83"	90.80	474,602.28	1,990,062.61	-0°4'26.87374"	0.99960797	17°59'55.465221" N	93°14'23.675368" W
2-3	88°56'33.41"	8.70	474,693.07	1,990,063.82	-0°4'25.919907"	0.99960792	17°59'55.508600" N	93°14'20.587971" W
3-4	88°54'41.26"	14.55	474,701.77	1,990,063.98	-0°4'25.828529"	0.99960791	17°59'55.514189" N	93°14'20.292178" W
4-5	185°44'0.41"	73.65	474,716.31	1,990,064.26	-0°4'25.675710"	0.99960790	17°59'55.523793" N	93°14'19.797495" W
5-6	272°41'35.27"	22.60	474,708.96	1,989,990.98	-0°4'25.742574"	0.99960791	17°59'53.138989" N	93°14'20.044488" W
6-7	272°59'35.61"	5.40	474,686.38	1,989,992.04	-0°4'25.979927"	0.99960792	17°59'53.172595" N	93°14'20.812214" W
7-8	272°59'33.87"	10.05	474,680.99	1,989,992.32	-0°4'26.036629"	0.99960793	17°59'53.181544" N	93°14'20.995607" W
8-9	273°54'43.34"	10.05	474,670.95	1,989,992.85	-0°4'26.142158"	0.99960793	17°59'53.198196" N	93°14'21.336921" W
9-10	277°25'31.95"	10.05	474,660.93	1,989,993.53	-0°4'26.247608"	0.99960794	17°59'53.220085" N	93°14'21.677912" W
10-11	283°6'17.28"	20.05	474,650.96	1,989,994.83	-0°4'26.352506"	0.99960794	17°59'53.261929" N	93°14'22.016850" W
11-12	289°33'54.92"	9.95	474,631.43	1,989,999.38	-0°4'26.558341"	0.99960796	17°59'53.409030" N	93°14'22.681117" W
12-13	292°5'47.17"	8.70	474,622.06	1,990,002.71	-0°4'26.657328"	0.99960796	17°59'53.517057" N	93°14'23.000083" W
13-14	26°32'29.51"	17.35	474,614.00	1,990,005.98	-0°4'26.742496"	0.99960797	17°59'53.623206" N	93°14'23.274347" W
14-15	301°14'27.07"	27.10	474,621.75	1,990,021.50	-0°4'26.663256"	0.99960796	17°59'54.128583" N	93°14'23.011391" W
15-1	07°47'7.11"	27.30	474,598.58	1,990,035.56	-0°4'26.908729"	0.99960798	17°59'54.584943" N	93°14'23.799934" W
AREA = 7,098.10 m2			PERIMETRO = 356.30 m					

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Dentro de este terreno se ocupara un área específicamente para la construcción y operación del proyecto el cual será de **600 m²**.



 Área que ocupara la Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos

Polígono del área del Proyecto.				
Punto	Coordenadas UTM 15Q		Coordenadas Geográficas	
	E	N	N	E
1	474612.63	1990062.06	19°59'55.45"	93°14'23.34"
2	474635.22	1990061.46	19°59'55.41"	93°14'22.56"
3	474631.39	1990034.08	19°59'54.54"	93°14'22.70"
4	474608.44	1990037.24	19°59'54.63"	93°14'23.48"

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

a) Criterios ambientales

El terreno se localiza en una zona con establecimientos de uso industrial y de servicios, no es una zona de valor ambiental a nivel municipal, estatal o federal. Ya que de acuerdo a la opinión técnica de factibilidad del programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Tabasco. Emitido mediante el Oficio No. SERNAPAM/SGPA/DOE/016/2018 de fecha 03 de julio de 2018, El predio y el polígono del proyecto forman parte de la (UGA) Unidad de Gestión Ambiental de aprovechamiento Sustentables, la cual establece que las actividades predominantes que se realizan en esta UGA, son la ganadería, la agricultura, la industria, la extracción mineral, las actividades petroleras, las vías de comunicación, entre otras, por lo tanto con fundamento en el artículo 55 de la Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco, esa autoridad determino que este tipo de proyectos es compatible con lo establecido en la UGA.

Es importante señalar que en el interior del predio y el polígono del proyecto predomina la vegetación herbácea, como lo es el pasto estrella de África (*Cynodon plectostachyus*), Pasto Alicia (*Cynodon dactylon*) y planta de malvarisco (*sida acuta*) y en la periferia del terreno algunos árboles frutales de autoconsumo como Mango (*Mangifera indica*), Macuili (*Tabebuia rosea*), Guanábana (*Anona muricata*), Limón criollo (*Citrus limón*), Nim (*Meliá azadirachta*), Noni (*Nopalea cochenilifera*), así también especies como platano (*musa paradisiaca*) palmas de coco (*Cocos nucifera*) y palma real (*Roystonea dunlapiana*), esta última clasificada (Pr) sujeta a protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Ninguna de estas especies será removida o afectada.

En cuanto a presencia de fauna solo se observó la presencia de especies de ave como Zanate (*Quiscalus mexicanus*) Chilera (*Pintangus sulphuratus*) ninguna de ellas clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De tal manera que el terreno y el polígono del proyecto se localiza en una zona altamente modificada por las actividades industriales y de servicios que allí se realizan.

b) Criterios técnicos

La accesibilidad, al terreno y polígono del proyecto que cuenta con cerca perimetral de concreto, caseta de vigilancia, oficinas y vías de acceso que facilitan el ingreso de materia prima así como la salida del producto terminado.

c) Criterios socioeconómicos

La ubicación estratégica dentro del mismo predio donde se emplaza el Centro de acopio de residuos peligrosos de la empresa Servicios Especializados Ecológicos S de R.L. de C.V., ya que la cercanía con estas instalaciones facilita el ingreso de materia prima proveniente de este centro.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

2.1.4 Inversión requerida

a) Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.

La inversión estimada para la etapa de construcción de este proyecto (1 año) se estima en

Inversión	Importe (\$)
Opinión Técnica de Compatibilidad con el POEET Elaboración y pago de derechos.	Monto de inversión para el proyecto. Información (secreto comercial) protegida bajo el artículo 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.
Elaboración de MIA-P.	
Pago de derechos	
Publicación medio escrito	
Autorizaciones municipales	
Diseño arquitectónico del proyecto	
Construcción, en el área de 30 m X 20 m (600 m ²) - Piso de concreto hidráulico - Soportes de concreto para tubería y tanques - Petril o murete de concreto, trampa o fosa de captación de aceites, como protección contra derrames - Mano de obra.	
Compra e instalación de equipo, tubería, tanques y contenedores - Tanque de recepción - Tanque reactor y separación - Tanque de material limpio - Tanque de agua /sólidos - Tanque de químicos - Bomba (químicos) de 1, 1^{1/2} Hp.	
Importe	

Los gastos de operación anual a partir del primer año (etapa operación 1 - 15 años)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio/Unidad	Importe (\$)
Electricidad	Mes	12	Monto de inversión para el proyecto. Información (secreto comercial) protegida bajo el artículo 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.	
Mantenimiento (instalaciones)	Servicios	2		
Mano de obra (4 personas)	Mes	12		
Importe (anual)				

b) Precisar el período de recuperación del capital

Considerando el costo del proceso Reciclaje por tonelada el cual es de aproximadamente 400 pesos y a que se pretende tratar 54,000 ton/año. Se prevé la recuperación del capital invertido

Monto de inversión para el proyecto. Información (secreto comercial) protegida bajo el artículo 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

c) Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

Los costos que se estiman para aplicar las medidas de prevención y mitigación son:

Se consideran \$ 30,000.00 (treinta mil pesos 00/100 M.N) por año para capacitación de personal para el manejo integral de residuos peligrosos y concientización, este será durante todos los años que dure el proyecto.

Se considera \$60,000.00 (sesenta mil pesos 00/100 M.N.), por año para equipo de seguridad personal, para atención a contingencias tales como derrames, conatos de incendio, extintores, bomba de gasolina, tanque para almacén de agua contra incendios, etc.

La inversión para los costos y demás medidas de prevención y mitigación podrían sufrir cambios durante la ejecución del proyecto. (Operación Mantenimiento y Abandono) pues se está supeditado a los términos, acciones o condicionantes que la autoridad (ASEA) pudiera emitir en las Autorizaciones o concesiones respectivas,

2.1.5 Dimensiones del proyecto

a) Superficie total del predio (m2)

El predio en su totalidad tiene unas dimensiones de: 7,098.10 m².

b) Superficie a afectar (m2), con respecto a la cobertura vegetal

El predio actualmente está totalmente compactado y la cobertura vegetal compuesta por arboles de ornato y frutales, no será removida o talada, por lo que no se considera esta afectación.

c) Superficie en (m2) para obras permanentes. Indicar su relación en porcentaje respecto a la superficie total.

El terreno (predio) tiene una dimensión total de **7,098.10 m²**, y el polígono del proyecto que se pretenden es de 600 m², lo que equivale únicamente a un **8.45 % del área total**.

No	Obras/Instalación	Áreas en m ²	%
01	Área de recepción	10 x 10 = 100	16.66
02	Área de separación	12 x 9 = 108	18.00
03	Área de material limpio.	16 x 10 = 160	26.66
04	Área de recepción de a/sol	10 x 10 = 100	16.66
05	Área de químicos	4 x 4 = 16	2.6
06	Área de cárcamos	1 x 1 = 1	0.16
07	Área bombas y acceso	12 x 9.6 = 115.2	19.2
Polígono del proyecto		600 m²	100 %

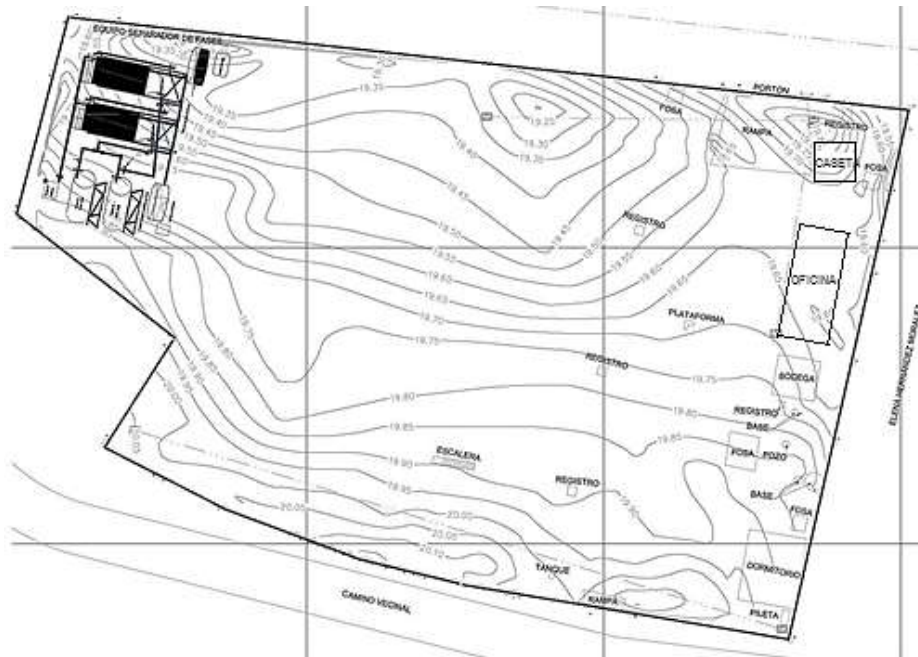


PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Respecto a la construcción del proyecto se considera:

El proyecto es exclusivamente para las obras y actividades que se detallan y que se realizaran dentro del polígono de 600 m².

Como ya se mencionó este polígono se encuentra dentro de un predio, el cual está totalmente bardeado en su periferia con material (castillo y block) y en el cual existe un Centro de acopio de residuos peligrosos, autorizado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Con número de autorización 27-PS-II-78D-2009, con vigencia de 10 años. A favor de la de la C. Patricia Villa Gómez, Apoderada legal de la empresa Servicios especializados Ecológicos S. de R.L. de C.V. la cual cuenta con infraestructura como, Caseta de vigilancia en acceso al terreno, Oficinas, Dormitorios, Bodega, Baños Almacén de residuos con Protecciones (Petril y Piso de concreto).



De esta infraestructura, unicamente se utilizara como apoyo la existente en el centro de acopio.

- **Caseta de vigilancia** en el acceso al terreno, en el cual como parte del procedimiento se verificara que los residuos que se reciban, vengan en condiciones y con la documentacion legal acorde a lo que establece la legislacion aplicable.
- **Oficinas** que son de la misma empresa que promueve el presente Proyecto, para la atencion de Clientes y resguardo de documentacion Legal, Administrativa y Tecnica de la planta de Reciclaje de residuos peligrosos.

2.1.6. Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con licencia de uso de suelos así como una autorización emitida por SEMARNAT (Vigente) para un Centro de Acopio de Residuos Peligroso. (Se anexa autorización)

El Terreno donde se encuentra el polígono del proyecto Colinda

MEDIDAS Y COLINDACIAS		
NORTE	113.02 m.	CARRETERA FEDERAL VILLAHERMOSA-CARDENAS
SUR	97.40 m.	CAMINO VECINAL
ESTE	65.00 m.	PROPIEDAD DE LA SEÑORA ELENA HERNANDEZ MORALES
OESTE	18.00 m.	CAMINO VECINAL
OESTE	27.60 m.	CAMINO VECINAL
OESTE	19.40 m.	CAMINO VECINAL

Los cuerpos de agua más cercanos al proyecto son:

Rio Mezcalapa	4.5 km	Sur
Rio Samaria	2.17 km	Norte
Rio Samaria	3.23 km	Oeste



Así también se logra observar en las áreas aledañas que desde hace muchos años, se ha registrado la modificación gradual del suelo, esto, a través de actividades de despampe y desmonte (roza, tumba y quema de la vegetación original). El principal motivo de estas acciones, ha sido el despejar áreas para la posterior introducción de agricultura, práctica que ha originado la pérdida de la diversidad tanto de flora como de fauna.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

De acuerdo a la verificación en sitio y a la revisión por medio de sistemas de información Geográfica disponible esta se encuentra cataloga como **zona de uso para agricultura de temporal semipermanente**.



En cuanto al uso de suelos de acuerdo a la carta de Vegetación y uso de suelos (1:250,000) INEGI



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

2.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El predio se encuentra en un área que cuenta con todos los servicios públicos como son agua, energía eléctrica, gas, teléfono y vías de comunicación terrestre, sistema de drenaje municipal, el proyecto no requiere de más servicios que estos.

2.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

2.2.1 Descripción de obras principales del proyecto

2.2.1.1 Datos particulares

a) Tipo de actividad o procesos que se pretenden llevar a cabo.

Reciclaje de Residuos peligrosos mediante el proceso de separación de faces.

b) Tipo de residuos que serán recibidos para su reciclaje. Se recibirán todos los que se mencionan en la NOM-052-SEMARNAT-2005.

Nombre de los residuos conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005 Y NOM-087-SSSA1-2002	Cantidad anual estimada de manejo (Ton/año	Clave	CODIGO DE PELIGROSIDAD DEL RESIDUO											CARACTERISTICAS		
			C	R	E	T	Te	Th	Tt	I	B	M	Físicas	Químicas	Biológicas	
Aceites lubricantes gastados	16,800 ton/año	*No aplica (Ver observaciones)				X					X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4, pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Lodos del separador api y cárcamos en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados	6000 ton/año	E4/04									X			Líquido	La densidad, entre 1.2 – 1.4; pH entre 7.0 – 7.5, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos	3000 ton/año	E4/05									X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4, pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Natas del sistema de flotación con aire disuelto (FAD) en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados	3000 ton/año	E4/07									X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4, pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

Gasolina, Diésel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio	1500 ton/año	RP 7/56				X							Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4. pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Hidrocarburos sucios o contaminados	11,100 ton/año	No aplica (Ver observaciones)				X				X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4. pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Lodos de la separación primaria de aceite/agua/sólidos de la refinación del petróleo-cualquier lodo generado por separación gravitacional de aceite/agua/sólidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento, de refinarias de petróleo. tales lodos incluyen, pero no se limitan, a aquellos generados en separadores de aceite/agua/sólidos; tanques y lagunas de captación; zanjas y otros dispositivos de transporte de agua pluvial, lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto, de un solo paso, segregadas para tratamiento de otros procesos o aguas de enfriamiento aceitosas y lodos generados en unidades de tratamientos biológicos	3000 ton/año	04/02								X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4. pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Lodos de separación secundaria (emulsificados) de aceite/agua/sólidos. Cualquier lodo y/o nata generada en la separación física y/o química de aceite/agua/sólidos de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento de las refinarias de petróleo. Tales residuos incluyen, pero no se limitan a, todos los lodos y las natas generadas en: unidades de flotación de aire inducida, tanques y lagunas de captación y todos los lodos generados en unidades de (flotación con aire disuelto). lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto, de un solo paso, segregadas para tratamiento de otros procesos o aguas de enfriamiento aceitosas, lodos y natas generados en unidades de tratamientos biológicos	1500 ton/año	E4/03								X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4. pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable
Recortes, lodos y Fluidos de perforación de emulsión inversa (base aceite) que sobre pasen los Límites Máximos Permisibles para Hidrocarburos establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	8100 ton/año	No aplica (Ver observaciones)				X				X			Líquido	La densidad, entre 0.93 – 1.4. pH entre 7.0 – 10, Temperatura entre 25 a 30°C	La fase conformada por los hidrocarburos presente es biodegradable

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

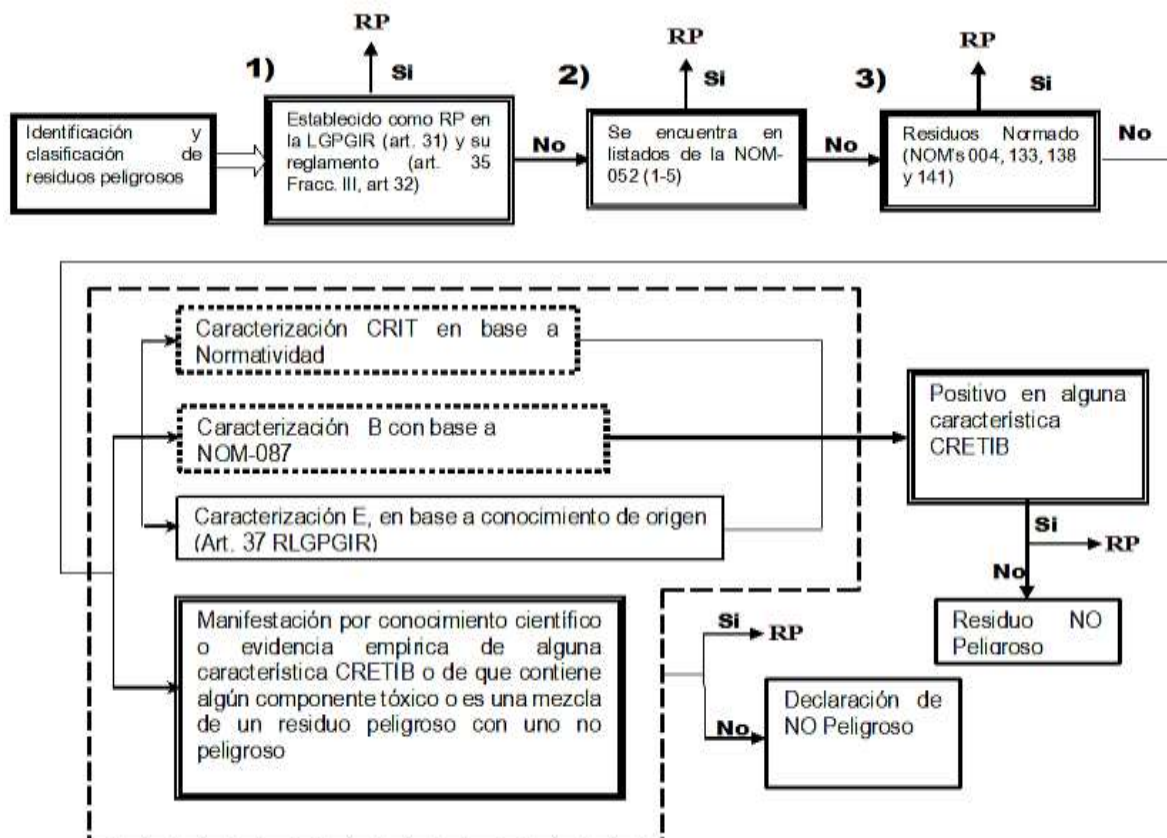
Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

OBSERVACIONES

1. En relación a los residuos denominados “Aceites lubricantes usado”, se hace la aclaración de que no se encuentran en listados en la NOM-052-SEMARNAT-2005, sin embargo, de acuerdo al artículo 31 de la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos, son considerados residuos peligrosos sujetos a plan de manejo. Aunado a lo anterior se hace la aclaración que solo se pretenden manejar dichos residuos que sean generados por el Sector Hidrocarburos.
2. En relación a los residuos enlistados en la tabla mostrada anteriormente, que no se encuentran en la Norma antes citada y que no son residuos sujetos al plan de manejo de acuerdo al artículo 31 de la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos; sin embargo declaramos que son residuos considerados como peligrosos por el generador por conocimiento empírico de acuerdo al artículo 37 del Reglamento de la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos además de ser generados por el sector hidrocarburos.
3. Es importante recalcar que los residuos que se enlistan y se pretenden aceptar en la planta, son específicamente líquidos se aclara, ya que en el sector petrolero a estos comúnmente les llaman corrientes o aguas oleosas, término que no existe en la ley o norma.
4. sin embargo Solicitamos que sean considerados los residuos peligrosos que no se encuentran enlistados en la NOM-052-SEMARNAT-2005, de acuerdo al criterio establecido en I LGPPGIR donde si son considerados como residuos peligrosos tal como se muestra en el siguiente esquema:



Una vez realizado el proceso de selección a través de la NOM-052-SEMARNAT-2005, se hacen las siguientes observaciones de los residuos peligrosos no enlistados en la citada norma:

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

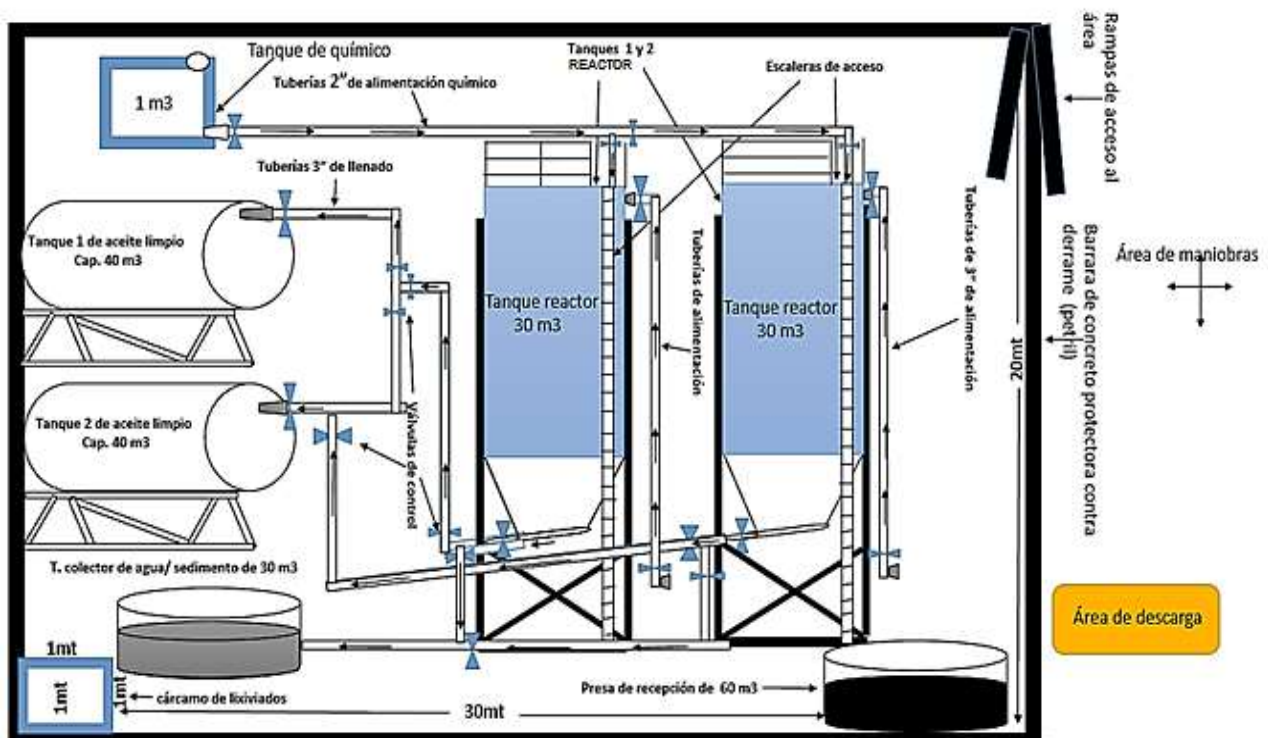
c) Nombre, descripción breve y características de cada uno de los procesos que se pretende realizar en el caso de reusó, reciclaje o tratamiento, especificando los equipos donde se generan contaminantes al aire, agua y suelo, así como aquellos que son de mayor riesgo (derrames, fugas, explosiones e incendio, entre otros).

DESCRIPCION DE LA OBRA: PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACIÓN DE FACES).

La planta de separación de faces está compuesta por una serie de tanques de los cuales se utilizarán, un tanque para la recepción de los residuos peligrosos que ingresan a la planta, dos tanques rectores para separación de las faces, dos tanques para almacenamiento de los residuos peligrosos separados, un tanque de almacenamiento de agua con sólidos y Dos tanques utilizados para los químicos que se adicionan al material a separar, todos con capacidades diferentes.

En este proceso derivado del proceso de separación de faces los residuos que se generen (excedente de agua así como de solidos-sedimentos), estos se almacenarán en un tanque colector de 30m³ de capacidad los cuales previo para que una vez conformada una carga se enviará a disposición final autorizada.

DESCRIPCION DE LA OBRA: ARREGLO GENERAL



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

Equipos para el reciclaje:

Equipo, Tipo y cantidad	Descripción	Capacidad	Sistema de control de proceso	Observaciones
Un (1) Tanque de recepción	Circular fabricada de acero al carbón, la cual contara con dos válvulas de alimentación y descarga de 3" de diámetro.	60 m ³	Manual, a través de las válvulas de alimentación y descarga	Su función es la de recepcionar los residuos peligrosos que llegan a la planta
(2) tanque Reactor	Fabricada de acero al carbón montados sobre estructuras con una altura de aproximadamente 5mt. Contaran con válvulas de alimentación y con válvulas de 3" para desalojar las faces separadas del tratamiento	30 m ³ c/u	Mirillas de nivel.	A estos tanques se realizara La aplicación del químico NL01 utilizando equipo de bombeo de 1 o 1.1/2" HP distribuyéndolo sobre la superficie total del material. Y Con apoyo de los agitadores con los que cuenta las presas, se efectuara el movimiento y agitación del material para lograr la integración homogénea del químico adicionado.
Dos (2) tanque de químicos	Tótem tipo plástico (polipropileno de alta densidad) montado sobre estructura de concreto del cual será enviado el químico a los tanques de tratamiento por medio de bombeo entre 1 y 1 1/2" HP	1 m ³	Mirillas y válvulas de alimentación y descarga. De 3"	Su función es la de enviar el químico de acuerdo a las necesidades a los tanques Reactores para provocar la separación de faces en los residuos.
(2) tanques de material recuperado	fabricados de acero al carbón están equipados con válvulas de entrada y salida de 3", estos tanque estarán montados de forma horizontal sobre estructuras de concreto,	40 m ³ c/u	Mirillas de nivel. válvulas de alimentación y descarga de 3"	Tanques para almacenamiento de material recuperado (aceite limpio) listo para su Envío a uso como combustible alternativo
Un (1) tanque de agua/sólidos	fabricados de acero al carbón con válvulas de entrada y salida de 3",	30 m ³	Mirillas de nivel. válvulas de alimentación y descarga de 3"	Almacenar los residuos sólidos y los excedentes de agua resultante de la separación de faces.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

Descripción de Operaciones y Procesos:

PLANTA DE SEPARACIÓN DE FACES

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1. RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE PELIGROSOS

La recolección de los residuos en general se realizara, desde el punto de generación de los mismos, para la cual se utilizaran los servicios de transporte de una empresa autorizada.

Para realizar esta actividad se utilizaran unidades de presión y vacío, unidades atmosféricas con capacidad de 30m³ y 40 m³. Que cuenten con todas las autorizaciones pertinentes por parte de las dependencias ambientales, estas realizaran la recolección de residuos mediante succión y descargan en planta solas (Gravedad) facilitando el vaciado y evitando que hayan escurrimiento durante su transporte.

2. REVISION DOCUMENTAL:

En acceso al predio (caseta de vigilancia) Revisión de documentos, permisos, seguros, licencia tipo E, Se coteja embarque contra manifestos. Se realizan muestreos y pruebas rápidas entre otros.

3. RECEPCION DE RESIDUOS

La recepción de los residuos en la planta se hará de manera temporal para su Reciclaje se depositara en una presa metálica de 60m³, para su previo envío hacia los tanques reactores para su proceso de separación y limpieza de los contaminantes que se encuentran mezclados con los aceites como son: agua, sedimento.

4. TANQUE REACTOR (SEPARACION DE FACES)

Se realiza la adición del producto químico NL01 o NL02, cuando se encuentren depositados los residuos en los dos (2) tanques reactores de 30 m³ para su tratamiento y liberación de los agentes no deseados presentes en los aceites, de acuerdo a las cantidades de solido o agua y basados en las pruebas realizadas al material se realizaran los cálculos para determinar la cantidad de reactivo a adicionar, este se agitara por un lapso de tiempo de quince a veinte minutos, cabe mencionar que la capacidad de almacenamiento de los contenedores reactores de tratamiento serán en total de 60 m³.

ADICIÓN DE MATERIALES DE APORTE

Se adicionara los Químicos NL01 o NL02, en proporción de acuerdo a la concentración de los contaminante agua/solido. La aplicación del químico, se efectúa utilizando equipo de bombeo, distribuyéndolo sobre la superficie total del material. Con apoyo de un sistema de recirculación, se efectúa el movimiento, agitación y homogeneización del material para lograr la integración del químico adicionado con el residuo en tratamiento.

Los químicos a utilizar, promueve la liberación y propicia el aislamiento del contaminante modificando la tensión superficial del medio, y con ello contrarrestar las fuerzas electrostáticas actuantes efectuando la liberación de los componentes no deseados de los hidrocarburos, (agua – solidos).



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

Para efectuar el proceso de separación de las fases aceite, agua y sólido se propone el uso de dos reactivos químicos, las cantidades se determinaran de acuerdo a las características que presenten estos materiales basados en pruebas realizadas antes de ser sometidos al proceso de separación.

1. Si los materiales que se pretende someter a separación de fases, presenta características muy ligeras en cuanto a la cantidad de sólidos, se procederá con la adición del reactivo NL 01, ya que este material tiene las características de efectuar la separación de los sólidos al igual que el agua presente en dichos materiales.
2. Si estos materiales a separar, presentan cantidades de sólidos mayores se procederá a adicionar el reactivo NL 02, con la finalidad de hacer un poco más ligero los hidrocarburos presentes y así se pueda hacer más vulnerables para la adición del segundo reactivo NL 01, así poder obtener las tres fases de estos materiales.

Cabe señalar que estos reactivos **no serán adicionados en secuencia**, solo se hará cuando los materiales a realizar la separación de las fases presenten concentraciones de sólidos y aguas por arriba de la densidad requerida para poder comercializar estos aceites.

Una vez que se ha efectuado la adición del producto químico y se realizó la integración correctamente de acuerdo a los tiempos propuestos para cada lote de material, se dejara en reposo por un tiempo de dos a tres horas para que este pueda efectuar la separación de las fases de esta mezcla y obtener, así un producto deseado

Cuando ya ha transcurrido el tiempo de reposo propuesto de acuerdo a las pruebas efectuadas en laboratorio y de acuerdo a los volúmenes, se procede a realizar la separación de las fases en donde cada una de los tanques en uno de los costados del fondo de las misma cuentan con válvulas de 3" de diámetro, por donde se realizara la extracción de estos materiales de acuerdo a la densidad. Se hace mención que estos equipos tienen una ligera inclinación con la finalidad de facilitar la extracción de las fases ya separadas por la acción de adición del químico.

Los reactivos que se utilizaran para el proceso de separación de fases, estarán depositados en diferentes contenedores dentro del área de proceso, de acuerdo a las características de estos materiales estarán en un área techada (4 m X 4m) 16m², para evitar el contacto directo con los rayos del sol.

5. RESIDUOS Y PRODUCTOS OBTENIDOS.

En esta parte del proceso las fases que se obtienen son:

Sólido: el sólido o sedimento de acuerdo a su densidad es el primer producto que se obtiene este material es enviado a un contenedor para su almacenamiento temporal y posterior disposición final, es importante aclarar que los volúmenes que se obtienen de sedimento en un lote de material de 60 m³, es poco para poder disponerlo por lo que se propone depositarlo en el tanque colector de agua/sedimento hasta alcanzar un volumen aproximado de 30 m³ para poder disponerlo.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Agua: como segundo producto obtenido tenemos el agua, el cual es depositado junto con el sólido ya que al momento de abrir la válvula de purga estos dos se desplazan simultáneamente por lo cual se depositaran en la misma presa temporal hasta alcanzar un volumen aproximado de 30m³, para así poder darle disposición final con empresa que tenga las autorizaciones vigentes por las autoridades competentes.

Aceite o hidrocarburo limpio: es la última faces que se obtiene del proceso de separación, este material una vez que se ha liberado del sólido y del agua se agita nuevamente para posteriormente realizar la toma de una muestra nuevamente para poder determinar si aún contiene alguna cantidad de sólido y agua. En el caso de que el material ya procesado en la prueba realizada arroje datos altos de presencia de solido y/o agua el material será sometido nuevamente al proceso de reciclaje desde el inicio del procedimiento hasta que sea liberado todo el sólido y agua que contenga. Si la determinación sale negativa, este producto se libera, enviándolo a dos contenedores de material limpio con capacidad de 40 m³, cada uno de donde serán transportados para su comercialización con otras empresas como combustible alterno.

Una vez retirado de la planta el Aceite o Hidrocarburo limpio se iniciara nuevamente con el proceso de un nuevo lote.

Los porcentajes de sólidos y líquidos se determinan en campo mediante el equipo llamado retorta, el cual tiene las propiedades de determinar las cantidades de aceite y solidos presentes en un determinado volumen de material

6. PARAMETROS DE CONTROL

Los residuos a reciclar generalmente están compuestos por sólidos y líquidos. El conocimiento de estos como de la densidad nos permite plantear balances de masas que nos permiten determinar al por menor la composición global del aceite.

EL KIT DE RETORTA es un conjunto de instrumentos para determinar los sólidos totales y líquidos (agua). Que componen a un determinado volumen de aceite.

El kit de retorta provee un medio para la separación y medición de los volúmenes de agua y sólidos contenidos en una muestra de fluidos (aceite). Se calienta un volumen conocido de muestra, hasta vaporización, los cuales son luego condensados y colectados en una probeta graduada. Los volúmenes líquidos se determinan de la lectura de las fases obtenidas en la probeta graduada. El volumen total de sólidos, tanto los suspendidos como los disueltos, se obtiene por diferenciación del volumen total de muestra vs El volumen final de líquido colectado. Son necesarios los cálculos para determinar el volumen de los sólidos suspendidos, debido a que ningún sólido disuelto será retenido en la retorta. También, se pueden calcular los volúmenes relativos a los sólidos de baja gravedad específica y materiales.



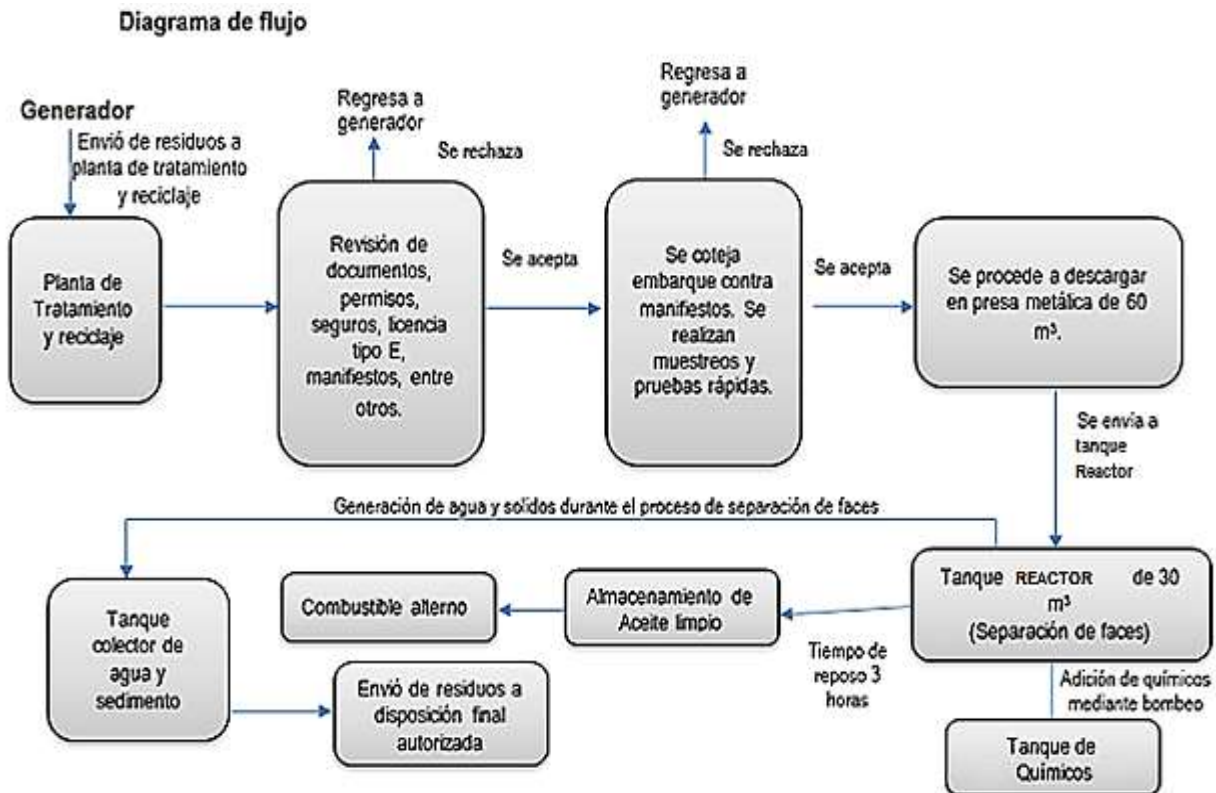
PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

En este caso se determinara las cantidades sólido, agua y aceites relativos en una muestra para obtener las cantidades de químicos que se adicionaran a un volumen determinado de material a tratar.

d) Restricciones para recibir residuos peligrosos. Criterios de rechazo.

- Las restricciones serán para los que estén fuera de especificaciones, con características de incompatibilidad y todo aquel residuo que no esté considerado en nuestra autorización.
- La presencia de metales pesados será una razón de rechazo para el reciclaje.
- La presencia de Bifenilos policlorados, metales pesados, y cualquier otra contaminante que no sea factible separar por la metodología establecida en estas operaciones.
- Todas aquellas corrientes, aguas oleosas, residuos líquidos o aceites lubricantes usados que contengan más del 10% de agua.

e) Descripción de todos los procesos. La información de este apartado se deberá apoyar con un diagrama de flujo, en el que se indique, residuos recibidos, almacenamientos, procesos intermedios y finales, subproductos, entradas de materias y sustancias.



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

f) Capacidad de diseño. Incluir las especificaciones del equipo empleado: marca, origen, temperaturas de operación, sistema de control de emisiones, temperatura de los gases a la salida del equipo y la temperatura a la salida de los equipos de control de emisiones.

El proceso de Reciclaje trabaja a temperatura ambiente.

De acuerdo a lo propuesto, el proceso de Reciclaje se realizará por lotes de 60 m³ con un tiempo de duración entre dos y media y tres horas por lotes no se especifica un tiempo real ya que los tiempos varían de acuerdo a la concentración de sólidos y agua presentes en los materiales a tratar, por lo que se está contemplando volúmenes de 180m³ de material limpio por día.

Se tratarán lotes de 60 m³ cada uno, efectuándose 3 lotes en un turno de 8 horas por tanto se consideran 180 m³/ día. Considerando un peso específico para los residuos 1.

- Por lo tanto: 180 m³ /día x (25 días)= 4500 m³ /mes; x (12 meses)= 54,00m³ /año=54,000 ton /año
- Por tanto la capacidad anual estimada será de: 54,000 ton /año, Trabajando al 100% de su capacidad

g) Servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos.

Los servicios que se requieren son:

- ✓ Transformador de energía eléctrica de 150 KVA
- ✓ Suministro de la red de agua potable.
- ✓ Sistema de drenaje.

Los antes mencionados son indispensables para el desarrollo de operaciones y procesos, y como se ha venido mencionando el desarrollo del proyecto se llevará a cabo dentro de una instalación propiedad de la misma empresa donde se tiene autorizado un centro de acopio de residuos peligrosos en el cual ya cuenta con todo lo necesario para ejecutar nuestras actividades.

h) Informar si contarán con sistemas para reutilizar el agua. En caso afirmativo describa el sistema.

No se contará con este sistema

i) Señalar si el proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía.

No aplica.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

2.2. 1.2 Capacidad de manejo de residuos peligrosos

a) Volumen estimado de los residuos peligrosos que se pretenden usar, reciclar o tratar.

Señalar las estimaciones sobre el total anual y el promedio mensual (en toneladas) que se espera recibir.

NOMBRE DEL RESIDUOS	ORIGEN	CANTIDAD MÁXIMA DE RECEPCION DIARIA	CANTIDAD MÁXIMA DE RECEPCION MENSUAL	CANTIDAD MÁXIMA DE RECEPCION ANUAL
Aceites lubricantes gastados	Sector hidrocarburo	56 ton/día	1400 ton/mes	16,800 ton/año
Lodos del separador api y cárcamos en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados	Sector hidrocarburo	20 ton/día	500 ton/mes	6000 ton/año
Lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos	Sector hidrocarburo	10 ton/día	250 ton/mes	3000 ton/año
Natas del sistema de flotación con aire disuelto (FAD) en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados	Sector hidrocarburo	10 ton/día	250 ton/mes	3000 ton/año
Gasolina, Diésel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio	Sector hidrocarburo	5 ton/día	125 ton/mes	1500 ton/año
Hidrocarburos sucios o contaminados	Sector hidrocarburo	37 ton/día	925 ton/mes	11,100 ton/año
Lodos de la separación primaria de aceite/agua/solidos de la refinación del petróleo-cualquier lodo generado por separación gravitacional de aceite/agua/solidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento, de refinerías de petróleo. tales lodos incluyen, pero no se limitan, a aquellos generados en separadores de aceite/agua/solidos; tanques y lagunas de captación; zanjas y otros dispositivos de transporte de agua pluvial, lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto, de un solo paso, segregadas para tratamiento de otros procesos o aguas de enfriamiento aceitosas y lodos generados en unidades de tratamientos biológicos	Sector hidrocarburo	10 ton/día	250 ton/mes	3000 ton/año
Lodos de separación secundaria (emulsificados) de aceite/agua/solidos. Cualquier lodo y/o nata generada en la separación física y/o química de aceite/agua/solidos de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento de las refinerías de petróleo. Tales residuos incluyen, pero no se limitan a, todos los lodos y las natas generadas en: unidades de flotación de aire inducida, tanques y lagunas de captación y todos los lodos generados en unidades de (flotación con aire disuelto). lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto, de un solo paso, segregadas para tratamiento de otros procesos o aguas de enfriamiento aceitosas, lodos y natas generados en unidades de tratamientos biológicos	Sector hidrocarburo	5 ton/día	125 ton/mes	1500 ton/año
Recortes, lodos y Fluidos de perforación de emulsión inversa (base aceite) que sobre pasen los Límites Máximos Permisibles para Hidrocarburos establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Sector hidrocarburo	27 ton/día	675 ton/mes	8100 ton/año
Total		180 Ton/día	4,500 Ton/mes	54,000 Ton/año

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

b). Volumen estimado de la producción total anual y promedio mensual cuando se trate de reusó o reciclaje de residuos peligrosos.

- Considerando que se elimine de los residuos un 10% del contenido entre sólidos y agua, tendríamos un volumen estimado de producción de:
- Promedio mensual de 4500 ton/mes- (10%)= 4,050 ton/mes de aceites o hidrocarburos limpios disponibles.
- Promedio anual de 4,050 ton/mes X 12 meses = 48,600 Ton/año de aceites o hidrocarburos limpios disponibles.

2.2.2 Programa General de Trabajo

Cronograma de actividades																			
Actividades	Preparación y Construcción 1 año				Etapa de operación Años 1 a 15											Etapa de abandono 16			
	semestres															Trimestres			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	-	15	1	2	3	4	
limpieza del polígono de la obra																			
Construcción de (plataforma) Piso de concreto hidráulico																			
Construcción de Soportes de concreto para tubería y tanques																			
Construcción de Petril o murete de concreto, trampa o fosa de captación de aceites, como protección contra derrames.																			
Compra e instalación de equipo, tubería, tanques y contenedores - Tanque de recepción - Tanque Reactor - Tanque de material limpio - Tanque de agua /solidos - Tanque de químicos - Bomba (químicos) de 1, 1½ Hp.																			
Operación planta de reciclaje																			
Cumplimiento con los términos y condicionantes que establezca la autoridad Ambiental.																			
Mantenimiento instalaciones																			
Etapa de abandono(siempre que no se solicite ampliación de plazos)																			
Retiro y desmantelamiento tanques, tuberías y recipientes.																			
Desmantelamiento de dique de protección, mochetas o soportes, piso, señalamientos y cualquier estructura relacionada con la planta.																			
Identificación de áreas con posible contaminación																			
Cumplimiento con los términos y condicionantes que establezca la autoridad Ambiental. Para la etapa de abandono																			

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

2.2.3 Preparación del sitio

Para la realización de la preparación del sitio se realizarán las siguientes actividades:

- a) Realización de limpieza de maleza existente en el predio, tal como zacate, etc.,
- b) Realización de nivelación de terreno, esta será mínima ya que en el predio se encuentra nivelado por existir allí un centro de acopio de residuos peligrosos.
- c) En esta etapa no se requerirá el uso de agua.
- d) En esta etapa no se requerirá el uso de combustibles
- e) Personal requerido para la etapa de preparación del sitio.

Un (1) ayudante general para la limpieza y chapeo del polígono

2.2.4 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

No se tiene considerado obras o actividades provisionales, ya que en el terreno dentro del cual se encuentra el polígono del proyecto cuenta con barda perimetral, caseta de vigilancia, oficinas, baños, almacenes contruidos de block, concreto, loza, estructuras de acero tipo monten y lámina galvanizada por lo que durante las actividades de preparación, construcción y operación no se requerirá infraestructura provisional ya que el terreno como la empresa que actualmente existe y promueve la presente autorización en materia de impacto Ambiental es la misma por lo que la infraestructura necesaria ya existe en el sitio. Como lo son los baños y oficinas.

En cuanto a la generación de basura, Se contratara con el servicio de recolección de basura, para la disposición de residuos sólidos de manejo especial, los cuales serán dispuestos en relleno sanitario local Por lo tanto no se consideran impactos negativos en el desarrollo de estas actividades.

2.2.5 Etapa de construcción

El polígono donde se posicionaran los contenedores para el reciclaje de residuos peligrosos, será construidas con material de concreto con un espesor de 15 cm, reforzados con varillas a cada 20 o 25cm y malla metálica, estas placas también contarán con bordos de protección perimetral y soportes (mocheta) hechos de concreto la altura será de 40cm que será calculado de acuerdo a la capacidad de los contenedores que se utilizaran para el reciclaje, esta área será cerrada en su totalidad para poder contener algún derrame que pudiera ocurrir en su momento.

En estas placas de concreto se pretende instalar contenedores o presas metálicas con capacidades de entre 30 y 60 m³ cada una para el almacenamiento y tratamiento de los aceites mismos que estarán equipadas con agitadores para realizar la homogeneización, reposo y separación de las fases.

Techumbre o galera en área de químicos (4 m X 4m) 16m², construida con castillos de concreto y techo de perfiles y láminas de zinc.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

a). Características del equipo utilizado en la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción

No.	Equipos	Función
1	Revolvedora	Para concreto
2	Material para construcción	Arena, grava, varilla, cemento, alambón, agua
3	Herramienta de albañilería	Palas, pico, cuchara, nivel, regla, etc.

Materiales y sustancias.

Enlistar los materiales y sustancias que se utilizarán en ambas etapas, especificando: tipo, cantidad, volumen, lugar donde se almacenarán dentro del predio y forma de transporte y almacenamiento. En el desarrollo del proyecto se contempla la utilización de material de relleno si en su caso se llegara a requerir. Material de construcción, propio de esta actividad, considerando los volúmenes totales y orígenes que a continuación se señalan:

Arcilla = 120m³, esta arcilla, se transportara de algún banco autorizado para la extracción de este material, para la conformación del área perimetral de tratamiento, este material se utilizara en caso de que el terreno donde se construirán las plataformas lo requiera, para el transporte de este material, se empleará camiones tipos volteos.

Grava = 60 m³, aproximadamente, obtenida de bancos autorizados de la región y transportada en camiones de volteo de 7 m³ de capacidad, pertenecientes a la Unión de Camiones de Volteo del Municipio al que corresponda.

Arena = 600 m³, aproximadamente, obtenida de bancos autorizados de la región y transportada en camiones de volteo de 7 m³ de capacidad, pertenecientes a la Unión de Camiones de Volteo del Municipio al que pertenezca.

Cemento = 5 toneladas, aproximadamente que será adquirido en el comercio de la Ciudad de Villahermosa, Tab. Y transportado en vehículos del proveedor.

Varilla corrugada = 5 toneladas, que será adquirido en los comercios de la Ciudad de Villahermosa, Tab., y transportado en vehículos del proveedor.

2.2.6 Etapa de operación y mantenimiento

a) descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones.

Los servicios que se brindaran son los de Reciclaje de residuos Peligrosos mediante el proceso de separación de faces. Los cuales podrán reincorporarse a los procesos y operaciones industriales, cumpliendo con parámetros establecidos por los demandantes y normatividad aplicable en la materia.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

b) tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos;

Se contara con equipo especial para el manejo de residuos sólidos y líquidos producto del Reciclaje, tal como el contenedor metálico (tanque de 30 m³)

Para la basura se colocaran contenedores (tambores de 200 lts), en sitios estratégicos

Se contara con un kit para control de derrames líquidos contaminados.

Todas las áreas de operaciones contarán con canaletas y rejillas para captación de derrames, construidas de concreto armado y las rejillas de acero al carbón. Además con un sistema de alto vacío (pipa de 15 m³) para dar limpieza a fosas y canaletas de captación de derrames. (Solo en caso de derrames)

c) tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc.;

Las reparaciones que se llevaran a cabo son las de mantenimiento preventivo, a tanques válvulas y tuberías, pintura, señalamientos,

d) Volumen y tipo de agua que será empleada (cruda y/o potable), recursos utilizados, personal requerido, tipo de maquinaria y equipo, y en cada caso, señalar las características de estos que deriven en la generación de impactos al ambiente, así como las modificaciones previstas, cuando éstas procedan, a dichos procesos para reducir sus efectos negativos. ·

El volumen de agua empleada será:

- Potable: esta se considera un consumo anual de 200 m³ aproximadamente, principalmente en servicios.

Personal requerido:

1 Gerente

1 Gerente de Operaciones

1 técnicos especializado

1 personas del área administrativa

2.2.7 Otros insumos

NL01 y NL02 (se anexa hoja de seguridad)

2.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto

Como ya se mencionó este polígono se encuentra dentro de un predio, el cual está totalmente bardeado en su periferia con material (castillo y block) y en el cual existe un Centro de acopio de residuos peligrosos, autorizado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Con número de autorización 27-PS-II-

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

78D-2009, con vigencia de 10 años. A favor de la de la C. Patricia Villa Gómez, Apoderada legal de la empresa Servicios especializados Ecológicos S. de R.L. de C.V. la cual cuenta con infraestructura como, Caseta de vigilancia en acceso al terreno, Oficinas, Dormitorios, Bodega, Baños Almacén de residuos con Protecciones (Petril y Piso de concreto).

De esta infraestructura, únicamente se utilizara como apoyo la existente en el centro de acopio.

- Caseta de vigilancia en el acceso al terreno, en el cual como parte del procedimiento se verificara que los residuos que se reciban, vengan en condiciones y con la documentación legal acorde a lo que establece la legislación aplicable.
- Oficinas que son de la misma empresa que promueve el presente Proyecto, para la atención de Clientes y resguardo de documentación Legal, Administrativa y Técnica de la planta de Reciclaje de residuos peligrosos.
- Baños para uso del personal de la planta.

2.2.9 Etapa de abandono del sitio

Cabe hacer la aclaración que es muy remota la posibilidad de encontrar sitios contaminados en un proyecto de esta naturaleza ya que durante las operaciones se vigilará no tener derrames de materiales y residuos, además de que es contará con la infraestructura necesaria para la captación en caso de que suceda algún incidente. (Canaletas fosa y rejillas para captación de derrames, construidas de concreto armado y las rejillas de acero al carbón)

Más sin embargo la empresa diseñará e implementará un programa de abandono de las instalaciones previo al cierre de las operaciones. Este plan consistirá como mínimo en:

Identificación de áreas de posible contaminación, por medio de muestreos de suelo en dichas áreas. Cualquier contaminación que sea detectada será objeto de una obra de remediación de acuerdo con los lineamientos que en su momento rijan por parte de las dependencias oficiales con jurisdicción en la materia.

Solo en caso de contaminación, las obras de remediación tendrán como objetivo llegar a los niveles de saneamiento requeridos. A la conclusión de las obras de remediación el Programa de Abandono será presentado a la autoridad correspondiente para satisfacer los requisitos de restitución del área.

Durante la etapa de abandono el desmantelamiento de la planta consistirá en.

- Retiro de tanques y contenedores
- Desmantelamiento de infraestructura de concreto (soportes, mochetas, petril, piso, canaletas, fosas)
- Se removerá el inventario de productos
- Los materiales y residuos líquidos, sólidos y peligrosos de la empresa. Serán enviado a sitios autorizados para su tratamiento, reciclado o disposición final.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

2.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Preparación de sitio.

Maleza y otras hierbas: estas se dispondrán en tambor metálico de 200 Lt para posteriormente ser enviadas a disposición final a un relleno sanitario.

Construcción:

Los residuos de manejo especial, que se generaran son pedaceria de madera, sacos vacíos de cemento, pedaceria metálica, empaques diversos (plástico, cartón, etc.), residuales de mezcla de concreto, material orgánico (de comedor), estos se depositaran en tanques metálicos de 200 Lt. y serán enviados a un centro de acopio o a disposición final en relleno sanitario. A través de una empresa debidamente autorizada.

Operación y mantenimiento.

En esta etapa se considera la generación de residuos peligrosos y no peligrosos

a) Peligrosos:

1.- Sólidos impregnados de residuos peligrosos (hidrocarburos) tal como equipo de seguridad de personal de operación (overol, tybek, guantes, zapatos. etc.), trapos generados en la limpieza, lodos y líquidos de fosas de captación de derrames; estos se dispondrán en tambores metálicos y se enviaran a disposición final autorizada. Se estima una generación de 0.2 Ton. Por mes.

2.- Aguas residuales y lodos o sólidos generados en el proceso de Reciclaje. Se estima generar una cantidad de 450 ton/mes. Se enviarán a disposición final autorizada.

b) No Peligrosos:

Los procedentes de oficinas, sanitarios, se enviarán a disposición final a relleno sanitario, se estima una generación de 0.5 ton por mes. Previo a su disposición final se realiza una clasificación y separación para los que se puedan reciclar (plástico, metal, vidrio, papel).

2.2.11 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos

Es necesario identificar y reportar la disponibilidad de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos, en la localidad y/o región, tales como: rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, servicios de separación, manejo, tratamiento, reciclamiento o confinamiento de residuos, entre otros. En caso de hacer uso de ellos indicar si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Relleno sanitarios:

Se cuenta con 1 un relleno sanitario autorizado para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, del H. Ayuntamiento del Centro manejado por la empresa Promotora Ambiental de la Laguna S.A. de C.V. el cual se encuentran ubicado en la Carretera Villahermosa-Teapa Km 25. Ranchería Alvarado Colima 2da Sección del. Municipio de Centro, Tabasco. A una distancia no mayor a 60 km de distancia de la planta.

Centro de acopio de residuos, Planta de tratamiento de residuos peligrosos y de manejo especial.

En un radio de 20 km se encuentran establecidas empresas dedicadas al acopio, tratamiento, reciclaje y transporte de residuos peligrosos y manejo especial, por mencionar algunas como: Corporativo de Servicios Ambientales. (CORSÁ), LMC, CONSTRULAV. SERCAMI AMBIENTAL

Centro de acopio de residuos.

Como ya se mencionó este polígono se encuentra dentro de un predio, el cual está totalmente bardeado en su periferia con material (castillo y block) y en el cual existe un Centro de acopio de residuos peligrosos, autorizado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Con número de autorización 27-PS-II-78D-2009, con vigencia de 10 años. A favor de la de la C. Patricia Villa Gómez, Apoderada legal de la empresa Servicios especializados Ecológicos S. de R.L. de C.V. la cual cuenta con infraestructura como, Caseta de vigilancia en acceso al terreno, Oficinas, Dormitorios, Bodega, Baños Almacén de residuos con Protecciones (Petril y Piso de concreto).

2.2.12.- Detalle las acciones a realizar cuando ingresen a la instalación los residuos peligrosos en donde se indique como se llevará a cabo. Su descarga, los equipos a utilizar para esta actividad, asimismo deberá indicar las actividades a realizar para el pesaje de los mismos, y aquellas actividades que se realicen para confirmar el tipo de residuo que están recibiendo.

Metodología para la recepción de los residuos peligrosos

Paso 1

Los operadores de vehículos que lleguen a la planta con los residuos peligrosos deberán descender de sus unidades para registrarse con el vigilante, para que éste les permita el acceso, así mismo realizara la revisión del vehículo y de la carga (residuos peligrosos), posteriormente podrá dar el acceso a la unidad a la planta.

Paso 2

Las unidades que transportan los residuos peligrosos deberán estacionarse en una zona accesible y mantendrán el motor apagado, esta área contara con el suficiente espacio para realizar las maniobras que sean necesarias, y con las medidas de seguridad requeridas. Además, debe tener las condiciones adecuadas de ventilación e iluminación; para iniciar con el procedimiento de recepción de los residuos peligrosos a la planta de reciclaje.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

Paso 3

El personal que maneje los residuos peligrosos deberá estar capacitado, entrenado y con experiencia y en todo momento portara el equipo de protección personal. El equipo incluirá casco, guantes, calzado industrial, protección auditiva, fajas, ropa adecuada, mascarilla y gafas.



Paso 4.

El operador una vez que haya ingresado, deberá reportarse en la ventanilla de logística para que su documentación (manifiesto y bitácoras) sea revisada. El operador entregara el manifiesto original y su ticket de pesado, una vez concluida la revisión, se le permitirá el acceso a la zona restringida para iniciar con el procedimiento de descarga de los Residuos peligrosos.

Paso 5

Las unidades podrán ingresar con su tiket a la zona restringida y allí se reportaran con el personal técnico quien a través del manifiesto verificara el origen y determinara el tipo de residuo que es (R.P o RME) En caso de que existan dudas en cuanto a su origen o características el personal técnico podrá realizar el análisis CRET1 al residuo conforme a la NOM-052-SMARNAT-2005, Y Así determinar si es o no un R.P. y poder iniciar la descarga de los residuos peligrosos hacia el tanque de recepción. En todo momento se efectuará el uso correcto y apropiado del equipo de protección personal.

Paso 6

Estas unidades no deben presentar derrames, ni fuga. Por el contrario deben estar en buenas condiciones, no deben tener grietas ni golpes. En todo momento durante la descarga se deberá contar con un kit de atención a contingencias o derrame a la vista.

Paso 7

Para realizar la descarga de los Residuos Peligrosos, éstos serán trasvasados con la ayuda de una bomba de presión y vacío, para manejo de líquidos de baja y alta viscosidad. La cual estar incluida en la unidad de transporte de residuos preferentemente.

Paso 8

Los residuos, serán almacenados en el tanque de recepción de 60m³. Es importante mencionar que los contenedores estarán aforados para llevar el control de los residuos recibidos.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

Paso 9

Una vez concluida la descarga de residuos peligrosos al tanque de recepción de 60m³, se procede a retirar las unidades, previamente se habrá de realizar limpieza de algún escurrimiento en los mismos y finalmente se acomodan nuevamente en el interior de la unidad que los haya transportado.

Paso 10

Al final de la descarga de los residuos peligrosos se procederá a realizar una limpieza en el interior de los vehículos y en donde se haya escurrido aceite. Para la limpieza se utilizará estopa que posteriormente serán almacenados en un almacén temporal de residuos por el tiempo que establece la normatividad en la materia.

Pasó 11

El responsable técnico de la planta, firmara y sellara los manifiestos de los residuos transportados, al operador de la unidad y el ticket de salida de la zona de descarga.

Paso 12

El transportista podrá salir y deberá presentarse en el acceso para entregar su ticket de salida, el personal responsable del acceso realizará una revisión interna a la unidad. Después de la revisión y siempre y cuando el operador haya cumplido con la documentación de salida, el personal del acceso autoriza la salida de la unidad.

Paso 13.

Por cada embarque el responsable de la planta deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado y dos copias del mismo, al momento de la entrega de los residuos.

Paso 14

El transportista conservará una de las copias que le entregue el Responsable de la Planta, para su archivo,

Paso 15

El responsable de la planta conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.

Paso 16

Si transcurrido un plazo de sesenta días naturales, contados a partir de la fecha en que la empresa de servicios de manejo correspondiente reciba los residuos peligrosos para su transporte, no devuelve al generador el original del manifiesto debidamente firmado por el destinatario, (responsable de la planta) el generador estará en su derecho de informar a la secretaría de este hecho a efecto de que dicha dependencia determine las medidas que procedan.

Nota: La unidad de transporte de los residuos será pesada en báscula externa previo a su ingreso al sitio del proyecto para verificar que la cantidad de los residuos que se pretender ingresar sea el declarado en el manifiesto, de entrega, transporte y recepción del residuo. Observaciones Adicionales: Es necesario que la empresa prestadora (Transporte y Destinatario) indiquen en el manifiesto la cantidad de residuos en peso y no en volumen. La ventaja de este control, es que se tendrá un pago homogéneo en los residuos y facilitara el manejo de datos para la elaboración de la Cedula de Operación Anual.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

Metodología para la entrega de los productos reciclados.

Paso 1

Las unidades que transportan los productos derivados del reciclado de los residuos peligrosos, se estacionaran en un área de fácil acceso y con el suficiente espacio para las maniobras que esta actividad requiere, con el fin de brindar la seguridad necesaria para efectuar el trasvasado de los productos reciclados.

Paso 2

Los operadores deberán bajar de su unidad para reportarse con el vigilante del acceso, el cual revisara las condiciones del vehículo; de acuerdo a las condiciones podrá dar acceso al operador y la unidad.

Paso 3

Todo el personal que participe en el proceso de embarque, contará con los equipos de protección personal para mayor seguridad y deben ser adecuados a la actividad, como casco, gafas, mascarilla, protección auditiva, guantes, ropa adecuada, fajas y calzado de tipo industrial.

Paso 4

Una vez que el operador de la unidad haya ingresado al estacionamiento deberá reportarse a la ventanilla de logística y revisaran su documentación que permita el embarque y transporte de los productos. Derivado de la revisión y cerciorándose que todo esté en regla se le podrá dar acceso a la zona restringida para el embarque de los productos derivados del reciclaje de los residuos peligrosos.

Paso 5

La unidad podrá ingresar con su ticket a la zona restringida y allí se reportara con el personal técnico para realizar la carga de los productos, hacia unidad transportadora. El personal que realizará esta actividad debe tener conocimiento y experiencia en el manejo de residuos, además debe portar siempre el equipo de seguridad personal.

Paso 6

Durante el tiempo que dure esta actividad, el personal técnico contará con equipo para atender una emergencia en caso de derrame, fuga, así como para detener la operación de los equipos en caso de una emergencia mayor. Lo anterior para proteger en todo momento la vida de los operadores y el ambiente.

Pasó 8

En todo momento (recepción de residuos y productos reciclados), se contara con los dispositivos de seguridad y el personal capacitado, en caso de presentarse un evento durante la carga de los productos reciclados, se tendrá una alarma sonora, extintor de polvo químico seco, cintas delimitadoras de las zonas y botiquín de primeros auxilios; kit contra derrames, así como contar con la supervisión de la actividad por el personal técnico del centro de acopio.

Paso 9

Una vez que se haya realizado la carga, todo el personal participará en el levantamiento de sus equipos y herramientas utilizados, para poder permitir el retiro de la unidad. El operador de la unidad tendrá la obligación



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

de colocar el rombo de identificación que indica la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT) durante la transportación de estos residuos.

Paso 10

Al terminar la actividad de carga del producto reciclado, el responsable de la unidad sellara los manifiestos de los transportistas, y se le dará el ticket de salida.

Paso 11

El transportista podrá salir de la zona restringida y presentarse en el acceso para entrega del ticket de salida, una vez que el personal del acceso haya revisado la unidad y cerciorándose que ha cumplido con la documentación de salida, podrá autorizar la salida de las unidades.

Imágenes del acceso a la planta.



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

CAPITULO III

“VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y LA REGULACION DEL USO DE SUELO”.

El marco legislativo tiene su fundamento en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y reitera, ante todo, el dominio de la nación sobre las aguas así como su carácter inalienable e imprescriptible.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en 1988, es un ordenamiento reglamentario de las disposiciones de la Constitución General de la República relativas a la protección y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en el territorio nacional. Entre otros asuntos esta ley marca criterios que deberán aplicarse en la protección y conservación de áreas naturales protegidas, flora y fauna silvestre, algunos de estos criterios son:

- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.
- La preservación, la restauración y el mejoramiento del hábitat natural de las especies silvestre, tanto faunísticos como florísticos.
- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.
- El aprovechamiento sustentable, la preservación y en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.
- La protección y desarrollo de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- El combate del tráfico ilegal de especies.

En el marco de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento preventivo con un marco jurídico federal que establece la regulación de las actividades u obras que pudieran provocar un desequilibrio ecológico en las áreas de su realización.

Así entonces **El proyecto Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces)**. Se encuentra **vinculado al cumplimiento** de lo establecido en el Artículo 28 y 30 de la LGEEPA donde se destaca las obras o actividades que se deben someter al procedimiento de evaluación, para obtener la autorización en materia de impacto ambiental mediante la presentación de un estudio de Impacto Ambiental.

En el Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida,



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, artículos: 2, 5 incisos c, d y e, 9, 10, 12. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 2000-05-30. Fecha de la última reforma entrada en vigor: 2015-03-02.

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, artículos: 3 fracción XI; 5 fracción XVIII, 7 fracción I. Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 2014-08-11. Fecha de entrada en vigor: 2014-08-12. Que establece en su.

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbono ductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

III. **Autorizaciones en materia de residuos peligrosos** en el Sector Hidrocarburos, previstas en el artículo 50, fracciones I a IX, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Artículo 50.- Se requiere autorización de la Secretaría para:

- I. La prestación de servicios de manejo de residuos peligrosos;
- II. La utilización de residuos peligrosos en procesos productivos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 de este ordenamiento.
- III. IV. La realización de cualquiera de las actividades relacionadas con el manejo de residuos peligrosos provenientes de terceros;

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, considera que la tarea del desarrollo y del crecimiento corresponde a todos los actores, todos los sectores y todas las personas del país. El desarrollo no es deber de un solo actor, ni siquiera de uno tan central como lo es el Estado. El crecimiento y el desarrollo surgen de abajo hacia arriba, cuando cada persona, cada empresa y cada actor de nuestra sociedad son capaces de lograr su mayor contribución.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

Desarrollo Sustentable.

Durante la última década, los efectos del cambio climático y la degradación ambiental se han intensificado. Las sequías, inundaciones y ciclones entre 2000 y 2010 han ocasionado alrededor de 5,000 muertes, 13 millones de afectados y pérdidas económicas por 250,000 millones de pesos.

El mundo comienza a reducir la dependencia que tiene de los combustibles fósiles con el impulso del uso de fuentes de energía alternativas, lo que ha fomentado la innovación y el mercado de tecnologías, tanto en el campo de la energía como en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Hoy, existe un reconocimiento por parte de la sociedad acerca de que la conservación del capital natural y sus bienes y servicios ambientales, son un elemento clave para el desarrollo de los países y el nivel de bienestar de la población.

En este sentido, México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable, y participa en más de 90 acuerdos y protocolos vigentes, siendo líder en temas como cambio climático y biodiversidad. No obstante, el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas. El costo económico del agotamiento y la degradación ambiental en México en 2011 representó 6.9% del PIB, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Ello implica retos importantes para propiciar el crecimiento y el desarrollo económicos, a la vez asegurar que los recursos naturales continúen proporcionando los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar:

- I) El 12% de la superficie nacional está designada como área protegida, sin embargo 62% de estas áreas no cuentan con programas de administración;
- II) Cerca de 60 millones de personas viven en localidades que se abastecen en alguno de los 101 acuíferos sobreexplotados del país;
- III) Se debe incrementar el tratamiento del agua residual colectada en México más allá del 47.5% actual;
- IV) La producción forestal maderable del país es menor al 1% del PIB;
- V) Para proteger los ecosistemas marinos se debe promover el desarrollo turístico y la pesca de manera sustentable; y
- VI) **Se debe incentivar la separación de residuos para facilitar su aprovechamiento.**



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO (TABASCO) 2013-2018

De acuerdo al eje rector 7, Protección Ambiental, Desarrollo Sustentable de los Recursos Naturales y Energía con enfoque de Gestión de Riesgos el diagnóstico indica:

En Tabasco no se puede hablar de energía sin abordar la presencia de la industria petrolera, que ha sido fundamental en el desarrollo económico de la entidad y el país, con un costo Ambiental, social y cultural, derivado de los impactos negativos de la industria de la producción primaria debido a la contaminación de suelos, agua y aire, así como los daños patrimoniales originados por sus actividades en 16 municipios del estado.

En su línea de acción señala:

7.5 IMPULSAR EL DESARROLLO ENERGÉTICO SUSTENTABLE PARA OBTENER BENEFICIOS SOCIALES ECONÓMICOS Y AMBIENTALES.

7.5.1. Proponer un marco legal y políticas públicas para el impulso sustentable de la energía

7.5.2. Coadyuvar con los otros órdenes de gobierno para impulsar la transición energética en el estado, a fin de lograr la diversificación y el desarrollo de proyectos de generación eficiente y el aprovechamiento de los recursos renovables.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO (CUNDUACÁN) 2016-2018

Eje 2, Desarrollo Del Campo y Fomento Económico

Este Eje, pretende impulsar el desarrollo de una economía socialmente responsable en el Municipio, abriendo la puerta al establecimiento de inversiones, gestionando apoyos y financiamientos que generen producción y empleo, proyectando la actividad turística y apoyando al campo, estimulando el aprovechamiento racional de los recursos naturales, además de trabajar para facilitar la incorporación a las actividades productivas de jóvenes egresados de nuestras instituciones de educación superior.

7.2.1. Objetivo general.

Incentivar la actividad productiva con enfoque regional para ser competitiva, teniendo como directriz fundamental la de generar riqueza económica y su redistribución sostenida por medio del empleo, enfocándose en los sectores industrial, turístico, de Comercio y servicios.

Programa 3. Impulso a la Actividad Productiva

3.4. Líneas de acción.

3.4.1. Reactivar la economía local a través de programas de retención, expansión, atracción y creación de nuevos centros de trabajo, intensificando las acciones orientadas al sector industrial en la ciudad, estableciendo condiciones adecuadas para nuevas inversiones productivas a fin de impulsar la diversificación productiva, la creación de nuevas empresas y fortalecer los sectores existentes.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

3.4.2. Coadyuvar en la armonización de la relación entre sociedad y gobierno para crear condiciones que favorezcan la creación equitativa de oportunidades de negocios y la formación de una economía municipal más competitiva.

Así entonces el H ayuntamiento del Municipio de Cunduacán otorgo a la factibilidad de usos de suelo (Industrial y de Servicios) a la empresa Servicios Ecológico Especializado S de R.L. de C.V. del cual es apoderada legal la C. Patricia Villa Gómez.

Por lo que el proyecto no presenta restricción alguna en cuanto a la Legislación Ambiental o sus Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE TABASCO (POET) VIGENTE.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal (POEET) es un instrumento de la política ambiental nacional, que se orienta a la inducción y regulación de los usos del suelo del territorio (emplazamiento geográfico de las actividades productivas), basado en la evaluación actual de los recursos naturales, en la condición socio-productiva del área, y en la aptitud o potencial de utilización del sitio analizado, considerando elementos de propiedad y de mercado, para determinar la capacidad de usar el territorio con el menor riesgo de degradación.

La Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco define al ordenamiento como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos y se orienta, entre otros aspectos, al conocimiento de los problemas ambientales, a la formulación de los criterios ecológicos y estrategias de planificación al nivel federal, estatal, regional o municipal.

Este programa, considera la zona donde se ubicara **El proyecto Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces)**. Con las siguientes características:

- De acuerdo al SIGEIA- SEMARMAT (Unidad de Gestión Ambiental) su Política Ambiental
- A la publicación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco. (POEET 2013).
- A la opinión técnica de factibilidad del programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Tabasco. Emitido por la Secretaria de Energía Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM) mediante el Oficio No. SERNAPAM/SGPA/DOE/016/2018 de fecha 03 de julio de 2018. El proyecto es factible.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

El predio y el polígono del proyecto forman parte de la (UGA) Unidad de Gestión Ambiental de Aprovechamiento Sustentables. UGA. CUN_5A

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE:

Áreas del territorio estatal totalmente modificadas y que no conservan características de los ecosistemas representativos de la región, con actividades predominantes como la ganadería, la agricultura, **la industria**, la extracción mineral, **la actividad petrolera**, las vías de comunicación, entre otras. Pero que deben ser realizadas o establecidas con criterios de sustentabilidad, para prevenir, restaurar, mitigar, compensar y conservar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales existentes en las zonas de influencia de su desarrollo.



PTR. Planta de Reciclaje

Fuente: SIGEIA- SEMARMAT (Unidad de Gestión Ambiental) Aprovechamiento Sustentables. UGA. CUN_5A.

7.-CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE ESTE ORDENAMIENTO (POEET) Vigente.

5).- La política asignada a cada UGA, consideran la vocación preponderante de la misma, esto no quiere decir que limite la posibilidad de otras actividades productivas, sino que estas se pueden realizar siempre y cuando consideren los criterios establecidos para su desarrollo bajo esa política que se asignó a la UGA.

7).- Toda actividad **nueva** que se pretenda realizar en una UGA, donde no se reflejen los criterios específicos para realizarla, se podrán llevar a cabo, siempre y cuando cumpla con los criterios generales del POEET.

Así entonces de acuerdo a la opinión técnica de factibilidad del programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Tabasco. Emitido por la Secretaria de Energía Recursos Naturales y Protección Ambiental (SERNAPAM), señala que de cumplir con lo antes descrito y de ser autorizado por la autoridad

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

correspondiente, durante la ejecución, operación y abandono del proyecto, en materia de ordenamiento ecológico deberá incluir Criterios de regulación ecológica (CRE) del POEET para:

- Agua, 36G, 39G Y 46G
- Suelo. 50G Y 54G.
- Conflictos Ambientales. 73G Y 78G
- Cambio Climático 88G Y 98G.
- Desarrollo Sustentable 106G
- Actividades productivas primarias 143G

CRITERIOS DE REGULACION ECOLOGICA

AGUA					
Lineamientos Ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo	Vinculación
Garantizar el flujo de las corrientes superficiales evitando problemas de inundación y azolvamiento	Disminuir el impacto a los cauces de los ríos por actividades antropogénicas	El uso del agua en cualquier proyecto o actividad deberá garantizar su disponibilidad, uso, reusó y calidad para su utilización.	36	G	El proceso de tratamiento no requerirá de uso de agua sin embargo derivado de la separación de faces se generara un volumen de agua/sedimentos que será enviado a disposición final autorizada.
		Las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, deberán justificar técnicamente, que no afectará los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente	39	G	No se requerirá de realizar trabajos de relleno en el polígono del proyecto.
		Todo proyecto industrial que tenga como parte de sus procesos la generación de residuos de manejo especial y peligroso, deberán garantizar su recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada, de acuerdo a la legislación ambiental correspondiente.	46	G	Derivado del proceso de tratamiento (separación de faces) se generaran agua/sedimentos, que se enviaran a disposición final a través de empresas autorizadas a sitios de disposición autorizados

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

SUELOS					
Lineamientos Ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo	Vinculación
Reducir la contaminación del suelo	Reducir el impacto al medio terrestre y el manto freático por el inadecuado manejo de residuos sólidos	Toda obra a desarrollarse deberá contar con un área destinada para la captación, manejo, reciclaje y/o disposición final de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso.	50	G	Todos los residuos que se generen durante las diferentes etapas del proyecto se manejaran a través de empresas debidamente autorizadas
		Las actividades industriales deberán incrementar la capacidad para controlar las emisiones de productos contaminantes del suelo y aire conforme a la normatividad ambiental vigente, así como fomentar el reciclaje de los productos de desecho.	54	G	Se promoverá que las unidades que presten el servicio de transporte a la planta tengan un mantenimiento adecuado para evitar cualquier tipo de emisión por arriba de las especificaciones normativas.
CONFLICTOS AMBIENTALES					
Lineamientos Ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo	Vinculación
Disminuir las situaciones de conflictos entre los sectores concurrentes en el Estado	Disminuir los conflictos y la presión que ejercen las actividades extractivas y el crecimiento de infraestructura sobre la conservación de los recursos naturales	Los campamentos de construcción deberán contar con un programa de manejo de residuos sólidos, peligrosos y aguas residuales.	73	G	Una vez que se cuente con las autorizaciones correspondientes para realizar el proyecto se ejecutara un programa de manejo de residuos.
		Toda obra a desarrollarse en las UGA's, se sujetará a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal.	78	G	Se cuenta ya con la opinión técnica de factibilidad con el Programa de Ordenamiento ecológico del estado de Tabasco.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

CAMBIO CLIMATICO					
Lineamientos Ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo	Vinculación
Mitigar los efectos del Calentamiento Climático Global en el Estado	Reducir las actividades humanas que actúan sinérgicamente con los principales factores de cambio climático global (temperatura y precipitación) en contra de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas en el Estado	Las actividades a desarrollarse y proyectos propuestos deberán considerar las proyecciones de inundación a cien años generadas por los estudios de CONAGUA y los datos de vulnerabilidad generados en el desarrollo de este programa de ordenamiento (Anexo 5: Zonas consideradas como vulnerables por inundaciones).	88	G	Al respecto la zona donde se encuentra el terreno está 19 mts SNM, de acuerdo al POEET y al atlas de Riesgo Estatal se ubica en un área de Baja susceptibilidad de inundación así como de acuerdo a las proyecciones en una zona con nivel medio de vulnerabilidad por inundación.
Mitigar los efectos del Calentamiento Climático Global en el Estado	Reducir la vulnerabilidad de la población ante los efectos adversos a eventos de desastres hidrometeorológicos	Generar reservorios de agua y promover sistemas de captura de agua de lluvia	98	G	Dada la baja complejidad del proyecto y su infra estructura no se contempla la captura de lluvia.
DESARROLLO SUSTENTABLE					
Lineamientos Ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo	Vinculación
Atender el problema de la marginación de la población	Reducir la vulnerabilidad y marginación e incrementar el nivel de bienestar humano para los habitantes del Estado	La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá considerar las zonas vulnerables y períodos de retorno de 50 años.	106	G	De Acuerdo al POEET y al atlas de Riesgo Estatal se ubica en un área de Baja susceptibilidad de inundación así como de acuerdo a las proyecciones en una zona con nivel medio de vulnerabilidad por inundación.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS					
Promover las actividades productivas	Reactivar la capacidad de las actividades industriales y desarrollo en el sector de servicios	En la etapa de abandono del proyecto, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura y una reforestación con especies nativas.	143	G	Se promoverá un programa de reforestación con especies nativas, ante la carencia de espacios de la empresa se propondrá la participación en actividades de reforestación.

De acuerdo al análisis de las políticas y su vinculación con la Actividad que se pretende, se tiene que esta **no es incompatible** con el Programa de Ordenamiento Ecológico **pues no presenta restricción alguna para poder realizar las actividades extractivas.**

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO. Regiones Terrestres Prioritarias (RTP).

Las regiones terrestres prioritarias son aquellas zonas que poseen una alta diversidad biológica o son representativas de ecosistemas únicos que se ven amenazadas por el desarrollo de actividades antropogénica, por lo cual es primordial su efectiva conservación.

En el estado de Tabasco se encuentran tres RTP El Manzanillo (RTP-142), Pantanos de Centla (RTP-144) y Lagunas de Catazaja - Emiliano Zapata (RTP-143). De acuerdo a la sobre posición del mapa de Regiones Terrestres prioritarias de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), así como al SIGEIA- SEMARNAT el sitio del proyecto

No se ubica dentro de ninguna Región Terrestre Prioritaria de las existentes en el estado. Por lo que las obras no afectaran la diversidad biológica de las zonas.



PTR. Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.

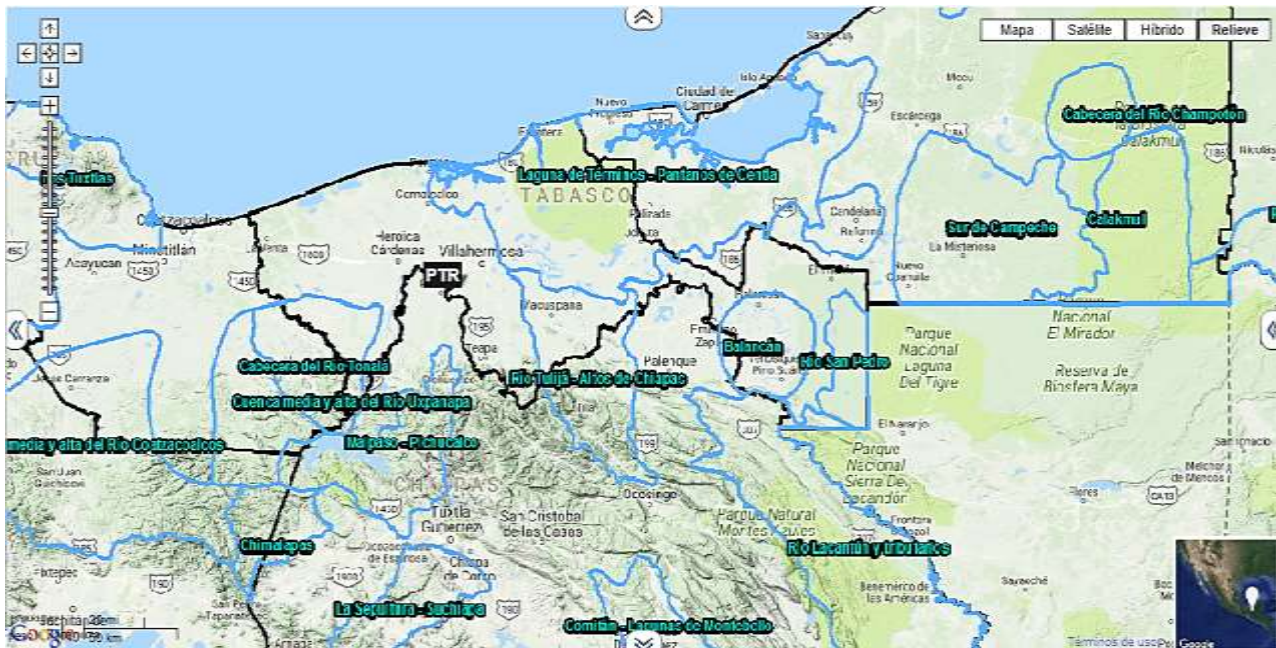


PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Región Hidrológica Prioritaria

Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad. De acuerdo a la sobre posición del mapa de las regiones terrestres prioritarias de la (CONABIO), indica que el área del proyecto, no se ubica dentro de ninguna Región Marina Prioritaria, de las existentes en el estado de Tabasco.

De acuerdo a la sobre posición del mapa de Regiones Terrestres prioritarias de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), así como al SIGEIA- SEMARNAT el sitio del proyecto, no se ubica dentro de **ninguna Región Hidrológica Prioritaria de las existentes en el estado.**



PTR. Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Regiones Marina Prioritaria

Se llevó al cabo una clasificación de las 70 áreas prioritarias, considerando criterios ambientales (e.g., integridad ecológica, endemismo, riqueza, procesos oceánicos, etc.), económicos (e.g., especies de importancia comercial, zonas pesqueras y turísticas importantes, recursos estratégicos, etc.) y de amenazas (contaminación, modificación del entorno, efectos a distancia, especies introducidas, etc.). La clasificación resultó en diferentes grupos definidos por el patrón de uso de los recursos, el conocimiento sobre biodiversidad y las amenazas que enfrentan, considerando la información generada durante el taller. Es indispensable señalar que esta clasificación se hizo tomando como base la evaluación que realizaron los participantes al taller, utilizando los criterios de evaluación para cada una de las áreas. Posteriormente, los valores así asignados fueron analizados por medio de un análisis de conglomerados, lo que dio como resultado 58 áreas de alta biodiversidad, de las cuales 41 presentaron algún tipo de amenaza para la biodiversidad y 38 correspondieron a áreas de uso por sectores. Finalmente, también se identificaron 8 áreas que son importantes biológicamente pero no se cuenta con información sobre biodiversidad. Tres áreas no tienen ninguna clasificación debido a que, por la escasa información contenida en la ficha correspondiente, el análisis no resultó en clasificación alguna.

De acuerdo a la sobre posición del mapa de Regiones Terrestres prioritarias de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), así como al SIGEIA- SEMARNAT el sitio del proyecto, No se ubica dentro de **ninguna Región Marina Prioritaria, de las existentes en el estado de Tabasco.**



PTR. Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Áreas de Interés para la conservación de las Aves de la CONABIO

La clasificación resultó en diferentes grupos definidos por el patrón de uso de los recursos, el conocimiento sobre biodiversidad y las amenazas que enfrentan, lo que dio como resultado 58 áreas de alta biodiversidad, de las cuales 41 presentaron algún tipo de amenaza para la biodiversidad y 38 correspondieron a áreas de uso por sectores. Finalmente, también se identificaron 8 áreas que son importantes biológicamente pero no se cuenta con información sobre biodiversidad. Las más cercanas al norte Pantanos de Centla y al Sur Sitio Grande

De acuerdo a la sobre posición del mapa de Áreas de Interés para la conservación de las Aves de la CONABIO que se encuentran en el estado, el área del proyecto **No se ubica dentro de ninguna de las AICA de la CONABIO que se ubican dentro del Estado.**



PTR. Planta de Reciclaje

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y Birdie International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

SISTEMA NACIONAL Y ESTATAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS. Áreas naturales protegidas

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



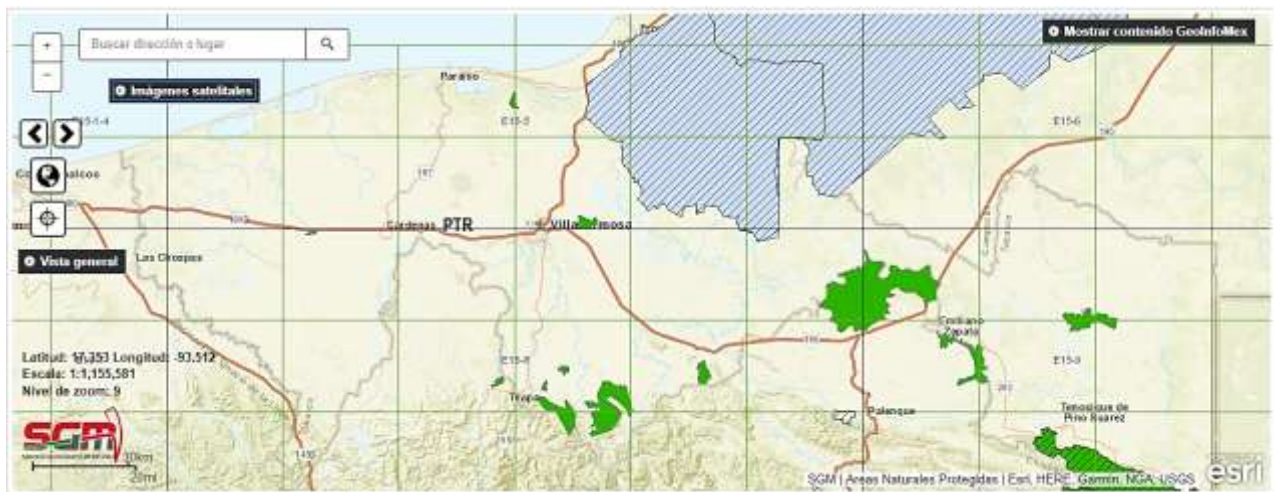
PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

En una extensión territorial de 24,747 kilómetros cuadrados, que representan el 1.3% del territorio nacional, el Estado de Tabasco alberga el 23% promedio de la biodiversidad nacional de vertebrados y el 53% de los humedales de agua dulce de la Nación. Ante la amplia biodiversidad de Tabasco y por la necesidad de preservarla fue creado en 1986 el Sistema de Áreas Naturales Protegidas del estado de Tabasco (SANPET). Este sistema comprende 11 áreas decretadas, de las cuales 10 son de carácter estatal y una de carácter federal. En Tabasco existen un total de 375, 625.34 hectáreas protegidas, lo que constituye el 15.2% del Estado.

De acuerdo con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial (P.E.O.T) los usos y aprovechamiento del suelo y vegetación son variables ya que los recursos que se encuentran son diferentes en zonas de selvas, manglares, popalera, Tular, palmar, vegetación halofita, bosques, zonas de riego y de cultivos temporales enfocándose sus usos hacia las actividades económicas del estado como son los sistemas productivos e industriales.

El Atractivo del turismo ecológico lo constituye la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla que cubre el 80 por ciento del sistema de áreas naturales protegidas de Tabasco; en su mayor parte la reserva se encuentra en el municipio de Centla y está considerada la región de humedades más importante de Centroamérica.

También se cuenta con la Reserva Ecológica de Agua Selva, ubicada en el municipio de Huimanguillo; el Parque Estatal Laguna de Mecoacan y Río González, muy cerca del municipio de Paraíso; la Laguna del Carmen y el Pajaral, en el municipio de Cárdenas; Laguna de Pomposu, en el municipio de Jalpa de Méndez y el Parque Estatal Cañón del Usumacinta en el municipio de Tenosique.



PTR. Planta de Reciclaje

De acuerdo al análisis espacial SIGEIA-SEMARNAT Y SGM, el área del proyecto **No se ubica dentro de ninguna de las Áreas Naturales protegidas de orden Estatal o Federal en el estado.**

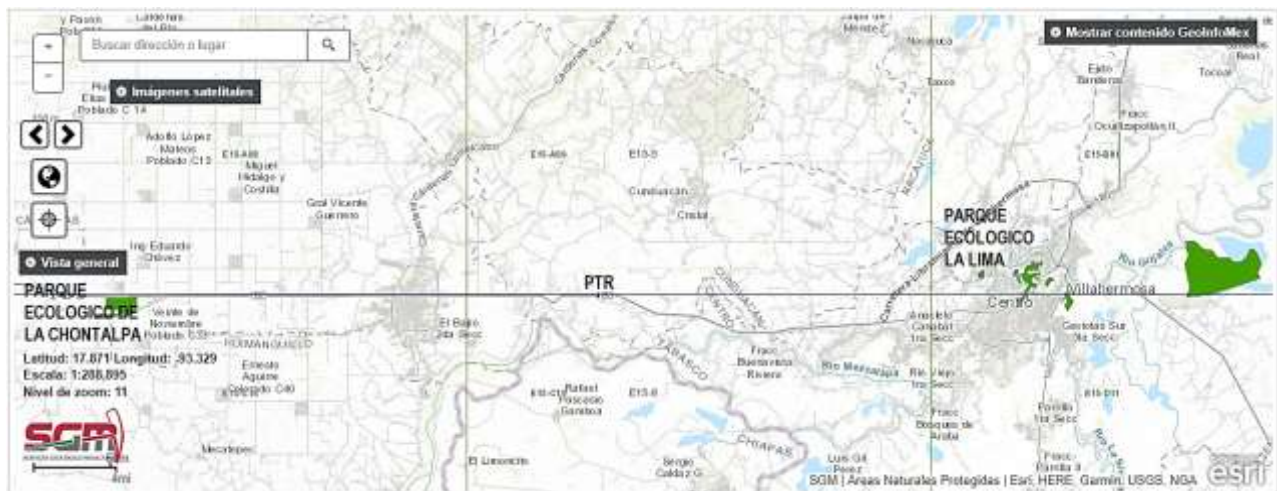
C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL ESTADO DE TABASCO				
NOMBRE DEL AREA	UBICACIÓN	SUPERFICIE	DECRETO/CERTIFICADO	CARACTERÍSTICAS
1 Parque Estatal de AGUA BLANCA	Macuspana	2,025 Ha	19/Dic/1987	Selva alta y mediana perennifolia, laguna.
2 Reserva Ecológica YUMKA'	Centro	1713.79 Ha	19/Dic/1987 5/Jun/1993	Selva mediana perennifolia, laguna.
3 Parque Estatal SIERRA DE TABASCO	Tacotalpa-Teapa	15,113.2 Ha	24/Feb/ 1988	Selva alta perennifolia, grutas, ríos.
4 Monumento Natural GRUTAS DE COCONÁ	Teapa	442 Ha	24/Feb/1988	Selva alta y mediana perennifolia, grutas.
5 Parque Estatal LAGUNA EL CAMARÓN	Centro	83 Ha	19/Dic/1993	Laguna de zona inundable, vegetación hidrófita.
6 Reserva Ecológica LAGUNA DE LAS ILUSIONES	Centro	259.27 Ha	8/Feb/1995	Laguna urbana con especies nativas y en peligro de extinción.
7 Reserva Ecológica de LA CHONTALPA	Cárdenas	277 Ha	8/Feb/1995	Selva mediana perennifolia.
8 Reserva Ecológica LAGUNA LA LIMA	Nacajuca	36 Ha	8/Feb/1995	Laguna y vegetación hidrófita.
9 Reserva Ecológica YU-BALCAH	Tacotalpa	572 Ha	10/Jun/2000	Selva mediana de canacoite y selva alta de pío.
10 Reserva Ecológica CASCADAS DE REFORMA	Balancán	5,748.35 Ha	23/Nov/2002	Selva mediana de púcte y manglar. Cuerpos lacustres permanentes y temporales.
11 Reserva Ecológica RÍO PLAYA	Comalcalco	711 Ha	29/Sept/2004	Popal -Tular.
12 Área Destinada Voluntariamente a la Conservación GUARITEC	Centla	7 Ha	10/Julio/2014	Vegetación secundaria nativa
13 Reserva de la Biosfera PANTANOS DE CENTLA FEDERAL	Centla, Jonuta y Macuspana	302,706 Ha	06/Ago/1992	Vegetación hidrófita, Selva mediana y manglar.
14 Área de Protección de Flora y Fauna CAÑÓN DEL USUMACINTA FEDERAL	Tenosique	46,128.49 Ha	22/Sept/2008	Selva Alta Perennifolia, Río Usumacinta, Sitios Arqueológicos



PTR. Planta de Reciclaje

Las reservas más cercanas al proyecto son 29.3 km. Parque Ecológico la Lima y 34.9 km. Parque Ecológico de la Chontalpa. Ambas reservas Estatales.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

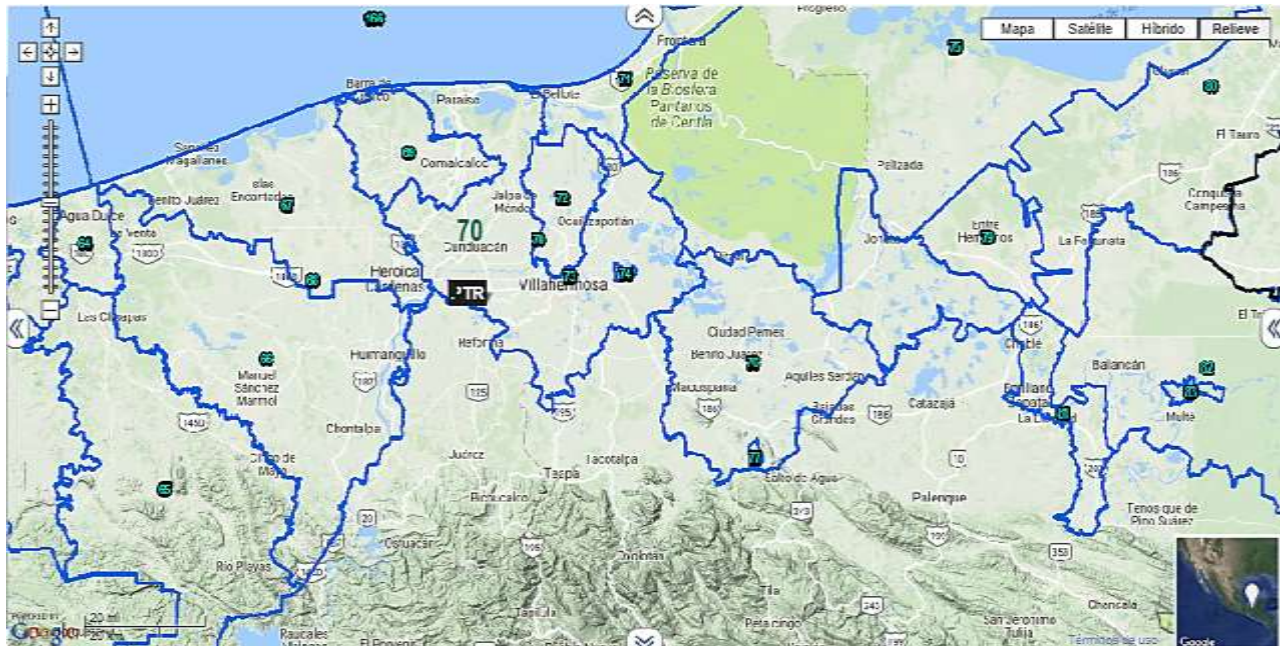
Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México.

De acuerdo al análisis en el SIGEIA de la SEMARNAT el área del proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental 70.



PTR. Planta de Reciclaje

Unidad de Gestión Ambiental #:70

Tipo de UGA	Costera
Nombre:	Cunduacan
Municipio:	Cunduacan
Estado:	Tabasco
Población:	818677 Habitantes
Superficie:	302477.276 Ha.
Subregión:	Aplicar acciones y criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur
Islas:	
Contiene áreas de Exclusión de PEMEX	
Puerto Turístico	
Puerto Comercial	Presente
Puerto Pesquero	Presente
Nota:	



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Acciones y Criterios							
Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	APLICA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	APLICA	A-030	APLICA	A-056	APLICA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	APLICA	A-034	NA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	APLICA	A-035	NA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	APLICA	A-066	APLICA	A-092	NA
A-015	APLICA	A-041	NA	A-067	APLICA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	NA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	APLICA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	APLICA	A-046	APLICA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	NA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	APLICA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	NA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		

ACCIONES	CRITERIO	VINCULACIÓN y ACCIONES
A-001	Fortalecer los mecanismos para el control y uso de agroquímicos y pesticidas	En ninguna etapa del proyecto se utilizara agroquímicos o pesticidas
A-002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	En ninguna etapa del proyecto se utilizara agroquímicos o pesticidas
A-003	Usar preferentemente fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización de actividades agropecuarias y forestales.	No se contempla el uso de fertilizantes para este proyecto
A-004	Elaborar instrumentos de manejo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, así como deslavar los lechos de los ríos para evitar inundaciones en las partes bajas.	El proyecto no tiene relación alguna con actividades en cuerpos de agua o cuencas hidrológicas.
A-005	Instrumentar mecanismos y programas para reducir las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	El proyecto no tiene relación alguna con actividades en cuerpos de agua.
A-006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	El proyecto no contempla construcción de baños ya que en el terreno existen baños que cuentan con fosa séptica.
A-007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	Como empresa responsable se está comprometida en apoyar las acciones que las instituciones de gobierno y las ONG's realicen en pro de la preservación del medio ambiente
A-008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación	No existen áreas de anidación cercanas al área del proyecto.
A-009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	No existen áreas de anidación cercanas al área del proyecto.
A-010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	No existen áreas de anidación cercanas al área del proyecto.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

A-011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	Como parte de las acciones de abandono se contempla dejar el sitio en condiciones de ser aprovechado para actividades similares o diferentes a las del proyecto
A-012	Evitar la modificación de las dunas costeras, así como eliminar la vegetación natural y construir sobre ellas	No existen dunas en el área del proyecto.
A-013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	No se contempla la introducción de especies invasoras
A-014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	Se propone la participación para reforestar un área igual o mayor al área afectada por las actividades del proyecto. Mas no con especies de mangle ya que no existe este tipo de vegetación en la zona.
A-015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	No existen dunas en el área del proyecto.
A-016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	No existen ANP cercanas al área del proyecto sin embargo Si se contemplan la promoción y cuidado de nuestros recursos naturales mediante platicas de concientización
A-017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	Como empresa responsable se está comprometida en apoyar las acciones que las instituciones de gobierno y las ONG's realicen en pro de la preservación del medio ambiente.
A-018	Impulsar los programas y acciones de recuperación de especies bajo algún régimen de protección en la NOM-059 SEMARNAT.	Como empresa responsable se está comprometida en apoyar las acciones que las instituciones de gobierno y las ONG's realicen en pro de la preservación del medio ambiente
A-019	Instrumentar programas de remediación de suelos de acuerdo a la LGPGIR, su reglamento y a la NOM-138-SEMARNAT, de ser aplicable, en suelos que sean aptos para conservación o preservación.	No se tiene conocimiento de sitios contaminados por hidrocarburos en el área del proyecto,
A-020	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar la contaminación del aire producida en los periodos de zafra.	Las acciones que se pretenden no tiene relación alguna con el corte de caña o la producción de azucares
A-021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas.	El predio se encuentra en una zona agrícola y el polígono en un terreno con uso de suelo industrial, no habrá descarga de aguas residuales ya que los generados por las actividades de tratamiento serán enviados a tratamiento o disposición final a través de empresas autorizadas en cuanto a los baños estos cuentan con fosa séptica y el mantenimiento a la maquinaria y equipo será suficiente para evitar emisiones fuera de norma.
A-022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por hidrocarburos.	El proyecto no se encuentra en zonas costeras
A-023	Aplicar medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	No se contempla el manejo de residuos o materiales que por su volumen a manejar pudieran considerarse actividades altamente riesgosas.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

A-024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.	Se evitara y prohibirá la quema de basura en el área del proyecto durante todas sus etapas, con el fin de evitar la emisión de humos y partículas producto de la combustión
A-025	Efectuar programas de remediación y rehabilitación integral de sitios contaminados por actividades industriales, conforme a la LGPGIR y su Reglamento.	En el sitio no existen áreas contaminadas por hidrocarburos, sin embargo uno de los objetivos del proyecto es incentivar y promover el tratamiento de residuos provenientes de la actividad petrolera a través de tecnologías que eviten que se dispongan de manera inadecuada.
A-026	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	En el sitio no existen áreas contaminadas por hidrocarburos, sin embargo uno de los objetivos del proyecto es incentivar y promover el tratamiento de residuos provenientes de la actividad petrolera a través de tecnologías que eviten que se dispongan de manera inadecuada.
A-027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	No se prende utilizar u ocupar áreas de playa
A-028	Evitar la instalación de infraestructura permanente o de ocupación continua entre la playa y el primero o segundo cordón de dunas. Salvo aquellas que correspondan a proyectos prioritarios de beneficio público por parte de PEMEX, CFE y SCT y/o en casos de contingencia meteorológica o desastre natural, minimizando la alteración de esta zona.	No se prende utilizar u ocupar áreas de playa o dunas
A-029	Evitar la modificación del perfil de la costa o la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por contingencia meteorológica o desastre natural.	No se prende utilizar u ocupar áreas de playa o la modificación de los patrones de escurrimiento de cuerpos de agua.
A-030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	Las obras que se pretenden no afectaran el perfil de costa
A-031	Evitar la modificación de las características de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	No se pretende utilizar u ocupar áreas de playa o los sistemas lagunares costeros.
A-032	Evitar la modificación de las características físicas y químicas de playas y dunas costeras.	No se pretende modificar las características físicas o químicas de playas o dunas costeras.
A-033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	En las instalaciones existe energía eléctrica. Por lo que no contempla la utilización de energía eólica.
A-037	Fomentar la generación energética por medio de energía solar.	En las instalaciones existe energía eléctrica. Por lo que no contempla la utilización de energía solar
A-038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	En el sitio no se contempla la generación o utilización de residuos agrícolas para la generación de energía eléctrica
A-039	Reducir el uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	No se contempla el uso de agroquímicos sintéticos
A-040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el	El proyecto no tiene relación alguna con las actividades acuícolas.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

	programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	
A-043	Crear, impulsar y consolidar una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	El proyecto no contempla acciones relacionada con flotas pesqueras.
A-044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	El proyecto no contempla acciones relacionada con flotas pesqueras
A-045	Desarrollar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentren en algún régimen de protección, para la producción comercial de harina y complementos nutricionales.	El proyecto no contempla acciones relacionadas a la producción de fauna de acompañamiento.
A-046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	Uno de los objetivos del proyecto es incentivar y promover el tratamiento de residuos provenientes de la actividad petrolera e industriales a través de tecnologías que eviten que se dispongan de manera inadecuada.
A-048	Redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación	El proyecto no contempla acciones relacionada con flotas pesqueras.
A-049	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	El proyecto no contempla acciones relacionada con la infraestructura portuaria o de apoyo a flotas pesqueras.
A-050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	El proyecto no contempla acciones relacionada con el desarrollo urbano.
A-051	Construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.	No se contempla la construcción de caminos nuevos
A-052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	El proyecto no tiene relación alguna con la producción de cultivos, ganado o pastos.
A-053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	El proyecto no tiene relación alguna con el desarrollo de actividades extensivas
A-054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por sus correspondientes intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	De acuerdo a los criterios establecidos en la Unidad de Gestión Ambiental el proyecto de tratamiento y reciclaje es factible en la zona.
A-055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	Las actividades que se pretenden son totalmente compatibles con el POEET y los programas de desarrollo federal Estatal y Municipal.
A-056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	El proyecto no tiene relación alguna con las actividades agrícolas.
A-057	El establecimiento de zonas urbanas no debe realizarse en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales y zonas susceptibles de inundación y derrumbe. Tampoco deberá establecerse en zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras ni sobre manglares.	Las actividades que se pretenden no corresponden al establecimiento de zonas urbanas.
A-058	Hacer campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	Las actividades que se pretenden no contempla la reubicación de personas.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

A-059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	El proyecto no tiene relación alguna con las actividades y atribuciones del H ayuntamiento de Cunduacán o Protección Civil.
A-060	Establecer y mejorar el sistema de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	Se mantendrá contacto directo con las instituciones de protección civil ante cualquier evento hidrometeorológicos. Así como capacitación en materia de atención a emergencias.
A-061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	Las obras generaran empleo directo para al menos 6 personas de la comunidad.
A-062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	Se considera enviar a disposición final con empresas autorizadas, todos los residuos que se generen (agua/sedimentos, sólidos Urbanos, Especial y peligrosos)
A-063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	El proyecto no tiene relación alguna con las atribuciones del municipio.
A-064	Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	No se contempla esta acción ya que el proyecto no tiene relación alguna con el desarrollo vivandístico.
A-065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	No se contempla esta actividad ya que no se manejan lodos de las plantas de tratamiento de aguas municipales.
A-066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar agua de mayor calidad al manto freático en apoyo en su caso a la restauración de humedales.	No se contempla estas acciones en el proyecto.
A-067	Incrementar la capacidad de captación de agua pluvial en las zonas urbanas y turísticas.	En el proyecto no se contempla la captación de aguas pluviales.
A-068	Promover e impulsar el desarrollo e instrumentación de planes de manejo para residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	Se considera enviar a disposición final con empresas autorizadas, todos los residuos que se generen durante la construcción del proyecto. (Sólidos Urbanos, Especial y peligrosos)
A-069	Establecer planes de manejo que permitan el aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los residuos para evitar su disposición al mar.	No se contempla disponer los residuos al mar.
A-070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos en la zona costera para su disposición final.	Se considera enviar a disposición final con empresas autorizadas, todos los residuos que se generen (Sólidos Urbanos, Especial y Peligroso).
A-071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	Las obras no afectaran ecosistemas costeros.
A-072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	Las obras y actividades no tienen relación alguna con el sector turístico.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

A-073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	Las actividades que se pretenden no tienen relación alguna con el sector turístico, o de infraestructura portuaria,
A-074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías, con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que le garanticen la no afectación de los recursos naturales.	Las actividades que se pretenden no tienen relación alguna con el sector turístico, o de infraestructura portuaria,

Ordenamientos Legales y Normas Oficiales Mexicanas en materia de Trabajo y Previsión Social que se consideraron en la realización del proyecto:

Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

Tiene por objeto establecer las medidas necesarias para la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dichas materias.

Normas Oficiales Mexicanas	Norma de Referencia	Vinculación
NOM-011-STPS-2001	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENERE RUIDO Establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de acción, sea capaz de alterar la salud de los trabajadores; los niveles máximos y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo, su correlación, y la implementación de un programa de conservación de la audición	No existen áreas donde la generación de ruido sea superior a los 70 decibeles
NOM-017-STPS-2008	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo	Se proporcionara a los trabajadores, cascos y overoles.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene.	Se colocaran señalamientos preventivos restrictivos y de protección ambiental.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

Ordenamientos Legales y Normas Oficiales Mexicanas en materia de Medio Ambiente que se consideraron en la realización del proyecto:

Normas Oficiales Mexicanas	Norma de Referencia	Vinculación
NOM-001- SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes de las descargas de aguas residuales en aguas nacionales.	Previo a su disposición final las aguas provenientes de las actividades de tratamiento serán analizadas.
NOM-002- SEMARNAT -2005	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Las aguas sanitarias generadas se enviarán a disposición final con empresas autorizadas.
NOM-059- SEMARNAT-2010	Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	En el área no existe flora y fauna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT -2010. Salvo las especies de palma real (<i>Roystonea dunlapiana</i>), esta última clasificada (Pr), que son de ornato en el terreno y que no serán talados o desamorrados por no interferir en las actividades del proyecto, además se contempla las pláticas de concientización así como la colocación de señalamientos preventivos restrictivos y de protección ambiental.
NOM-041- SEMARNAT -2006	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible".	El correcto mantenimiento de la maquinaria y los transportes que presten el servicio de recolección de residuos evitara la emisión de contaminantes a la atmosfera
NOM-045- SEMARNAT -2006	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible".	El correcto mantenimiento de la maquinaria evitara la emisión de contaminantes a la atmosfera.
NOM-052- SEMARNAT -2005	Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	En el proyecto se dará manejo adecuado a los residuos que se generen producto de la actividad de tratamiento.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	En caso de afectaciones al suelo natural se procederá a dar cumplimiento a cada una de las especificaciones señaladas en la norma, para lo cual se realizara un programa de atención a contingencias.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

NOM-EM-005-ASEA-2017	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	Una vez que se cuente con las autorizaciones, se procederá a la elaboración del plan de manejo de residuos.
----------------------	--	---

Ley de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del estado de Tabasco.

La ley fue publicada en el periódico oficial en el suplemento. D: 6685 del 30 de septiembre de 2006 y los objetivos de la política ambiental del estado son el impulsará el desarrollo social, a través de la Política Estatal para el Desarrollo Social, fomentando la acción coordinada entre autoridades y sociedad organizada, así como promoviendo la participación de todos aquellos que se interesen y contribuyan al mejoramiento de los niveles de vida.

Los objetivos de la Política Estatal para el Desarrollo Social, son los siguientes:

- I. Dirigir sus acciones hacia la construcción de una sociedad justa, igualitaria y equitativa que asegure el goce de los derechos sociales;
- II. Facilitar el acceso de la población, sobre todo aquella que integra los grupos sociales vulnerables y en condiciones de desventaja a los programas de desarrollo social con igualdad de oportunidades, de conformidad con las normas que correspondan a cada programa;
- III. Erradicar la inequidad social derivada de condiciones de sexo, edad, origen étnico, religioso, orientación sexual o condición física, respetando la pluralidad y la diversidad social;
- IV. Promover el crecimiento económico y el desarrollo social a través de programas que propicien y conserven la generación de empleo, autoempleo y capacitación que permitan elevar el nivel de ingreso
- V. Fortalecer equitativamente el desarrollo social en todas las regiones que comprenden el Estado;
- VI. Promover la integración o reintegración social de los grupos de población hacia sus ámbitos del desarrollo social, la familia o la comunidad;
- VII. Ofrecer servicios públicos suficientes y de calidad, que satisfagan los derechos sociales en forma adecuada a las necesidades de la población, en su ámbito familiar y comunitario;
- VIII. Fomentar propuestas entre la población organizada para el incremento de sus capacidades de producción y organización, a fin de asegurar la sustentabilidad de las acciones que emprendan; y
- IX. Implementar mecanismos y formas que garanticen la participación de la sociedad organizaciones, sectores social, público y privado en la formulación instrumentación, ejecución, evaluación y control de los programas de desarrollo social

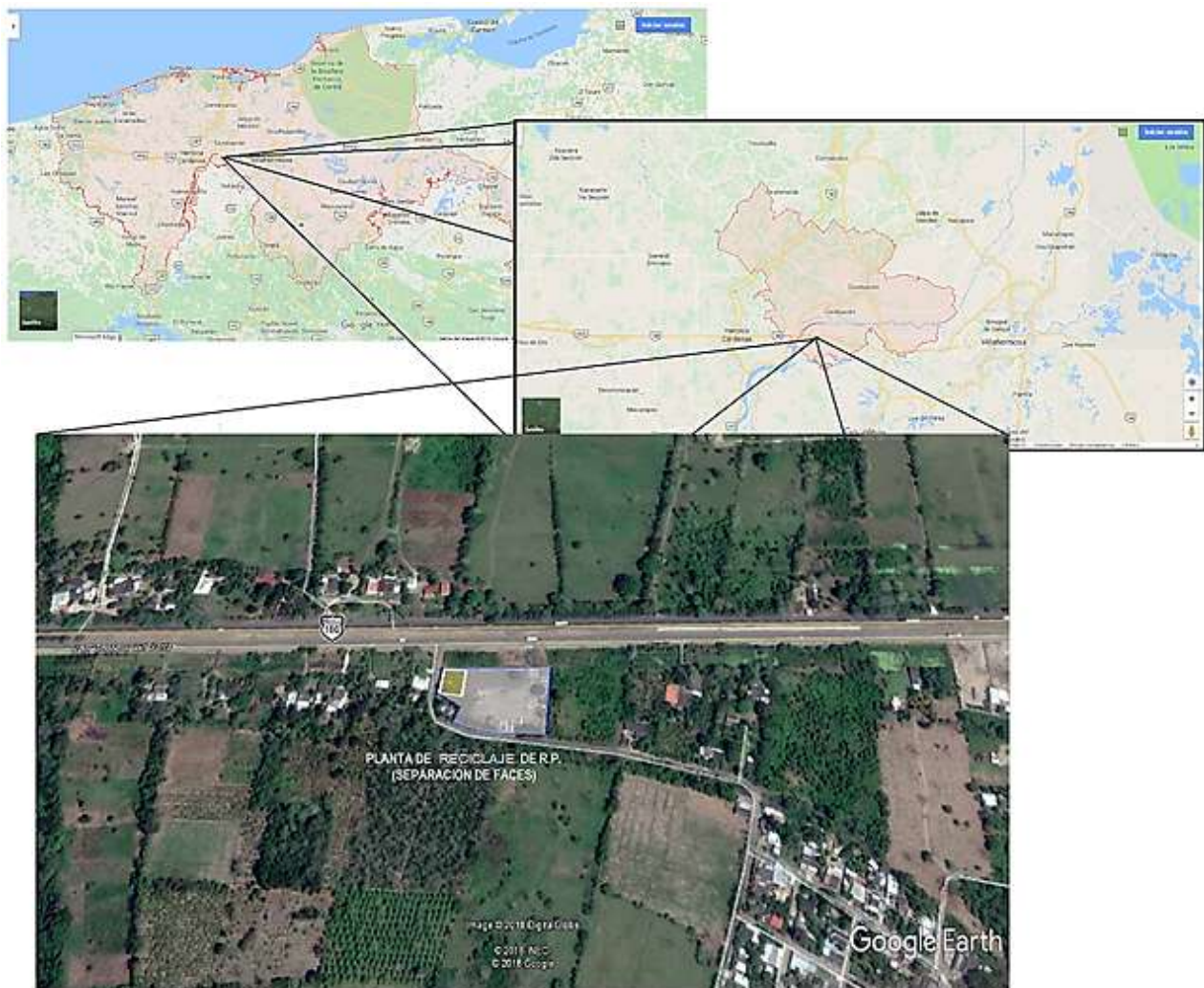


PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

CAPITULO IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO”.

IV.I.- DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio se encuentra delimitada por el terreno donde se encuentra un Centro de Acopio autorizado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), ya que es dentro de este terreno donde se encuentra el polígono en el cual se llevará a cabo todo el proceso de tratamiento y reciclaje de Residuos Peligrosos y de manejo especial (Separación de Fases), por lo tanto para fines prácticos de este estudio los posibles impactos se generarán dentro de esta área.



PTR. Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

SUPERFICIE TOTAL

- Delimitación del Área del Proyecto (AP):

La localización del proyecto propuesto para la construcción y operación de la Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces). se ubicara dentro de un terreno propiedad de la C. Patricia Villa Gómez, Apoderada legal de la empresa Servicios especializados Ecológicos S. de R.L. de C.V. en el Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco. El cual tiene un área total de 7,098.10 m².



CUADRO DE CONSTRUCCION								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	89°13'57.83"	90.80	474,602.28	1,990,062.61	-0°4'26.873744"	0.99960797	17°59'55.465221" N	93°14'23.675368" W
2-3	88°56'33.41"	8.70	474,693.07	1,990,063.82	-0°4'25.919907"	0.99960792	17°59'55.508600" N	93°14'20.587971" W
3-4	88°54'41.26"	14.55	474,701.77	1,990,063.98	-0°4'25.828529"	0.99960791	17°59'55.514189" N	93°14'20.292176" W
4-5	185°44'0.41"	73.65	474,716.31	1,990,064.26	-0°4'25.675710"	0.99960790	17°59'55.523793" N	93°14'19.797495" W
5-6	272°41'35.27"	22.60	474,708.96	1,989,980.98	-0°4'25.742574"	0.99960791	17°59'53.138989" N	93°14'20.044488" W
6-7	272°59'35.61"	5.40	474,686.38	1,989,992.04	-0°4'25.979927"	0.99960792	17°59'53.172595" N	93°14'20.812214" W
7-8	272°59'33.87"	10.05	474,680.99	1,989,992.32	-0°4'26.036629"	0.99960793	17°59'53.181544" N	93°14'20.995607" W
8-9	273°54'43.34"	10.05	474,670.95	1,989,992.85	-0°4'26.142158"	0.99960793	17°59'53.198196" N	93°14'21.336921" W
9-10	277°25'31.95"	10.05	474,660.93	1,989,993.53	-0°4'26.247608"	0.99960794	17°59'53.220085" N	93°14'21.677912" W
10-11	283°6'17.28"	20.05	474,650.96	1,989,994.83	-0°4'26.352506"	0.99960794	17°59'53.261929" N	93°14'22.016860" W
11-12	289°33'54.92"	9.95	474,631.43	1,989,999.38	-0°4'26.558341"	0.99960796	17°59'53.409030" N	93°14'22.681117" W
12-13	292°5'47.17"	8.70	474,622.06	1,990,002.71	-0°4'26.657328"	0.99960796	17°59'53.517057" N	93°14'23.000083" W
13-14	26°32'29.51"	17.35	474,614.00	1,990,005.98	-0°4'26.742496"	0.99960797	17°59'53.623206" N	93°14'23.274347" W
14-15	301°14'27.07"	27.10	474,621.75	1,990,021.50	-0°4'26.663256"	0.99960796	17°59'54.128583" N	93°14'23.011391" W
15-1	07°47'7.11"	27.30	474,598.58	1,990,035.56	-0°4'26.908729"	0.99960798	17°59'54.584943" N	93°14'23.799934" W
AREA = 7,098.10 m2			PERIMETRO = 356.30 m					

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Dentro de este terreno se ocupara un área específicamente para la construcción y operación del proyecto el cual será de **600 m²**.



■ Área que ocupara la Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces)

Polígono del área del Proyecto.				
Punto	Coordenadas UTM 15Q		Coordenadas Geográficas	
	E	N	N	E
1	474612.63	1990062.06	19°59'55.45"	93°14'23.34"
2	474635.22	1990061.46	19°59'55.41"	93°14'22.56"
3	474631.39	1990034.08	19°59'54.54"	93°14'22.70"
4	474608.44	1990037.24	19°59'54.63"	93°14'23.48"

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

- **Dimensiones de las instalaciones. Dentro del área del polígono del proyecto.**

El terreno (predio) tiene una dimensión total de **7,098.10 m²**, y el polígono del proyecto que se pretenden es de 600 m², lo que equivale únicamente a un **8.45 % del área total**.

No	Obras/Instalación	Áreas en m ²	%
01	Área de recepción	10 x 10 = 100	16.66
02	Área de separación	12 x 9 = 108	18.00
03	Área de material limpio	16 x 10 = 160	26.66
04	Área de recepción de a/sol	10 x 10 = 100	16.66
05	Área de químicos	4 x 4 = 16	2.6
06	Área de cárcamo	1 x 1 = 1	0.16
07	Área bombas y acceso	12 x 9.6 = 115.2	19.2
Polígono del proyecto		600 m²	100 %

IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental en el sitio (SA, (AI)

- **Área de influencia**

Además del Sistema Ambiental y del área del proyecto, se reconoce que, por definición del mismo proyecto, existe un área de influencia donde serán más marcados los impactos adversos y benéficos, así el área de influencia comprende el ámbito espacial donde se pudiera manifestar los impactos ambientales y sociales presentes y potenciales a producirse como consecuencia de la ejecución de las actividades de preparación y la construcción.

Los principales criterios para la delimitación del área de influencia comprenden:

- a) Reconocer los componentes socios económicos y ambientales que serán afectados (negativa o positivamente) por las actividades que se desarrollan en el proyecto se puede caracterizar esencialmente como un ambiente físico (componentes de suelos, aguas y aire), en el que existe y se desarrolla una biodiversidad (componentes de flora y fauna).
- b) Impactos socio económicos ya que al área de trabajo impactara de manera directa en la economía de al menos 4 personas diariamente de lunes a sábados durante el tiempo que dure el proyecto. E indirectamente a poco más de 30 personas que conforman el grupo de transportistas que prestaran el servicio de transporte de residuos.

Así entonces se tiene que los posibles efectos adversos o benéficos se verían reflejados en la población aledaña al proyecto. Actualmente el **Área de Influencia (AI)** de la obra se caracteriza como una zona homogénea; ya que presenta una actividad netamente agrícola, con poca fauna silvestre por la actividad antropogénica en la zona, así como una estructura vegetativa muy marcada de especies frutales, asociado con pastizal inducido y cultivos.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Así para el área de influencia Se ha considerado un **radio de 2000 m**, a la redonda en donde se puede apreciar existe la siguiente población e infraestructura.



PTR: Planta de Reciclaje

Área: 12.54 km² Perímetro: 12.56 km	
Población 4,481	
Población por Estado	
Masculino	Femenino
2,197	2,284
Menores a 12 años	
1,077	
M: 542	F: 535
Mayores a 60 años	
372	
M: 185	F: 187

Viviendas 1,219	Establecimientos de salud 0
Escuelas 4	Supermercados 6
Aeropuertos 0	Hoteles 0

Bancos 0	Gasolineras 0
Presas 0	U.P. Pecuaria 7
Colonias 2	Lenguas Indígenas 0

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

IV.2.1. Aspectos abióticos (AI Y SA)

División geoestadística municipal
y coordenadas geográficas de las cabeceras municipales

Cuadro 1.2

Clave	Municipio	Cabecera municipal	Latitud norte			Longitud oeste			Altitud (msnm)
			Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
Subregión: Chontalpa									
006	Cunduacán	Cunduacán	18	04	02	93	10	32	10

Nota Los datos de Altitud aproximados a decenas de metros, cambian a valores absolutos.

Fuente: INEGI. Dirección General de Geografía y Medio Ambiente. *Catálogo de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades*. <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/catalogoclaves.aspx>. (enero 2014).

El municipio de Cunduacán se localiza en la zona de la Chontalpa en el estado de Tabasco. De acuerdo al mapa general de México, geográficamente dicho municipio se encuentra situado entre los paralelos 18° 04' latitud norte y entre los meridianos 93° 10' longitud oeste, respecto a lo señalado por el meridiano de Greenwich. Es fundamental saber que colinda al norte con los municipios de Comalcalco y Jalpa de Méndez, al sur con el Centro y el estado de Chiapas, al este con Nacajuca y una vez más con el municipio de Centro y al oeste con Cárdenas.



Su división territorial está conformada por una ciudad, 10 poblados, 31 rancherías, 59 ejidos y 13 colonias; en el municipio se ubican 9 centros de desarrollo regional (CDR) en los que se desarrollan la mayoría de las actividades económicas y sociales. Debido a las diferentes elevaciones que hay en el municipio de Cunduacán, se encuentra a una altura máxima de unos 40 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con una extensión territorial de 623.9 kilómetros cuadrados.

Es fundamental señalar que los resultados estadísticos que arrojaron el tercer censo de población que el INEGI realizó en el año 2010, mostraron que el número total de personas que habita en el municipio de Cunduacán es de 126,416.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

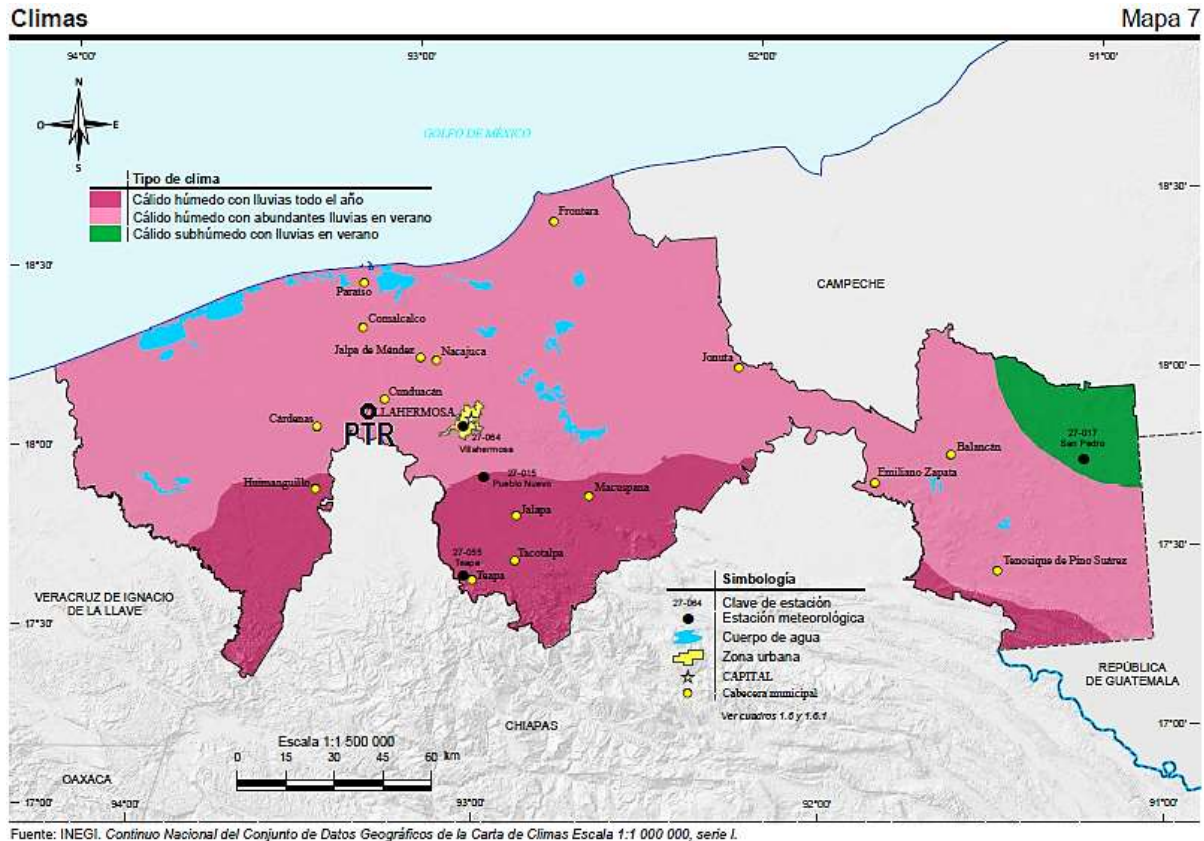
Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

a.- Clima.

El clima cálido-húmedo con abundantes lluvias en verano, régimen normal de calor con cambios térmicos en los meses de diciembre y enero; se aprecia una temperatura media anual de 26.2°C, siendo la máxima media mensual en mayo con 30.5°C y la mínima media mensual en diciembre y enero con 22.5°C.



PTR: Planta de Reciclaje Superficie estatal por tipo de clima (Porcentaje)

Cuadro 1.6

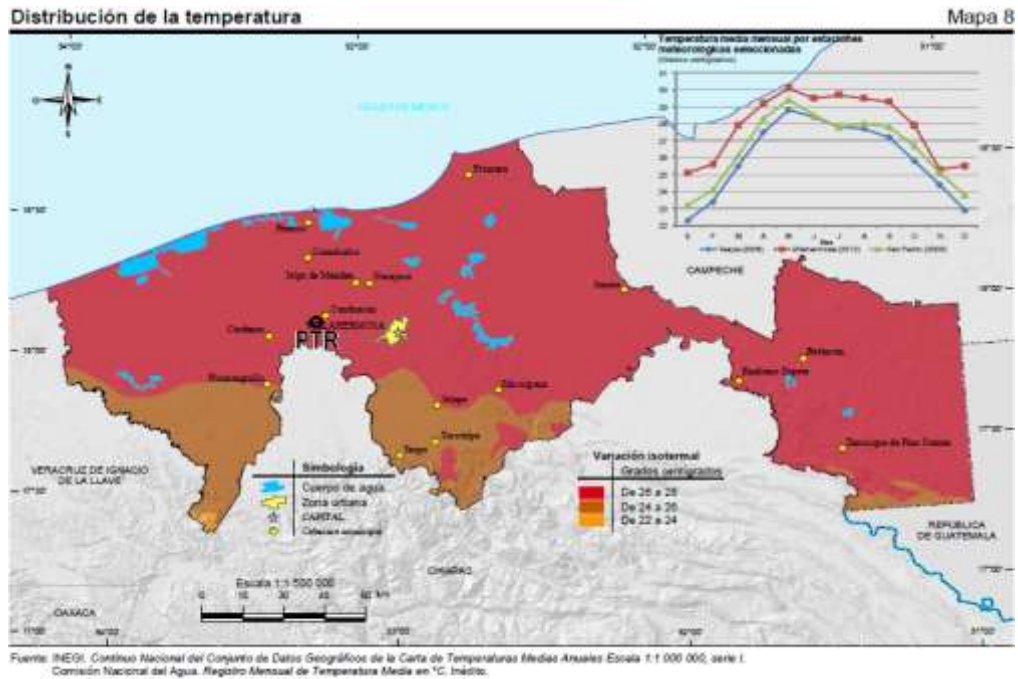
Tipo o subtipo	Símbolo	Total
		100.00
Cálido húmedo con lluvias todo el año	Af	19.64
Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano	Am	75.97
Cálido subhúmedo con lluvias en verano	A(w)	4.39

Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, Escala 1:1 000 000, serie I.

De acuerdo a la clasificación de Koppen (García, 1973) y al Mapa de tipos de Clima del Estado de Tabasco INEGI (2014), el clima que se presenta en el sitio donde se pretende el proyecto, perteneciente al Municipio del Cunduacán, donde prevalece el tipo cálido húmedo con abundantes lluvias en Verano (Am).

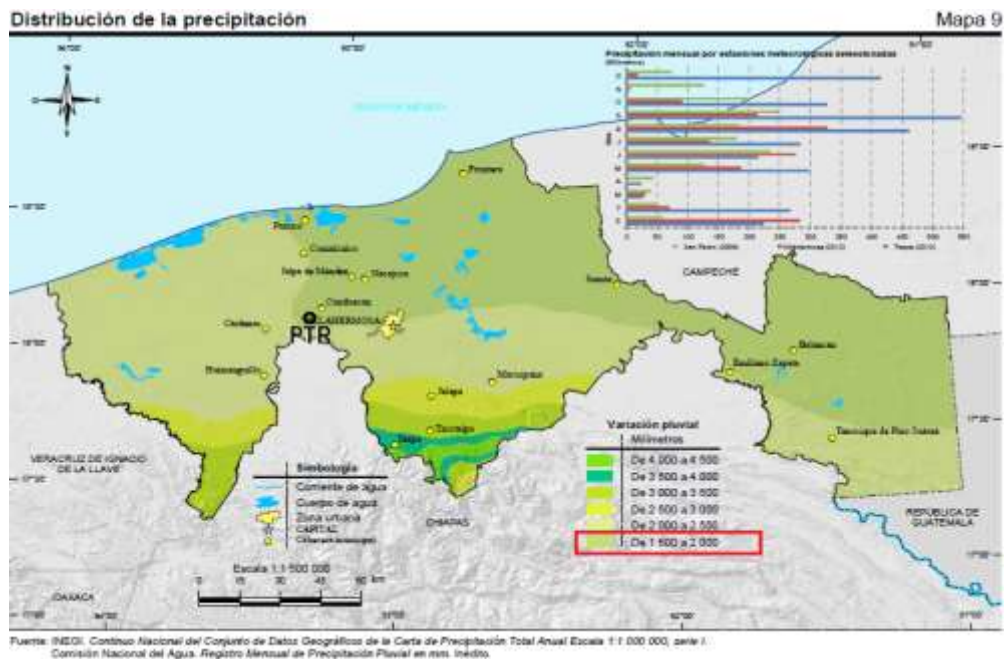
C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



La temperatura en el municipio del Cunduacán, se aprecia una temperatura media anual de 26.2°C, siendo la máxima media mensual en mayo con 30.5°C y la mínima media mensual en diciembre y enero con 22.5°C.

El régimen de precipitaciones se caracteriza por un total de caída de agua de 1,947 mm anuales con un promedio máximo mensual de 327 mm en el mes de septiembre y una mínima mensual de 6 mm en el mes de abril.



PTR: Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Cabe destacar, que el clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (Am), lo comparte el municipio del Cunduacán con la mayor parte del territorio de la entidad, pues este tipo de clima cubre el 75.97% del Estado de Tabasco.

Precipitación total.

Con lo que respecta al régimen de las lluvias, el monitoreo en la estación Villahermosa señala que el Municipio del Cunduacán presenta una precipitación total promedio de entre 1500 a 2,000 mm; situación que es determinada por el paso de masas de aire tropical provenientes del Mar Caribe, el Golfo de México y el Océano Pacífico.

**Precipitación total anual
(Milímetros)**

Cuadro 1.6.3

Estación	Periodo	Precipitación promedio	Precipitación del año más seco	Precipitación del año más lluvioso
Teapa	De 1961 a 2012	3 437.0	2 132.9	4 533.5
Villahermosa	De 1948 a 2015	1 926.1	1 143.9	3 090.6
San Pedro	De 1949 a 2009	1 567.2	853.6	2 263.3

Fuente: Comisión Nacional del Agua. *Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.* Inédito.

En base a la temporada de máximas lluvias que se presentan en el Municipio del Cunduacán, se demuestra que los meses más lluviosos son de junio a agosto y octubre, donde se presentan lluvias que pueden ir de fuertes a torrenciales. Por otra parte, la temporada de secas resulta ser marzo, abril (INEGI, 2014).

Dirección del viento.

Para los registros climatológicos del sitio de estudio (SA, AP Y AI), Las estadísticas del viento se basan en observaciones reales de la estación meteorológica en Villahermosa Aeropuerto. Únicos datos disponibles y aplicables a la localidad en la zona. El viento es otro factor causante de intemperismos ya que puede ser problemático cuando encuentra suelos sin vegetación, lo cual constituye una de las fuentes de acarreo de material, Los vientos dominantes durante el año provienen fundamentalmente del Noreste, soplando un 45% de esta dirección, del Este provienen vientos en un 35% del año, y los restantes son del sureste principalmente.

Distribución de la dirección del viento en %



Estadísticas basadas en observaciones tomadas entre el 01/2012 - 08/2018, diariamente entre las 7 de la mañana y las 7 de la tarde hora local.

las mayores velocidades del viento se concentran en los meses de noviembre y diciembre con velocidades que alcanzan los 30 km/h, presentándose en el mes de junio los menores con velocidades de 18km/h.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

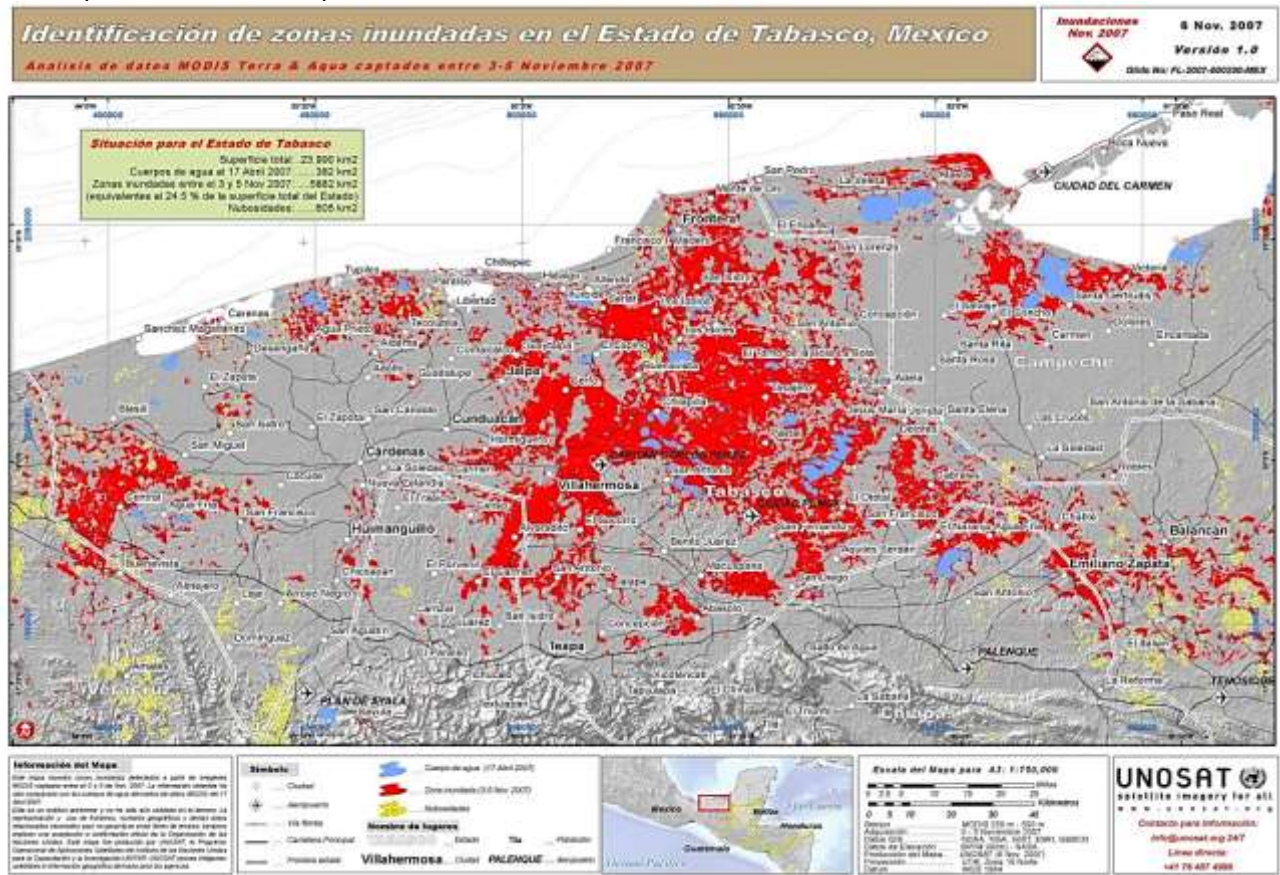
Intemperismos

Debido a las características climáticas que prevalecen en el sitio, una de las formas de intemperismos, que se presenta es la precipitación pluvial que prevalece en la zona, la cual lava constantemente las rocas y trae como consecuencia, la formación de nuevos suelos en las partes bajas o el lixiviado de los ríos.

Se considera que, exceptuando a la deforestación, no existen factores severos que puedan ser causantes de fuertes intemperismos en la zona de estudio. El único riesgo potencial que se puede dar en toda esta zona, son encharcamientos e inundación en las partes bajas por las constantes y abundantes lluvias que afectan no solamente este municipio sino a todo el estado de Tabasco.

Inundación de Tabasco de 2007

El 31 de octubre de 2007 debido a las fuertes lluvias que desde hace mucho no caían en el Estado y el desfogue de las presas consecuencia de las torrenciales lluvias subió por sobre niveles históricos la corriente del río Carrizal y unos días después el río Grijalva, el cual no es controlado por ninguna presa, desbordó debido a los escurrimientos, producto de las lluvias en la sierra chiapaneca, el desbordamiento del río Grijalva y en menor grado el Carrizal dejaron bajo el agua a un 70% del territorio del estado, siendo las mayores afectaciones en la capital, Villahermosa, que se encontraba inundada con sus casi 1,000,000 habitantes.



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

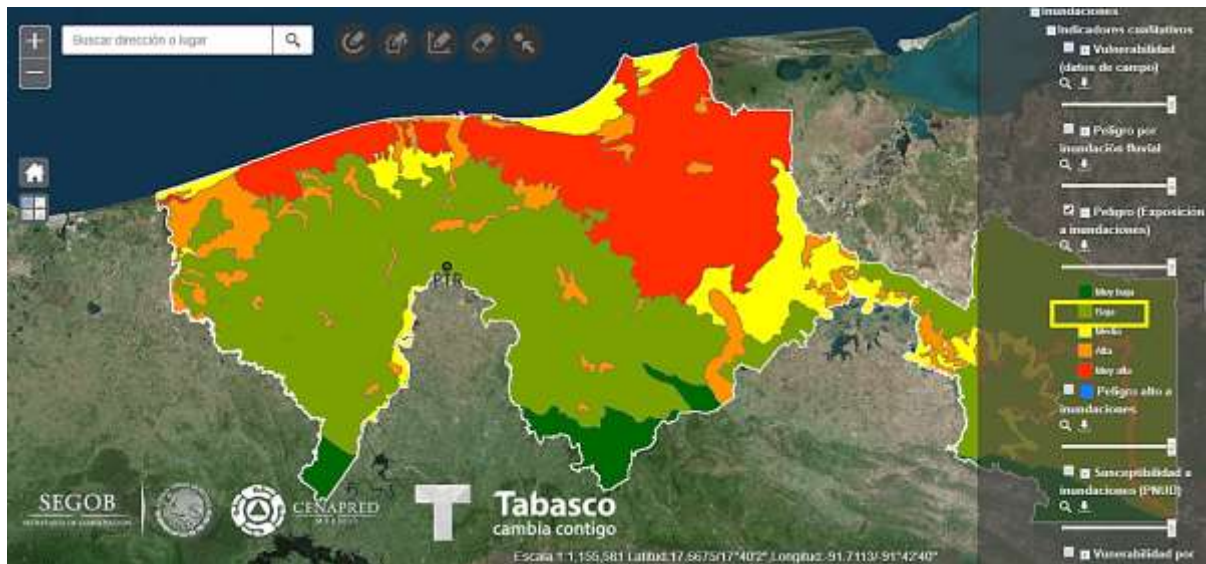
Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

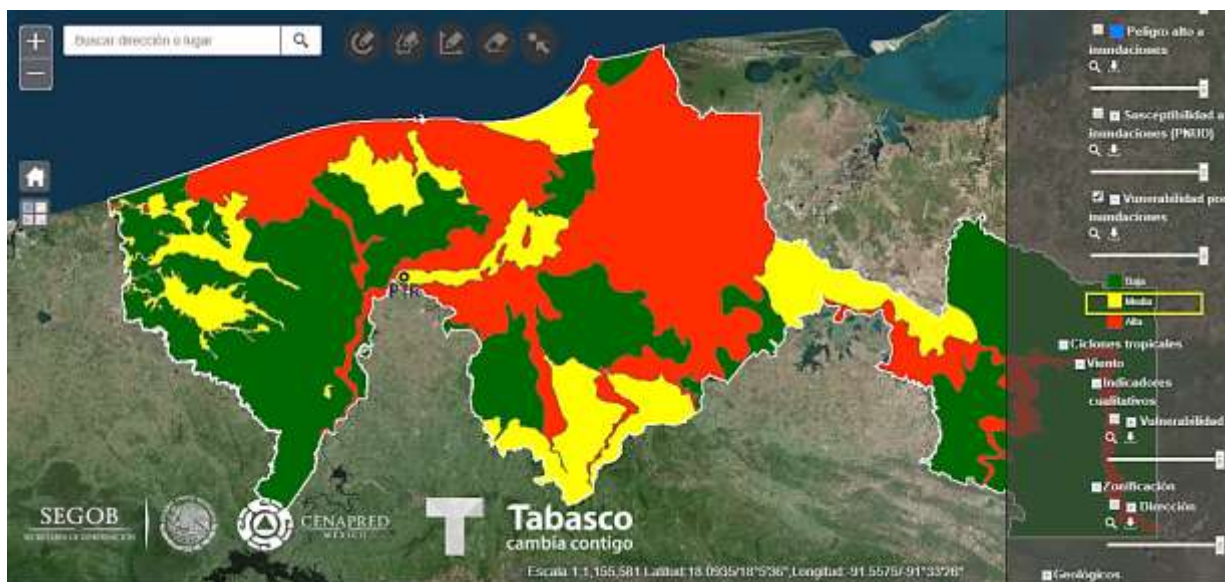
Es importante señalar que en entrevistas con vecinos de la localidad y de acuerdo a lo antecedentes históricos se tiene que el terreno y por consecuencia el polígono donde se pretende el proyecto no fue afectada por las lluvias extraordinarias del año 2007. Altura promedio del terreno y polígono 19 msnm.

Un análisis más a detalle de acuerdo al sistema de información, (Atlas de Riesgo) para el estado de Tabasco, señala que el predio se encuentra en una zona con peligro de exposición a **inundación (BAJA)**.



PTR: Planta de Reciclaje

Y si está considerada como una zona de vulnerabilidad media, esto considerando la vulnerabilidad actual y futura de todo el estado de Tabasco a fenómenos hidrometeorológicos y de erosión costera esto también puede incrementarse por la elevación del mar, uno de los efectos del calentamiento global.



PTR: Planta de Reciclaje

Meteoros

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Los fenómenos meteorológicos que más afectan a la entidad dada su cercanía con el Golfo de México son la presencia de ciclones tropicales en verano y nortes en invierno los cuales inciden en los registros de precipitación obtenidos en la entidad, normalmente se presentan con una intensidad considerable, pero en un tiempo relativamente corto, incrementando los niveles de los cuerpos de aguas, actuando también como fuente de recarga del manto acuífero.

Ciclones tropicales

De los ciclones tropicales que han tocado costas del Golfo de México, 46% ha afectado la península de Yucatán, 34% a Tamaulipas, 16% a Veracruz-Llave y 4% a Tabasco; por lo anterior, se concluye que este último estado es el menos afectado por la fuerza destructiva de esos meteoros, pues solamente repercuten en lluvias intensas. Se forman de 5 a 10 ciclones al año, durante el periodo de junio a octubre. De acuerdo al sistema de información, (Atlas de Riesgo) para el estado de Tabasco, el predio se encuentra en una zona con baja vulnerabilidad;



Dirección de los ciclones tropicales. Fuente: Atlas de Riesgo- CENAPRED-SEGOB

Actividad Ciclónica

Los huracanes son fenómenos meteorológicos que, de acuerdo a la reseña histórica, causan un impacto en el incremento en los registros de caída de agua; pero estos normalmente no llegan a tocar suelo tabasqueño, por lo que sus efectos son mínimos comparándolos con otros estados situados al margen del Golfo de México e incluso del centro del país.

De acuerdo a los estudios realizados por parte de la CONAGUA durante la temporada de lluvias y ciclones tropicales 2017. Estuvieron previstos.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V



En ninguno de los casos se vio afectada el (AP y AI).

Heladas y Granizadas

Debido a las condiciones geográficas del Municipio del Cunduacán, no se presentan heladas o nevadas en esta zona ya que la temperatura mínima no es inferior a los 9.50 °C.; por lo tanto, la probabilidad de que se presente una granizada es prácticamente nula. Las condiciones geográficas del municipio hacen prevalecer un clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano, según la clasificación de Köppen y modificada por E. García, por tal motivo la presencia de heladas y granizadas son nulas; los fenómenos climatológicos aunados a este tipo de climas son la presencia de Nortes y de ciclones tropicales y/o huracanes que se hacen presentes con muy poca frecuencia en el transcurso del año.



PTR: Planta de Reciclaje. Días con Granizo: ninguno,

Fuente: Dirección de los ciclones tropicales. Fuente: Atlas de Riesgo- CENAPRED-SEGOB

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Geología y geomorfología

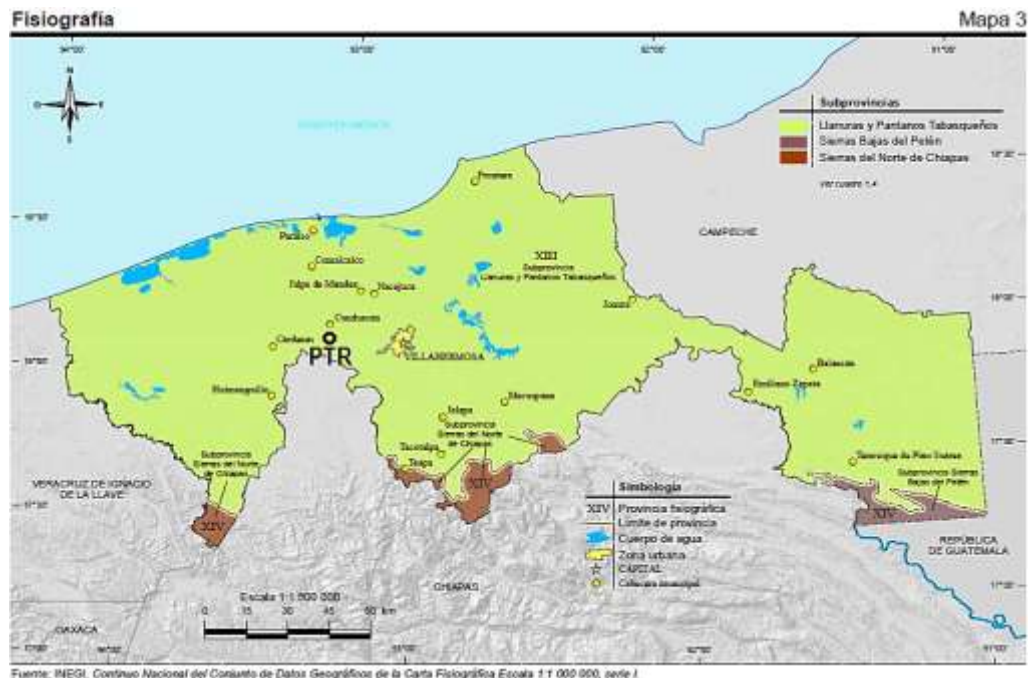
El municipio de Cunduacán y en general el Estado de Tabasco se encuentra conformado por rocas sedimentarias como calizas, areniscas y depósitos evaporativos, los cuales fueron sometidos a severos esfuerzos de compresión plegándose y fracturándose.

En cuanto a sus características geológicas es manifiesto el predominio de suelos aluviales, material acarreado y depositado por los ríos que desembocan en el Golfo y que, en sus históricas divagaciones, popularmente conocidas como “rompidos”, han depositado ampliamente dicho material en la llanura.

Considerando la clasificación por unidades geológicas, el área del proyecto, se ubica dentro de la Provincia Llanura Costera del Golfo Sur, específicamente en la Subprovincia Llanura y Pantanos Tabasqueños, colindante está última hacia el sur con Subprovincia Sierras del Norte de Chiapas, al oeste con la Subprovincia Llanura Costera Veracruzana, al noreste con la Subprovincia Carso y Lomeríos de Campeche y al norte con el Golfo de México.

FISIOGRAFIA						CUADRO 1.3
PROVINCIA CLAVE NOMBRE		SUBPROVINCIA CLAVE NOMBRE		SISTEMA DE TOPOFORMAS CLAVE NOMBRE		% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
XIII	Llanura Costera del Golfo Sur	76	Llanura y Pantanos Tabasqueños	500	Llanura	100

FUENTE: INEGI. Carta Fisiográfica, 1:1 000 000.



PTR: Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Suelos dominantes

GEOLOGIA

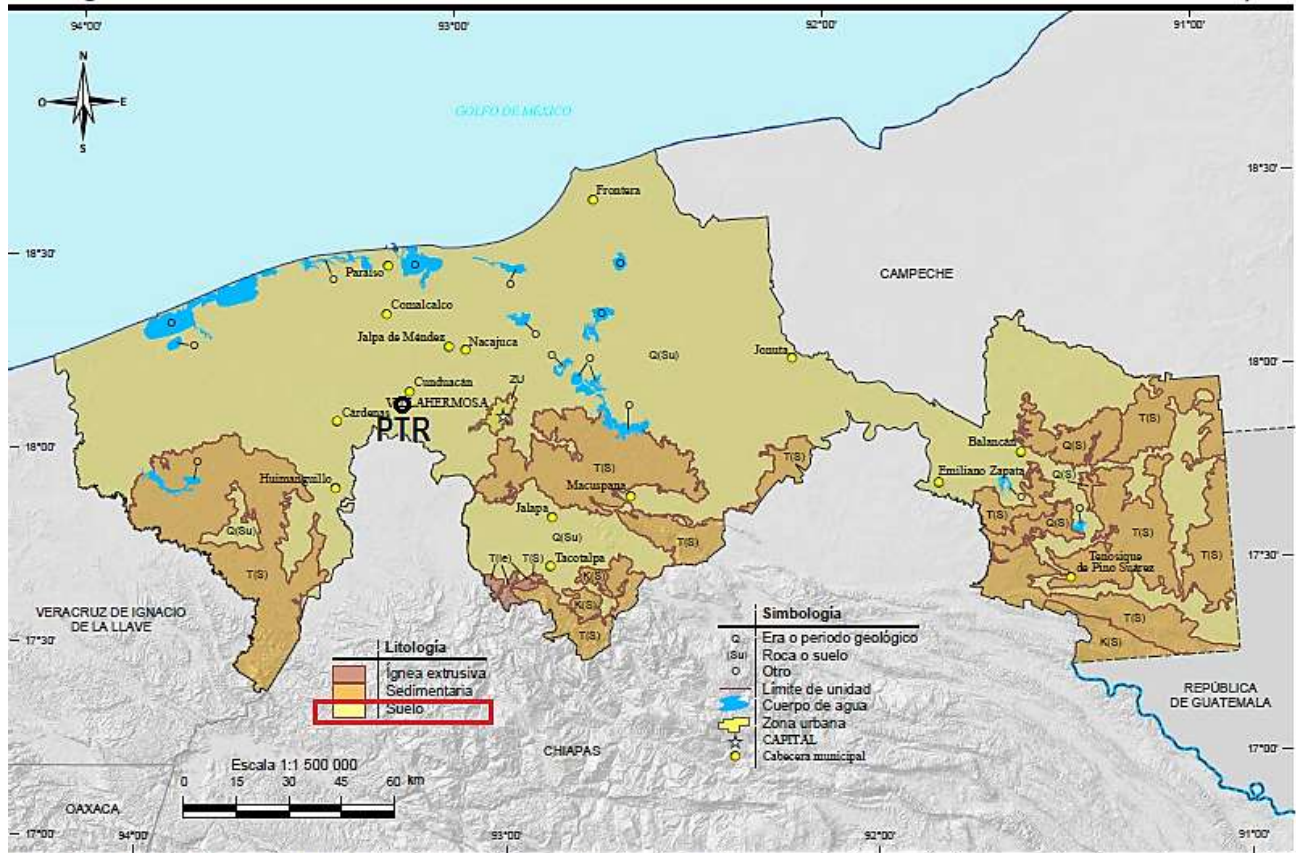
CUADRO 1.4

ERA CLAVE	NOMBRE	PERIODO CLAVE	NOMBRE	ROCA O SUELO	UNIDAD LITOLOGICA CLAVE	NOMBRE	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
C	Cenozoico	Q	Cuaternario	Suelo	(al)	Aluvial	48.35
					(pa)	Palustre	51.24
					(la)	Lacustre	0.41

FUENTE: CGSNEGI. Carta Geológica, 1:250 000.

Geología

Mapa 5



Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:250 000, serie I.

Respecto a las estructuras litológicas, el municipio de Cunduacán se asienta predominantemente, Gleysol (45.75%), Phaeozem (29.60%), Vertisol (19.80%) y Fluvisol (1.87%) y Cambisol (0.70%).

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

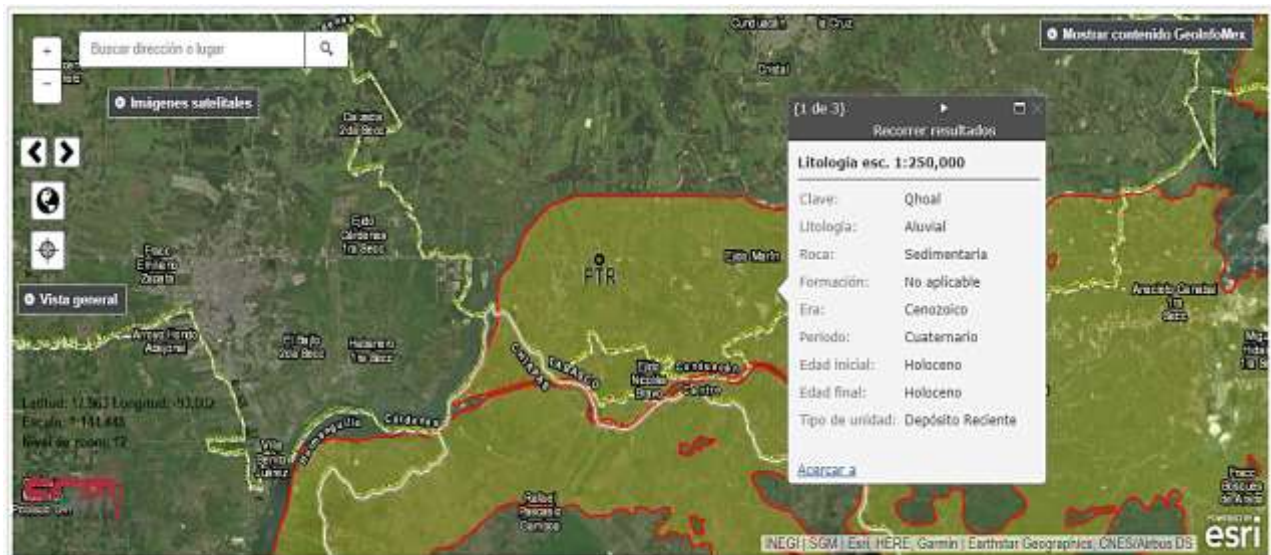
Tipo de suelo en el área del proyecto: **Gleysol**



PTR: Planta de Reciclaje

SUELOS: FUENTE SEGOB-CENAPRED.TABASCO

El Servicio Geológico Mexicano (SGM) reporta en su carta geológico-minera Escala 1:250,000, que específicamente en el área del proyecto e influencia (AP y AI), La descripción de la litología de la zona de estudio que mejor se ajusta a los depósitos observados en el área del proyecto. Se muestra a continuación: unidad geológica, clave (Qhoal) que es descrita como aluvión Periodo: Cuaternario Edad inicial: holoceno. Edad final: holoceno, era Cenozoico.



PTR: Planta de Reciclaje

Fuente: SGM Geología - Litología esc. 1:250,000

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

El área donde se pretende el Proyecto geológicamente se ubica dentro de la llanura costera del Golfo Sur.

- El terreno es plano
- Las características litológicas es de origen aluvial,
- No se reportan fallas o fracturamientos.

El tipo de suelo presente en el área y en los alrededores, de acuerdo a la clasificación de la FAO/UNESCO en donde se pretende el proyecto es de tipo Gleysol, arcilla de textura muy fina que posee un drenaje interno lento, la coloración va de color pardo a gris.

Sismicidad, Fracturas y Fallas.

Sismicidad El área del proyecto (SA, AP, AI) se ubica sobre la placa Norteamericana.

La ubicación del municipio del Cunduacán Tabasco se encuentra en la Región de Sismicidad Media de la República Mexicana, a causa de la presencia de movimientos telúricos con epicentros fundamentalmente de los estados de Oaxaca, Chiapas, así como de Guatemala. Sin embargo, la lejanía de los epicentros respecto a la Ciudad explica que los sismos no rebasen los 5° en la escala de Richter, salvo el evento extraordinario ocurrido en el mes de septiembre de 2017, que supero los 8° en la escala de Richter



Fuente. Servicio Geológico Mexicano

Clasificada como zona B. zona de intensidad intermedia con sismos poco frecuentes



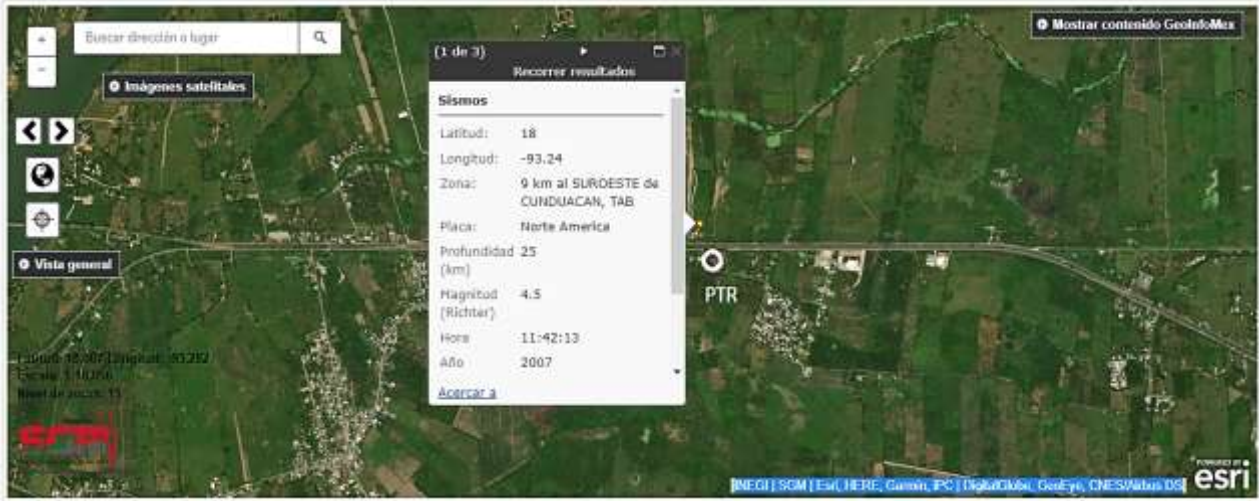
C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Sismicidad (AP y AI)



Fuente Servicio Geológico Mexicano.

De acuerdo a los registros y datos históricos. Existe el dato de un epicentro a escasos 150 m. del terreno donde se pretende el Proyecto de magnitud 4.5 a una profundidad de 25 km el día 29 de noviembre de 2007.

Fracturas y Fallas (SA, AP, AI)

Por otra parte, las fallas y fracturas más cercanas al área del proyecto se encuentran a 52 km en el municipio de Teapa y 80 km en Huimanguillo al sur del estado de Tabasco, esto es, donde inician las estribaciones montañosas que caracterizan al estado de Chiapas. Cuyas elevaciones no sobrepasan los 1,000 msnm.



PTR: Planta de Reciclaje

Fuente: Atlas de Riesgo CENAPRED-SEGOB

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Deslizamientos, derrumbes y/o movimientos de tierra.

Por el tipo de relieve que presenta el (SA, AP Y AI), la probabilidad de que ocurran deslizamientos y derrumbes es nula, ya que el proyecto se localiza en una zona llana.

Actividad volcánica.

El principal sistema volcánico de México, mismo que ha tenido un papel fundamental en la formación del relieve del país, atraviesa el centro de su territorio continental de oeste a este, desde el Ceboruco en el estado de Nayarit hasta la Sierra de los Tuxtlas en el estado de Veracruz. Este sistema se conoce como Sistema Volcánico Transversal (SVT). Por lo que se refiere al territorio del estado de Tabasco y al sitio del proyecto, el volcán más cercano es el denominado VOLCAN CHICHONAL.

Este se localiza en la región montañosa que colinda con los municipios de Francisco León y Chapultenango, en el Noroeste del estado mexicano de Chiapas a unos 25 km de Pichucalco (Chiapas), y a unos 75 km de Villahermosa, Centro (Tabasco).

Los volcanes estratificados están considerados como los de actividad más letal, pues no arrojan lava, sino que las emisiones son principalmente de cenizas y gases (esencialmente aerosoles de ácido sulfúrico que ascienden verticalmente, muy alto en la atmósfera).

Considerando lo anterior de acuerdo al escenario (Explosión Volcánica) establecido en el atlas de riesgo se tiene que en caso de una erupción del Volcán Chichonal, en el área del Proyecto (SA, AP, AI) los efectos provocados por la explosión serían **Muy Bajos**.



Y las cenizas que llegarían al sitio del proyecto afectando el (SA, AP Y AI) Solo en el escenario de que los vientos favorezcan su transporte hacia el norte a una distancia de 40 km. La afectación sería mínima con una capa de cenizas (espesor de 9.44 cm.)

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V



PTR: Planta de Reciclaje

Fuente: Atlas de Riesgo CENAPRED-SEGOB

HIDROLOGIA (superficial y subterránea) (AP, AI, SA), se encuentra en la región Hidrológica Grijalva Usumacinta

El estado de Tabasco es la zona del país donde se localiza la red hidrológica más compleja y se registran las mayores precipitaciones pluviales; aquí, a diferencia de otras entidades, es el excedente y no la falta de agua lo que ocasiona problemas, pues en algunas áreas se carece de la infraestructura adecuada para drenarla. La abundancia de escurrimientos superficiales, así como el escaso relieve de la llanura costera, da lugar a la formación de drenaje: anastomosado, dendrítico y lagunar, por tal motivo se ha desarrollado un gran número de cuerpos de agua de variadas dimensiones, al igual que pantanos y llanuras de inundación.



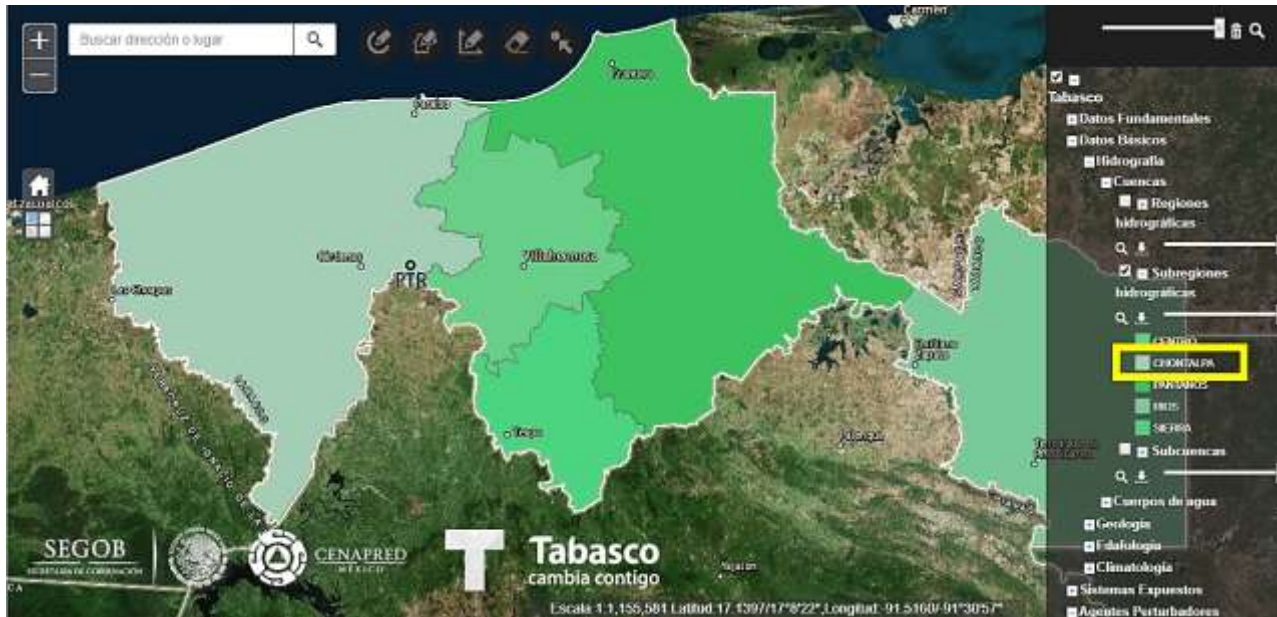
C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



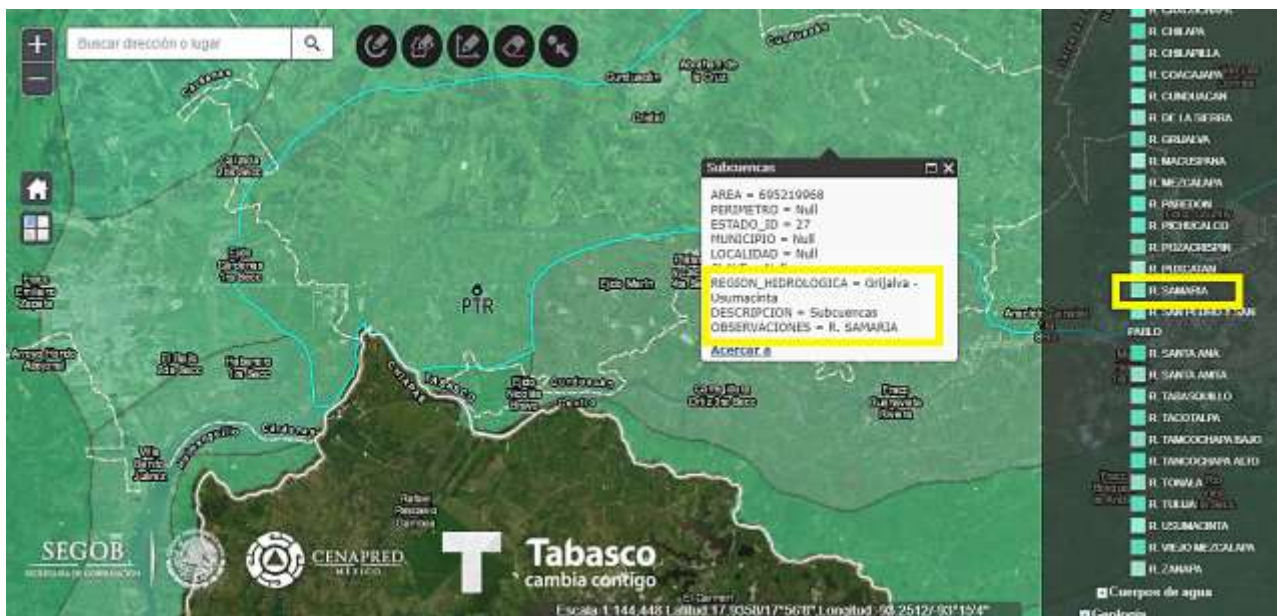
PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

En la Sub Región Chontalpa



PTR: Planta de Reciclaje

En la Sub Cuenca del Rio Samaria.



PTR: Planta de Reciclaje

Fuente: Atlas de Riesgo CENAPRED-SEGOB

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.

**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

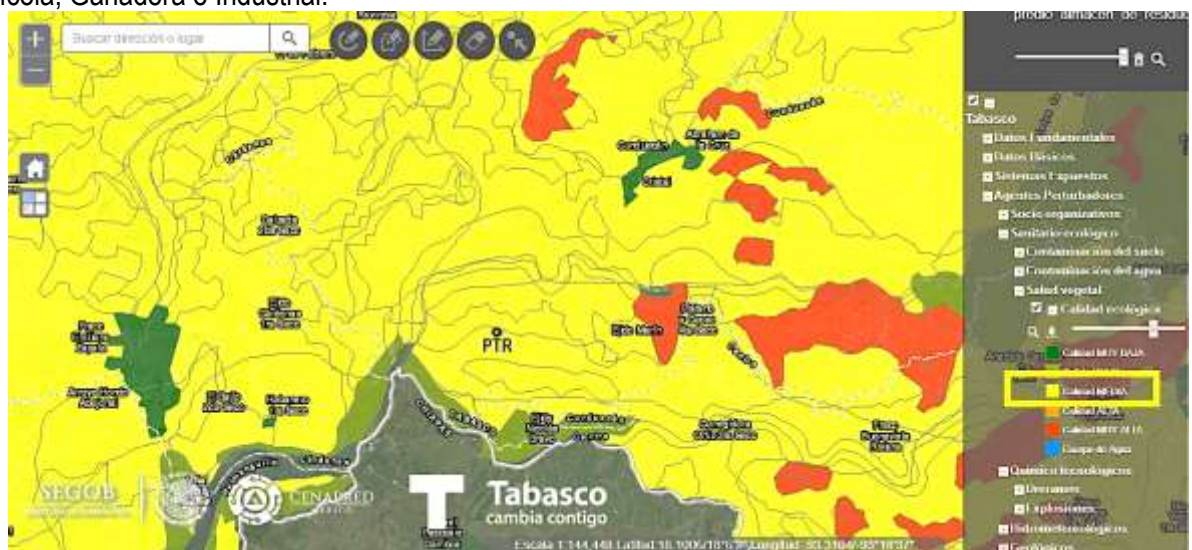
Aguas subterráneas

De acuerdo al sistema de información geográfica de CNA, el sitio del proyecto como la zona de influencia del proyecto se encuentra en la región hidrológica RH-30, Cuenca Rio Grijalva-Villahermosa (D), Subcuenca Rio Samaria, **sobre el acuífero** Samaria Cunduacán (Clave de acuífero 2703), la cual posee la condición de explotación de Subexplotada y una permeabilidad de materiales no consolidados de tipo media. Respecto a este punto es importante precisar que en este proyecto no se prevé la explotación de los recursos acuíferos.



PTR: Planta de Reciclaje

Por ultimo en cuanto a la calidad ecológica de la zona específicamente donde se pretende el Proyecto esta se encuentra considerada como de CALIDAD MEDIA. Debido a que son zonas utilizadas para la actividad agrícola, Ganadera e Industrial.



PTR: Planta de Reciclaje

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

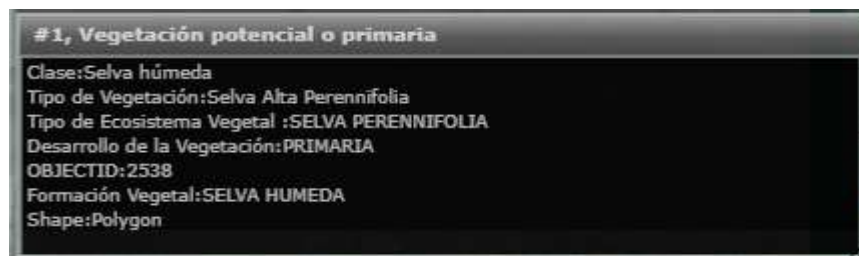
4.2.2. Aspectos bióticos en el sitio

a).- Vegetación terrestre y Fauna, (AP, AI, SA)

El tipo de comunidad vegetal que existe en la zona del proyecto es el que corresponde a vegetaciones propias de suelos altamente impactados por la actividad antropogénica y por los cambios de usos de suelos realizados durante años para aprovechar el espacio en usos como la agricultura.

El análisis de vegetación del sitio en el cual se pretende el proyecto se realizó mediante bibliografía existente, Orto fotos e imágenes satelitales, apoyados con identificación de especies mediante visitas de campo, así como información bibliográfica de fuentes, como geo portal del sistema de información sobre Biodiversidad (CONABIO) y sistema de información sobre ordenamiento Ecológico, (SIORE).

Originalmente, antes de que se diera la sobre explotación de los Recursos y el radical cambio de uso de suelo para dar paso a los aprovechamientos para uso de las actividades agrícolas, así como la construcción de centros de población rural y urbana, la Vegetación Primaria estaba conformada en el (AP, AI, SA) de la siguiente Manera. (Selva Alta Perennifolia).



PTR: Planta de Reciclaje

FUENTE: Carta de vegetación primaria en México (subsistema de información sobre ordenamiento ecológico (SIORE))

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

(FAUNA).

Por lo que en el sitio originalmente podría haberse encontrado especies de flora y fauna como:

Nombre Común	Nombre Científico	Status NOM-059-SEMARNAT/2010
Mamíferos		
Tlacuache	<i>Didelphis Marsupualis</i>	
mapache		
Aves		
Zanate	<i>Cassidix Mexicanus</i>	
Pijije	<i>Dendrocygna Autumnalis</i>	
Garza Blanca	<i>Casmerodiis Albus</i>	
Pea	<i>Pisilorhinus Mono</i>	
Paloma		
Chachalaca	<i>Ortalis Vetula</i>	
Reptiles		
Toloque	<i>Basicus Vittatus</i>	SI
Nauyaca	<i>Bothrops Sp</i>	SI
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	SI
Cocodrilo	<i>Crocodylus moreletii</i>	SI
Sauyan	<i>Boa Constrictor</i>	SI
Pochitoque	<i>Staurotypus triporcatus</i>	SI
Mojina	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	SI
Tortuga hicatea	<i>Trachemys scripta</i>	SI
Flora y Forestal		
Macuilli		
Cedro Rojo	<i>Cedrela Odorotada</i>	SI
Caoba	<i>Swietenia Macrophilla</i>	
Jobo	<i>Spondian Mombin</i>	
Ceiba	<i>Ceiba Pentandra</i>	
Amate	<i>Ficus Tecolutensis</i>	

Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México, Estado de Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

b).- La Fauna y Flora en el Área del proyecto

Actualmente (SA, AP, AI) se puede observar que, de acuerdo a los tipos de vegetación y usos del suelo presentes en el Municipio del Cunduacán, el área de estudio se considera es una zona de Agricultura de temporal semipermanente.

En cuanto al terreno es importante destacar que este cuenta con licencia de uso de suelo INDUSTRIAL.



PTR:

Planta de Reciclaje

FUENTE: SGM. Vegetación y uso de suelo esc. 1:250,000 (INEGI).

Flora en el Área del proyecto

Es importante señalar que en el interior del predio y el polígono del proyecto predomina la vegetación herbácea, como lo es:

Pasto estrella de África (*Cynodon plectostachyus*)

Pasto Alicia (*Cynodon dactylon*).

Planta de malvarisco (*sida acuta*)

Árboles frutales de autoconsumo como:

Mango (*Mangifera indica*)

Macuili (*Tabebuia rosea*)

Guanábana (*Anona muricata*)

Limón criollo (*Citrus limón*)

Nim (*Meliá azadirachta*)

Noni (*Nopalea cochenilifera*),

Platano (*musa paradisiaca*)

Palmas de coco (*Cocos nucifera*)

Palma real (*Roystonea dunlapiana*), esta última clasificada (Pr) sujeta a protección especial en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Ninguna de estas especies será removida o afectada.

Fauna

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

En cuanto a presencia de fauna se observaron

Zanate (*Quiscalus mexicanus*)

Chilera (*Pintangus sulphuratus*)

Ninguna de ellas clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

No se observaron mamíferos o especies de lento desplazamiento.

Ninguna de estas especies será afectada, dañada, talada o desmorrada ya que no interfieren con el desarrollo del proyecto.

IV.2.3 Paisaje

En la actualidad el área donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra dentro de un predio donde se encuentra establecido un centro de acopio de residuos, con espacio suficiente para desarrollar el Proyecto, sin interferir en las actividades del Centro de Acopio. A los alrededores se encuentran empresas, y se cuenta con los servicios públicos esenciales tales como agua, drenaje, luz y accesos pavimentados.

El paisaje en si es el de una zona de uso industrial.

4.2.4 Medio socioeconómicos. Demografía: El proyecto se encuentra dentro de los límites municipales de la ranchería Cucuyulapa, de Cunduacán Tabasco.

Cucuyulapa se localiza en el Municipio Cunduacán del Estado de Tabasco México y se encuentra en las

Coordenadas GPS:

Longitud (dec): -93.255556

Latitud (dec): 17.990278

La localidad se encuentra a una mediana altura de 10 metros sobre el nivel del mar.

La población total de Cucuyulapa es de 3688 personas, de cuales 1811 son masculinos y 1877 femeninas.

1. Edades de los ciudadanos

Los ciudadanos se dividen en 1299 menores de edad y 2389 adultos, de cuales 287 tienen más de 60 años.

2. Habitantes indígenas en Cucuyulapa

58 personas en Cucuyulapa viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan los habitantes de más de 5 años de edad.

El número de los que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es 0, los de cuales hablan también mexicano es 31.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

3. Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 2417 habitantes de Cucuyulapa.

4. Estructura económica

En Cucuyulapa hay un total de 923 hogares.

De estas 893 viviendas, 62 tienen piso de tierra y unos 102 consisten de una sola habitación. 849 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 380 son conectadas al servicio público, 877 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 41 viviendas tener una computadora, a 549 tener una lavadora y 816 tienen una televisión.

5. Educación escolar en Cucuyulapa

Aparte de que hay 185 analfabetos de 15 y más años, 23 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 147 no tienen ninguna escolaridad, 1245 tienen una escolaridad incompleta. 526 tienen una escolaridad básica y 700 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 259 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 7 años.

4.2.5 Diagnóstico ambiental

El polígono del proyecto se encuentra dentro de un terreno totalmente delimitado por una barda perimetral de material (castillo y block), se encuentra instalado con todos los servicios públicos, y contiguo a la carretera federal 180 tramo Cardenas –Villahermosa que es la vía de comunicación por donde se mueve el tránsito pesado que llega o pasa desde el centro del país hasta la península de Yucatán y viceversa.

El área en la que se pretende desarrollar el proyecto, se encuentra totalmente impactada y con una vocación para el desarrollo del proyecto Industrial.

No se requiere realizar rellenos ya que en la actualidad dentro del terreno se cuenta con espacio suficiente para las instalaciones del proyecto Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces) Peligrosos y de Manejo Especial (Separación de faces), no existen en el sitio nichos o madrigueras de fauna silvestre salvo algunas especies de fauna domestica como perros, gatos, ratas, es decir la fauna que normalmente existe en los sitios donde la actividad antropogénica existe.

En los alrededores del terreno se pueden observar más empresas dedicadas al servicio de la industria petrolera transportistas y centro de almacenamientos de materiales. Una empresa significa fuentes de empleo para los habitantes de la localidad, la empresa pretende contratar al personal para el manejo de este proyecto de las localidades más próximas.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

La principal vía de comunicación como se dijo antes es el carretera federal 180, Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.

4.2.5.1 Integración e interpretación del inventario ambiental

Para este proyecto en particular si revisamos los diferentes componentes tales como:

Normatividad: El proyecto cuenta con regulaciones tanto federales, estatales y municipales y cumple con ellas, además de uso de suelo específico para realizar actividades relacionadas al manejo integral de residuos.

Diversidad: El área donde se pretende desarrollar se encuentra totalmente impactada por las diversas actividades industriales que se realizan en el área, dado que es una zona industrial, por lo cual solamente es factible observar fauna y flora de zonas de disturbio y asociada a actividades antropogénicas.

La zona en si forma parte de un corredor industrial en el que se encuentran asentadas infinidad de empresas que prestan servicios a la industria petrolera y con mucho ruido producido por los motores de los camiones; coches y maquinaria pesada que se mueve por carretera federal 180, Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, es decir no es un área donde se encuentren parajes naturales, aislados. Razón por la cual la zona esta carente de fauna silvestre terrestre.

4.2.5.2 Síntesis del inventario

Si en una panorámica del desarrollo del proyecto, tomamos en cuenta el medio social, el físico y el medio biótico del área del proyecto y sus alrededores y lo vemos junto al contexto normativo, de uso de suelo e infraestructura con que se cuenta así como la finalidad del proyecto, las medidas de seguridad y de manejo de los residuos se puede concluir que se encuentra integrado en la dinámica social, ambiental y normativa el área, además de que el proyecto en sí es ambientalmente favorable.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

CAPITULO V

5.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

5.1.2- Lista de Parámetros de impacto

Con apoyo en la información del diagnóstico ambiental que fue desarrollado en el capítulo anterior, se elabora el escenario ambiental para la Etapa de Preparación del sitio, Construcción, Operación Mantenimiento y Abandono. Con el apoyo de una lista de verificación se identificarán los impactos que resultarán al insertar el proyecto en el área de estudio. Para lo cual se diseñó una Matriz de Leopold Modificada, Esto permitirá identificar las acciones que pueden generar desequilibrios ecológicos y que por su magnitud e importancia provocarán daños permanentes al ambiente y/o contribuirán en la consolidación de los procesos de cambio existentes.

En el presente trabajo se consideraron cinco parámetros para clasificar los impactos ambientales, los cuales son descritos a continuación.

PARAMETRO	DESCRIPCION
a) Naturaleza del impacto	Hace referencia a la consideración del disturbio al interior del sistema, refleja la respuesta de los componentes ante los efectos del impacto, es decir, si es adverso , los impactos causados por el proyecto perjudican al ambiente o benéfico , el proyecto trae beneficios al ambiente (incluyendo la población humana). Neutro , el proyecto no representa efecto alguno
b) Magnitud	Corresponde a una dimensión físico-espacial en el sistema a partir de la fuente de impacto relacionada con el proyecto, la cual comprende tres niveles: Puntual , se presenta en el lugar donde ocurre la acción del proyecto; Local , abarca el sitio del proyecto y zonas aledañas y, Regional , trasciende a la localidad donde ocurre la acción y se proyecta en una región adicional.
c).- duración	Denota la permanencia del impacto en el ambiente, considerando tres valores: Temporal , el impacto y sus consecuencias durante el mismo tiempo que la actividad que lo produce; Prolongado , la perturbación y efecto permanecen más tiempo que la actividad que lo produce (hasta cinco años) o la fuente se mantiene y, Permanente , los disturbios se mantienen en el ambiente por tiempo indefinido (más de cinco años).
d) Reversibilidad	Refiere si el ambiente puede presentar una recuperación del sitio afectado, tomando en cuenta dos factores: Reversible , la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio e Irreversible , su efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.
e) Importancia	Se refiere a la trascendencia de las afecciones al ambiente, tomando en cuenta 3 valores: Significativo , los impactos tienen un efecto importante sobre el ambiente, Poco significativo , el ambiente es medianamente afectado y No Significativo , los impactos al ambiente no son importantes.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

5.2. Identificación de Impactos ambientales generados.

Para la propuesta de medidas de mitigación de los impactos del Proyecto. Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces), se identifican los impactos, tomando en cuenta los siguientes factores ambientales impactados en sus diferentes etapas:

AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIO-ECONOMICO
------	------	-------	-------	-------	---------	-----------------

5.2.1. Evaluación de los impactos.

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como neutro (=) ya que No se requerirá talar o despalme en el polígono que se ocupara para la instalación de la planta de tratamiento y reciclaje la preparación del sitio consistirá únicamente retiro de maleza y no se removerá suelo o quemara ningún tipo de basura. En cuanto a la construcción del piso y soportes en el polígono la emisión de polvos será muy poca y considerando que se trabajara en espacios abiertos el polvo que se genere durante la elaboración de la mezcla se disipara con facilidad
Magnitud del impacto	Evaluamos al impacto como puntual , las pocas partículas que se generen durante la construcción del piso de concreto, soportes y petril de protección se dispersaran a distancias no mayores a 10 m, por lo que el efecto de los mismos sobre otros componentes ambientales sería prácticamente nulo, porque las partículas de polvo se diluirían en toda la masa de aire de la zona, ayudada por los vientos.
Duración del impacto	Este impacto lo evaluamos como temporal , debido a que la generación de partículas de polvo será solamente durante la instalación de la construcción de piso de concreto, soportes y petril de protección
Reversibilidad del impacto	Este impacto se evaluó como reversible Al término de la jornada laboral, prácticamente desaparecerán las partículas generadas por estas acciones, lo que permitirá que el aire en el sitio restablezca sus condiciones originales.
Importancia del impacto	Esta se evaluó como no significativo , esto debido a que durante la etapa constructiva el proyecto no resulta ser una gran fuente de emisión de partículas y polvos, debido a los siguientes criterios: La obra se realizará en áreas abiertas donde los vientos dispersarán las pocas partículas que se generen y las acciones de la obra se llevarán a cabo a más de 200 m de distancia de alguna casas habitación. Por lo que la afectación será nula. Un dato importante es el hecho que por la cercanía a la carretera federal constantemente existen las emisiones de los vehículos automotores que allí transitan. Actividades que son ajenas al proyecto.
FACTOR AMBIENTAL	AGUA
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como adverso (-) , durante la construcción de piso de concreto, soportes y petril de protección se utilizara un volumen aproximado de agua de 10 m³ para realizar las mezclas de cemento. Esta agua está disponible ya que en las instalaciones se cuenta con el servicio de agua potable. En cuanto a la generación de aguas residuales, como ya se mencionó, en el sitio existen baños con fosas sépticas las cuales serán manejadas por empresas autorizadas para su retiro y disposición final.
Magnitud del impacto	Evaluamos al impacto como puntual , ya que todas las actividades de aprovechamiento de agua y generación de aguas residuales en esta etapa se realizaran dentro del terreno el cual cuenta con instalaciones sanitarias ya construidas.
Duración del impacto	Este impacto lo evaluamos como temporal , cualquier actividad que se realice será dentro del predio y durante la jornada laboral que será de 8 horas.
Reversibilidad del impacto	Este impacto se evaluó como reversible , el aprovechamiento de agua 10 m³. Solo se realizara durante la etapa constructiva al igual que la generación de aguas residuales de los baños.
Importancia del impacto	Se evaluó el impacto como no significativo ya que todos los residuos de aguas residuales de los baños considerando la existencia de un centro de acopio en el terreno se han manejado a través de empresas autorizadas.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

FACTOR AMBIENTAL	SUELO
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como adverso , si bien el suelo donde se pretende el proyecto esta compactado, lo cierto es que una vez construido el piso de concreto, soportes, y petril de protección, ese espacio no podrán ser aprovechadas para reforestar, Así también en cuanto a generación de residuos durante esta etapa se generaran residuos de manejo especial y sólidos urbanos para lo cual se prevé la colocación de contenedores en áreas estratégicas para su posterior envío a disposición final.
Magnitud del impacto	El impacto causado por estas acciones se evaluó como puntual , debido a que la erosión o alteración al suelo, solo será en el área del proyecto que es un mínimo porcentaje respecto al predio total. (600 m ²)
Duración del impacto	El impacto se valoró como Temporal ya que los efectos al suelo natural en el sitio del proyecto han permanecido y duraran solo el tiempo que dure la operación del proyecto.
Reversibilidad del impacto	Se evaluó como reversible . Ya que en el sitio donde se pretende instalar el proyecto. Con una adecuada remoción de suelos, y adición fertilizantes orgánicos el suelo puede volver a regenerarse esto ya en la etapa de abandono. Un adecuado manejo de los residuos generados evitara afectaciones al suelo.
Importancia del impacto	Como se mencionó anteriormente, la calidad del suelo en el sitio donde se pretende el proyecto se encuentra ya altamente alterada debido a que en el sitio opera un centro de acopio de residuos y el constante paso de unidades pesadas compacto el suelo, por lo que así permanecerá durante las actividades que se realicen en el presente proyecto, por lo que se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	FLORA
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como neutro (=) , ya que la vegetación existente en su interior (especies frutales y de ornato) no interfiere con las actividades que se pretenden, por lo que no es necesario que se retiren o talen.
Magnitud del impacto	El impacto causado por estas acciones en la flora se evaluó como puntual , debido que no se afectara vegetación en el área del proyecto (AP) y mucho menos en las áreas aledañas.
Duración del impacto	El impacto se valoró como Temporal aunque no se afectara flora en esta etapa del proyecto.
Reversibilidad del impacto	Se evaluó como Reversible . Ya que un adecuado manejo de suelos al final del proyecto y una adecuada reforestación puede regenerar la vegetación.
Importancia del impacto	El área donde se llevará a cabo el proyecto, presenta actividades de alteración antropogénica importante, lo anterior coincide con los trabajos realizados en campo denotando durante los recorridos muy poca variedad de flora nativa y en cuanto a los existentes (frutales y ornamentales), por lo que el realizar las obras que se pretenden no generar mayores impactos a los ya existentes, por lo que esta se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	FAUNA
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como neutro (=) , ya que por ser un sitio altamente perturbado no existe nichos o madrigueras de fauna silvestre.
Magnitud del impacto	El impacto se evaluó como puntual . No se encontró fauna en el predio que pudiese ser afectada. A excepción de las aves que utilizan el espacio aéreo de paso., las cuales se describieron en el capítulo anterior, y las obras al estar en un polígono delimitado por una barda de material (block y castillo) no generaran afectaciones al exterior.
Duración del impacto	El efecto de la perturbación será de carácter temporal , No se encontró fauna en el predio que pudiese ser afectada. A excepción de las aves que utilizan el espacio aéreo de paso., las cuales se describieron en el capítulo anterior.
Reversibilidad del impacto	Al desaparecer la fuente de perturbación la fauna silvestre (aves) de la zona nuevamente se distribuirán en el área, por lo que el impacto se evaluó como reversible .
Importancia del impacto	El área donde se llevará a cabo el proyecto, presenta actividades de alteración antropogénica importante, lo anterior, coincide con los trabajos realizados en campo denotando durante los recorridos muy poca variedad de fauna silvestre, sólo destacando las aves por ser las más conspicuas a la vista. De acuerdo con lo anteriormente expresado, el impacto que se causará a la fauna silvestre de la zona se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	PAISAJE
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como Neutro , ya que no cambiara a la vista el sitio, el polígono del predio se encuentra dentro de un terreno delimitado con arda de concreto.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

Magnitud del impacto	El impacto se evaluó como puntual , ya que las actividades de construcción difícilmente podrán ser observadas.
Duración del impacto	La afectación a las cualidades estéticas del sitio por la actividad de extracción se evaluó como Temporal ya que los efectos duraran el tiempo que dure el proyecto
Reversibilidad del impacto	El impacto se evaluó como Reversible ya que los efectos duraran el tiempo que dure el proyecto
Importancia del impacto	El paisaje que domina el área del proyecto es de perturbado previamente por actividades humanas, por tal motivo, se consideró el impacto como Poco Significativo .
FACTOR AMBIENTAL	SOCIO-ECONOMICOS
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como Benéfico , el proyecto generara fuentes de empleo y contribuirán a mejorar las condiciones económicas de los habitantes y con ello el consumo de productos básicos que pueden ser adquiridos en las poblaciones cercanas.
Magnitud del impacto	El impacto se evaluó como local , ya que se utilizara mano de obra local con amplia experiencia en actividades de construcción.
Duración del impacto	Se evaluó como temporal ya que los beneficios Socio-económicos duraran el tiempo que duren las actividades constructivas.
Reversibilidad del impacto	El impacto se evaluó como reversible . Ya que al término del proyecto se terminarían las fuentes de empleo y con ello los beneficios económicos para la población local.
Importancia del impacto	El impacto se evaluó como Significativo . La fuente de empleos temporal generara ingresos económicos a los trabajadores reactivando la economía local.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
Carácter del impacto	El impacto se evaluó como adverso (-) , ya que al haber desplazamiento de personal, maquinaria y carga del material se elevaría la concentración de partículas de polvo en el área, lo cual alteraría la calidad del aire en el Área del proyecto (AP), lo que podría causar molestias a los trabajadores de la obra.
Magnitud del impacto	Evaluamos al impacto como puntual , ya que la dispersión de polvos o partículas no será a distancias mayores de 50 m, por lo que el efecto de los mismos sobre otros componentes ambientales sería prácticamente nulo, porque las partículas de polvo se diluirían en toda la masa de aire de la zona, ayudada por los vientos
Duración del impacto	Este impacto lo evaluamos como temporal , debido a que la generación de partículas de polvo será solamente durante los periodos que circulen los diferentes vehículos que descarguen en la planta.
Reversibilidad del impacto	Al término de la jornada laboral, prácticamente desaparecerán las partículas generadas por estas acciones, lo que permitirá que el aire en el Área del Proyecto (AP) restablezca sus condiciones originales, por tal motivo, este impacto se evaluó como reversible
Importancia del impacto	La calidad del aire del sitio, se puede considerar como buena, por lo que se evaluó el impacto como Poco significativo , debido a los siguientes criterios: La obra se realizará en áreas abiertas donde los vientos dispersarán estas partículas; y las constantes lluvias y contenido de humedad de la zona disminuirían los efectos de las partículas de polvo.
FACTOR AMBIENTAL	AGUA
Carácter del impacto	El impacto se evaluó como adverso (-) , porque como parte de las actividades de tratamiento se generara Agua /Sedimento el cual será depositado en un tanque para su envío inmediato a tratamiento y disposición final,
Magnitud del impacto	Evaluamos al impacto como puntual , la generación se dará como parte del proceso de tratamiento el cual será depositado en un tanque para su envío inmediato a tratamiento y disposición final,
Duración del impacto	Este impacto lo evaluamos como temporal , debido a que la generación de agua/sedimento será solamente durante el proceso de tratamiento.
Reversibilidad del impacto	Al término de la jornada laboral, prácticamente se dejara de generar residuos de Agua/Sedimento, por tal motivo, este impacto se evaluó como reversible .
Importancia del impacto	Dado que el proceso no contempla la descarga de aguas residuales del proceso de tratamiento y de los generados en los sanitarios esta se evaluó como poco significativo ,
FACTOR AMBIENTAL	SUELO

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

Carácter del impacto	El impacto se evaluó como Adverso , si bien en este proyecto no se contemplan actividades de preparación del sitio, actualmente las áreas que se pretenden ocupar están altamente compactados por lo que estas no tienen capacidad para regenerar vegetación y no la tendrán durante el tiempo que dure el proyecto. Por la construcción del piso en el área de 600 m ² así como el constante paso de unidades pesadas.
Magnitud del impacto	El impacto causado por estas acciones se evaluó como puntual , debido a que la erosión, alteración y la probable contaminación del suelo, solo se daría en el área de 600 m ² .
Duración del impacto	El impacto se valoró como temporal , al término del proyecto en la etapa de abandono del sitio se dismantelara toda la infraestructura y una correcta remoción de suelo favorecerá la recuperación del suelo.
Reversibilidad del impacto	Se evaluó como reversible . Al término del proyecto en la etapa de abandono del sitio se dismantelara toda la infraestructura y una correcta remoción de suelo favorecerá la recuperación del suelo.
Importancia del impacto	Como se mencionó anteriormente, la calidad del suelo del sitio se encuentra altamente compactada, Por lo que así permanecerá durante las diferentes actividades, por lo que el impacto que causarán las acciones de las obras se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	FLORA
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como neutro (=) , ya que la vegetación existente en su interior (especies frutales y de ornato) no interfiere con las actividades que se pretenden, por lo que estas perno es necesario que se retiren o talen.
Magnitud del impacto	El impacto causado por estas acciones en la flora se evaluó como puntual , debido que no se afectara vegetación en el área del proyecto (AP) y mucho menos en las áreas aledañas.
Duración del impacto	El impacto se valoró como Temporal aunque no se afectara flora en esta etapa del proyecto.
Reversibilidad del impacto	Se evaluó como Reversible . Ya que un adecuado manejo de suelos al final del proyecto y una adecuada reforestación puede regenerar la vegetación.
Importancia del impacto	El área donde se llevará a cabo el proyecto, presenta actividades de alteración antropogénica importante, lo anterior coincide con los trabajos realizados en campo denotando durante los recorridos muy poca variedad de flora nativa y en cuanto a los existentes (frutales y ornamentales), por lo que el realizar las obras que se pretenden no generar mayores impactos a los ya existentes, por lo que esta se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	FAUNA
Carácter del impacto	Se evaluó como adverso (-) , aunque en el recorrido de campo no se encontró fauna con algún estatus de protección, en el área del proyecto se prevé que el constante movimiento de personal, maquinaria y vehículos, obligaría a los individuos de fauna silvestre (aves) a desplazarse a sitios menos perturbados.
Magnitud del impacto	El ruido producido por los vehículos, que lleguen a descargar molestara de manera indirecta a la fauna silvestre (aves), por lo que el impacto se evaluó como puntual .
Duración del impacto	El efecto de la perturbación será de carácter temporal , porque al término de las acciones de las obras, los individuos tenderán a regresar y se habituarán a los cambios realizados en su hábitat.
Reversibilidad del impacto	Al desaparecer la fuente de perturbación la fauna silvestre (aves) en el área del proyecto se distribuirán en el área, por lo que el impacto se evaluó como reversible .
Importancia del impacto	El área donde se llevará a cabo el proyecto, presenta actividades de alteración antropogénica importante, lo anterior, coincide con los trabajos realizados en campo denotando durante los recorridos muy poca variedad de fauna silvestre, sólo destacando las aves por ser las más conspicuas a la vista. De acuerdo con lo anteriormente expresado, el impacto que se causará a la fauna silvestre de la zona se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	PAISAJE
Carácter del impacto	El impacto se evaluó como Neutro , ya que no cambiara a la vista de los visitantes el sitio, ya que paisaje que domina el área del proyecto es de perturbado previamente por actividades humanas, (terreno totalmente bardeado en el cual existe un centro de acopio de residuos).
Magnitud del impacto	El impacto se evaluó como puntal , ya que las actividades de operación difícilmente podrán ser observadas a más de 1 km de distancia.
Duración del impacto	La afectación a las cualidades estéticas del sitio por la Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces), será por la vida útil del proyecto, por lo que el impacto se evaluó como temporal .

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Reversibilidad del impacto	del	Es muy probable que el área después de la operación se acondicione lo que permitiría ser aprovechadas para alojar otro proyecto, por tal razón, el impacto se evaluó como reversible .
Importancia del impacto	del	El paisaje que domina la zona ha sido perturbado previamente por actividades humanas. En un radio de 2.0 Km. Al Sur y Oeste es posible observar empresas que prestan servicio a la industria petrolera, naves industriales, plantas de lodos o actividades similares a las que se pretenden, por tal motivo, el impacto se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL SOCIO-ECONOMICOS		
Naturaleza del impacto	del	El impacto se evaluó como Benéfico , el proyecto generara fuentes de empleo y contribuirán a mejorar las condiciones económicas de los habitantes y con ello el consumo de productos básicos que pueden ser adquiridos en las poblaciones cercanas.
Magnitud del impacto		El impacto se evaluó como local , ya que se utilizara mano de obra local
Duración del impacto		Se evaluó como temporal ya que los beneficios Socio-económicos duraran el tiempo que duren las actividades del proyecto.
Reversibilidad del impacto	del	El impacto se evaluó como reversible . Ya que al término del proyecto se terminarían las fuentes de empleo y con ello los beneficios económicos para la población local.
Importancia del impacto	del	El impacto se evaluó como Significativo . La fuente de empleos temporal generara ingresos económicos a los trabajadores reactivando la economía local.

ETAPA DE ABANDONO

FACTOR AMBIENTAL		AIRE
Carácter del impacto		El impacto se evaluó como benéfico , al dejar de transitar unidades pesadas en el área del proyecto no habrá emisiones de polvos o partículas.
Magnitud del impacto		Evaluamos al impacto como puntual , los beneficios solo se notaran en el área del proyecto.
Duración del impacto		Este impacto lo evaluamos Temporal , hasta en tanto no se instale otra actividad en el terreno.
Reversibilidad del impacto	del	Al término de la jornada laboral, prácticamente desaparecerán las partículas generadas por estas acciones, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo, este impacto se evaluó como reversible
Importancia del impacto	del	La calidad del aire del sitio, es considerada buena, esto a pesar de estar cerca de una carretera federal en la cual constantemente existen emisiones de fuentes contaminantes como lo son la de los vehículos automotores que allí transitan, por lo que la operación de la planta no influiría en gran medida en la emisión de contaminantes por lo que se evaluó el impacto como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL		AGUA
Carácter del impacto		El impacto se evaluó como benéfico (+) , se dejara de generar agua y sedimento y el volumen de aguas residuales de los baños también disminuirá.
Magnitud del impacto		Evaluamos al impacto como puntual , los beneficios se verán reflejados solo en el predio
Duración del impacto		Este impacto lo evaluamos como temporal , hasta en tanto no se instale otra actividad en el terreno.
Reversibilidad del impacto	del	Este impacto se evaluó como reversible . Ya que el terreno tiene un uso de suelo industrial, es posible que se utilice en un proyecto similar.
Importancia del impacto	del	Se evaluó como poco significativo , debido a que si bien la planta genera aguas residuales del tratamiento y aguas residuales de baños estos en todo momento fueron manejados por empresas autorizadas para darle disposición final y un correcto manejo de estos evitaría cualquier afectación al entorno o a los mantos acuíferos.
FACTOR AMBIENTAL		SUELO
Carácter del impacto		El impacto se evaluó como Benéfico , porque aunque actualmente el suelo está totalmente compactado una de las medidas compensatorias propuestas es la restauración del área a ocupar por el proyecto (600m ²).
Magnitud del impacto		El impacto causado por estas acciones se evaluó como puntual , debido a que en caso de que la restauración se de en el sitio los beneficios en cuanto a calidad del suelo serian en el predio.
Duración del impacto		El impacto se valoró como temporal ya que siendo un terreno con uso de suelo industrial son muchas las posibilidades de que se establezca otra industria al terminar similar a la del proyecto.
Reversibilidad del impacto	del	Se evaluó como irreversible . Siempre que no se tenga proyectado un proyecto similar en el mismo sitio.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V

Importancia del impacto	Como se mencionó anteriormente, la calidad del suelo donde se encuentra la infraestructura existente se encuentra altamente compactada, por lo que la restauración del área (600m2) sería significativo .
FACTOR AMBIENTAL	FLORA
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como neutro,(=) ya que como se mencionó desde la etapa constructiva específicamente el polígono del proyecto esta carente de vegetación y las existentes (frutales y de ornato no serán afectadas)
Magnitud del impacto	El impacto causado por estas acciones en la flora se evaluó como puntual ,
Duración del impacto	El impacto se valoró como temporal , siendo el uso de suelo industrial se espera que una vez terminado los plazos del proyecto, otra con una actividad similar se asiente en el sitio.
Reversibilidad del impacto	Se evaluó como Reversible . Siendo el uso de suelo industrial se espera que una vez terminado los plazos del proyecto, otra con una actividad similar se asiente en el sitio.
Importancia del impacto	Siendo que el uso de suelo del predio es Industrial, el cuidado y preservación de las especies existentes en el sitio desde el inicio del proyecto hasta el final resulta ser significativo .
FACTOR AMBIENTAL	FAUNA
Carácter del impacto	Se evaluó como neutro (=) , ya que como se mencionó desde la etapa constructiva específicamente el polígono del proyecto esta carente nichos o madrigueras de fauna silvestre.
Magnitud del impacto	El impacto causado por estas acciones en la fauna se evaluó como puntual , la falta de fauna silvestre es específicamente en el área del proyecto.
Duración del impacto	El impacto se valoró como Permanente , mientras se realicen actividades antropogénicas en el sitio la fauna será carente en dichos espacios.
Reversibilidad del impacto	Se evaluó como irreversible . En tanto se lleve a cabo en el sitio una actividad industrial.
Importancia del impacto	El impacto se evaluó como significativo . Ya que el espacio no podrá ser aprovechado por las especies silvestre en tato se de una actividad industrial en el sitio.
FACTOR AMBIENTAL	PAISAJE
Carácter del impacto	El impacto se evaluó como Neutro , ya que no cambiara a la vista de los visitantes el sitio, ya que paisaje que domina el área del proyecto es de perturbado previamente por actividades humanas, (terreno totalmente bardeado en el cual existe un centro de acopio de residuos).
Magnitud del impacto	El impacto se evaluó como puntal , ya que las actividades de operación difícilmente podrán ser observadas a más de 1 km de distancia.
Duración del impacto	La afectación a las cualidades estéticas del sitio por la Planta de Reciclaje de Residuos Peligrosos (Separación de faces), será por la vida útil del proyecto, por lo que el impacto se evaluó como temporal .
Reversibilidad del impacto	Es muy probable que el área después de la operación se acondicione lo que permitiría ser aprovechadas para alojar otro proyecto, por tal razón, el impacto se evaluó como reversible .
Importancia del impacto	El paisaje que domina la zona ha sido perturbado previamente por actividades humanas. En un radio de 2.0 Km. Al Sur y Oeste es posible observar empresas que prestan servicio a la industria petrolera, naves industriales, plantas de lodos o actividades similares a las que se pretenden, por tal motivo, el impacto se evaluó como poco significativo .
FACTOR AMBIENTAL	SOCIO-ECONOMICOS
Naturaleza del impacto	El impacto se evaluó como adverso , al término del proyecto se terminara la fuente de empleo.
Magnitud del impacto	El impacto se evaluó como local , ya que la mano de obra local será la impactada.
Duración del impacto	Se evaluó como Prolongado . En tanto no exista otra fuente de empleo.
Reversibilidad del impacto	El impacto se evaluó como reversible . Ya que al término del proyecto en tanto no se reactive la actividad se terminarían las fuentes de empleo y con ello los beneficios económicos para la población local.
Importancia del impacto	El impacto se evaluó como Significativo . Pues no habrá fuentes de ingreso a la comunidad.

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

5.2.2. MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS

FACTORES AMBIENTALES	PARAMETROS				
	Naturaleza - =Adverso + =Benéfico = Neutro	Magnitud p =puntual l =local r =Regional	Duración t =temporal p =prolongado P=permanente	Reversibilidad r =reversible i =Irreversible	Importancia s =significativo p =poco significativo N =no significativo
PREPARACION, CONSTRUCCION (se realizara limpieza retiro de maleza)					
AIRE	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	No Significativo
AGUA	Adverso	Puntual	Temporal	Reversible	No Significativo
SUELO	Adverso	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
FLORA	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
FAUNA	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
PAISAJE	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
SOCIO-ECONOMICO	Benéfico	Local	Temporal	Reversible	Significativo
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
AIRE	Adverso	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
AGUA	Adverso	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
SUELO	Adverso	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
FLORA	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
FAUNA	Adverso	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
PAISAJE	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
SOCIO-ECONOMICO	Benéfico	Local	Temporal	Reversible	Significativo
ETAPA DE ABANDONO					
AIRE	Benéfico	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
AGUA	Benéfico	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
SUELO	Benéfico	Puntual	Temporal	Reversible	Significativo
FLORA	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Significativo
FAUNA	Neutro	Puntual	Permanente	Irreversible	Significativo
PAISAJE	Neutro	Puntual	Temporal	Reversible	Poco Significativo
SOCIO-ECONOMICO	Adverso	Local	Prolongado	Reversible	Significativo

Impactos		Magnitud		Duración		Reversibilidad		Importancia	
Adversos	33.3%	Puntual	85.7%	Temporal	90.47 %	Reversible	95.23%	No Significativo	9.52 %
Benéficos	42.8%	Local	14.2%	Prolongado	4.76%	No Reversible	4.76%	Poco Significativo	61.90%
Neutro	23.8%	Regional	0.00%	Permanente	4.76%			Significativo	28.57%

C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

RESULTANDO

PARAMETRO	DESCRIPCION
a) Naturaleza del impacto	En General en conjunto resultan ser mayormente neutro y benéficos ya que al aprovechar las áreas desprovistas de vegetación y con suelo altamente compactado se evitara realizar tala de árboles remoción de suelos o rellenos, llama la atención que si bien se considera el impacto al suelo como adverso, esta se refiere al hecho de que desde antes de ejecutar el proyecto y durante la ejecución del mismo, el suelo no podrá cumplir su función natural. Al término del proyecto, siempre que no se tenga alguna otra propuesta para el aprovechamiento del área (600m²) se propondrá la utilización del mismo como área verde. Es importante recalcar que el terreno en su totalidad tiene un uso de suelo industrial. Se considera que la correcta aplicación de las medidas preventivas y compensatorias evitara cualquier tipo de impacto al sitio y al entorno.
b) Magnitud	Se tiene que los posibles impactos ocasionados por el desarrollo de las obras serán mayormente en el área del proyecto (AP), por lo que no se verán afectados los alrededores del mismo.
c).- duración	Denota que la permanencia del impacto en el ambiente, será mayormente: Temporal ya que los posibles impactos y sus consecuencias serán durante el tiempo que la actividad dure en cuanto a la etapa de abandono se espera que las acciones de mitigación y compensación si sean permanentes
d) Reversibilidad	Dadas las actividades que se pretenden se tiene que el sitio si puede presentar una recuperación al termino de las actividades, una adecuada aplicación de las medidas de compensación, pueden devolver al sitio (600m²) su capacidad de funcionamiento de los procesos naturales, de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio ambiente. Sin embargo el uso del predio está supeditado a las necesidades del propietario, en el caso del área que se ocupe podrán ser nuevamente utilizadas al termino del proyecto para una actividad similar.
e) Importancia	Las actividades que se pretenden en general se consideran poco significativas para la zona considerando que se pretende ocupar un área que se encuentra impactada por la actividad antropogénica, donde las actividades primaria han sido desplazada por las actividades industriales ya que en el sitio existe un centro de acopio de residuos peligrosos, siendo esta una de las fuentes de empleo de la zona, se puede observar que en un radio de 3 km existen al menos otras empresas dedicadas al servicio de las actividades petroleras



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

CAPITULO VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES”

6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

6.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Medidas de mitigación para cada uno de los componentes ambientales; biodiversidad (flora y fauna), suelo, aire, agua, paisaje.

PREPARACION, CONSTRUCCION (se realizara limpieza retiro de maleza)	
Biodiversidad (flora y fauna)	▪ Orientar y concientizar al personal involucrados en el proyecto mediante pláticas o folletos la importancia de preservar nuestro ambiente. ▪ colocar señalamientos preventivos restrictivos e informativos en materia de protección ambiental y seguridad.
Suelo	▪ Evitar derramar aceites, combustibles, grasas u otras sustancias, de manera intencional que contaminen el suelo. ▪ Se colocarán tambores metálicos para que se depositen los diversos residuos que se generen en esta etapa. ▪ Elaborar un plan de atención a contingencias en caso de derrame de materiales o residuos al suelo. ▪ Diariamente deberán retirarse residuos sólidos de los contenedores y transportarlos al sitio que convengan las autoridades local correspondientes. ▪ Contar con baños para el personal
Aire	▪ Realizar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo a equipos. ▪ Mantener en buenas condiciones y en operación solo el tiempo necesario la revolvedora de concreto para evitar ruido innecesario. ▪ Mantener húmedos los caminos de acceso a la planta para evitar la dispersión de polvos
Agua	• No abastecer combustible cerca del área de proyecto. • Evitar derramar aceites, combustibles, grasas u otras sustancias, de manera intencional que puedan contaminar el suelo y con ello el manto acuífero.
Paisaje	▪ Establecer la delimitación física del área a través de letreros. ▪ Colocar rótulos donde se indique la obligación de usar los equipos de protección personal. ▪ Colocar rótulos a la entrada de la planta en donde indique No. De autorización por la SECRETARIA
Socio económico	▪ Contratar mano de obra local



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Biodiversidad (flora y fauna)	▪ Dar mantenimiento a los señalamientos preventivos restrictivos e informativos en materia de protección ambiental y seguridad. ▪ Dar pláticas sobre conciencia ambiental.
Suelo	▪ Se colocarán tambores para recolectar los pocos residuos que se generen durante esta etapa y se manejarán conforme a la legislación vigente ▪ Evitar derramar aceites, combustibles, grasas u otras sustancias, de manera intencional que contaminen el suelo. ▪ Ejecutar el plan de atención a contingencias en caso de derrame de materiales o residuos al suelo. ▪ Se deberán retirarse los residuos y se enviaran a disposición final en transportes autorizados al sitio que convengan las autoridades correspondientes. ▪ En caso de derrames notificar a la autoridad competente mediante los avisos oficiales.
Aire	▪ Mantener en buenas condiciones el equipo para evitar ruido innecesario. ▪ Se evitará mantener los vehículos con el motor encendido durante la carga o descarga de material o residuos además de que toda unidad deberán ubicarse y estacionarse en lugares donde no afecten la vialidad de acceso a la planta con el fin de evitar congestionamiento vial. ▪ Mantener húmedos los caminos de acceso a la planta para evitar la dispersión de polvos
Agua	• Evitar derramar aceites, combustibles, grasas u otras sustancias, de manera intencional que contaminen el suelo y con ello el manto freático. el agua. • Dar mantenimiento constante a los baños existentes en las instalaciones. • Enviar a disposición autorizada las aguas producto de las actividades de reciclaje de los residuos en la planta.
Paisaje	▪ Colocar rótulos donde se indique la obligación de usar los equipos de protección personal. ▪ Colocar rótulos a la entrada de la planta en donde indique el número de autorización en materia de Impacto Ambiental.
Socio económico	▪ Contratar mano de obra local
ABANDONO	
Solo en el supuesto que no se tramite una ampliación o prórroga de la autorización para seguir operando. En caso de abandono. Se realizara el retiro de equipos y desmantelamiento de la infraestructura existente, y se realizara las actividades de caracterización del sitio de acuerdo a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, para determinar Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos, en caso de existir afectación se procederá a la restauración del área ocupada, en caso contrario se notificara y solicitara la liberación del sitio de tal manera que el propietario del mismo pueda darle el uso que considere mejor a sus intereses..	



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

6.2.- Impactos Residuales

Los impactos residuales suelen definirse como aquellos impactos que pese a la aplicación de medidas de mitigación, no pueden ser eliminados en su totalidad debido a limitaciones propias del proyecto, incompatibilidad o limitaciones biológicas.

Como se puede observar en el desarrollo del estudio, este proyecto por las dimensiones y baja complejidad tiene como impacto residual uno positivo, que es el reciclaje de residuos peligrosos logrando revalorizarlos y generando de estos un porcentaje inferior que comprenderá Aguas/sedimentos, mismos que serán enviados a disposición final mediante empresas autorizada previo análisis de tal manera que cumpla con las condiciones particulares para su confinamiento

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos que se generen durante las etapas de construcción y operación se contempla la implementación de un programa de manejo de residuos.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

CAPITULO VII

7. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

7.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

Supuesto de No realización del proyecto.

Hoy en día las empresas del sector hidrocarburo generan diversos residuos peligrosos que requieren de un manejo adecuado para ser minimizados antes de ser dispuestos en centros de acopio o confinamientos controlados, El estado de Tabasco se distingue por estar dentro de una zona con alta actividad del sector de hidrocarburos donde la generación de residuos es la constante en todos los servicios y por lo tanto requiere de estos servicios más aun cuando en la región son pocos los sitios para confinamiento y muchos de ellos ya están rebasados en cuanto a su capacidad, otra problemática son los altos costos para el caso del tratamientos es por ello que consideramos que:

Al no desarrollarse este proyecto, los residuos simplemente llegarían a su destino final sin ser separados, tratados y/o acondicionados generando en los sitios lixiviados, malos olores a hidrocarburos, molestias a los habitantes que terminan en problemas sociales y hasta políticos al no desear ese tipo de actividades en las zonas y por ende la perdida de espacios o suelos naturales que bien pueden ser aprovechados para actividades sustentables como la reforestación.

No podrían ser reutilizados en el mismo u otro proceso productivo; ocasionando que algunas empresas deban transportar más kilómetros sus residuos generando mayor contaminación atmosférica por la quema de combustible, ruido en carreteras y aumentando el riesgo de accidentes carreteros con su consecuente contaminación de suelos y subsuelos (dependiendo del tipo de residuo, se corre el riesgo además de promover el manejo de residuos clandestinamente y por lo tanto creando contaminación que en muchas ocasiones pasa desapercibida.

Supuesto de si Ejecución del proyecto como está planteado.

El proyecto propuesto dará un valor agregado a los residuos peligrosos que se generan en la industria, pues al lograr la separación de los aceites o hidrocarburos, aguas y sedimentos, los residuos que se generen serán aún menos, se promoverá el reciclaje y con ello la generación de una nueva industria que incluye la utilización de combustibles alternos más económicos y nuevas fuentes de empleo desde su generación hasta su comercialización beneficiando la economía del estado.

Otra ventaja es que el proyecto se encuentra en un área impactada, donde opera un centro de acopio de residuos peligroso, totalmente delimitado con barda perimetral de material (castillos y block), con suelo compactado y con un uso de suelo industrial, no se requiere realizar tala de ninguna especie de árbol y aunque en algunas partes presenta vegetación esta está conformada de árboles frutales y de ornado y no interfieren con las actividades que se pretenden, no se requiere hacer rellenos o compactación del suelo, no existen nichos ni madrigueras de fauna silvestre y debido a la baja complejidad del proceso que se pretende el área a ocupar es de tan solo 600m². Que equivale tan solo al 8.45 % del área total del terreno, un beneficio las es el



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

hecho que la planta se encontrara sobre el Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco. Que es la principal vía que cruza el estado para el tráfico pesado.

En el desarrollo del proyecto se pretenden llevar a cabo las medidas de mitigación necesarias para evitar la contaminación o aumento de los impactos que el proyecto pudiera ocasionar, en la etapa de preparación del sitio y construcción especialmente en la limpieza del terreno se pretende humedecer el suelo para evitar la dispersión de partículas a la atmósfera, los residuos generados durante esta etapa serán dispuestos en tanques para posteriormente ser enviados a disposición final autorizada.

El proyecto en sí cuenta con las medidas necesarias para evitar que por algún accidente se derramen residuos y puedan pasar al subsuelo como son la construcción del piso de concreto, petril o barda de contención en todo el perímetro así como su cárcamo para recolección de los posibles derrames accidentales que pudieran ocurrir.

Se contará con personal calificado para llevar a cabo las actividades del proyecto, además se les estará capacitando continuamente para evitar accidentes causados por falta de información.

Tomando en cuenta todas estas medidas, y por la actividad que se pretende desarrollar este proyecto es de los pocos que se puede decir que tiene más impactos positivos que negativos para el medio ambiente.

7.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

PROGRAMAS DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Se elaborara con el objeto de que la empresa realice todos y cada uno de los puntos propuestos y ordenados para el proyecto, para ello se contara con una empresa o especialista en materia ambiental que realizara informes internos semestrales de las actividades que se estén llevando acabo y que vigile el cumplimiento de la normatividad ambiental.

Como parte de la vigilancia se implementaran otras medidas preventivas como la elaboración y ejecución de programas como:

PROGRAMA PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES Y TANQUES.

- Procedimientos e instructivos de mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones y tanques.
- Técnicas para evitar fuga de aceites, grasas y/o combustible al suelo.
- Manejo y disposición final de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos resultantes del mantenimiento.
- Calendarización del programa.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL, PELIGROSOS Y SÓLIDOS URBANOS DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO.

- Identificación de los residuos
- Clasificación de los residuos que se generan durante las actividades.
- Propuesta de tipos de envases para cada residuo.
- Almacén temporal y seguridad en dicho almacén.
- Bitácoras (municipal, estatal, y federal)
- Recolección y transporte interno y disposición final de los residuos sólidos y peligrosos
- Cronograma de actividades de las acciones preventivas y manejo y disposición final de residuos.

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE RESIDUOS O ACEITES (HIDROCARBUROS)

- Atención a derrames o contención.
- Descripción de los materiales y/o residuos peligrosos que se manejan y generaran en la planta.
- Descripción general de los riesgos en caso de accidentes derrame, explosión u otro.
- Caracterización del medio y tipificación de contingencia, riesgo y acciones a realizar en cada caso.
- Acciones a realizar
- Indicadores para medir el éxito de la medida instrumentada
- Acciones preventivas y durante la contingencia de un derrame de aceite, combustible o residuos peligrosos
- Método de contención y de eliminación del vertido o derrame de aceite o combustible.
- Método de remediación del cuerpo de agua y o suelo contaminado.
- Disposición de material para combatir un derrame de aceite y/o combustible.
- Forma de difusión entre el personal implicado en las operaciones del proyecto y para el combate a la contingencia.
- Cronograma de actividades de las acciones preventivas y manejo de aceites o combustibles.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

- Introducción
- Conceptos y definiciones
- Objetivos
- Programa de capacitación para el personal
- Aspectos a considerar durante la capacitación
- Lista de asistencia
- Evidencias fotográficas

Para evitar impactos y riesgos, así como un mayor deterioro al área se propone el cumplimiento al 100% de las medidas preventivas propuestas para las actividades a realizar.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Aire y Microclima.

Se contará con personal de la empresa en el sitio del proyecto para verificar que la generación de polvos sea mínima cuando el tráfico de vehículos pesados ingrese a la planta a descargar o a retirar, esto humedeciendo el terreno para evitar la dispersión de partículas, se tomarán fotos como evidencia.

Vertidos a un sistema público de agua.

Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación se utilizarán los baños existentes en la instalación, a la cual les dará el mantenimiento necesario y dispondrá los residuos líquidos de acuerdo a la normatividad del estado.

Riesgo de accidentes.

Para todas las etapas del proyecto se capacitará al personal que se encuentre laborando en el área del proyecto en el manejo de los materiales y equipos para minimizar la probabilidad de que accidentalmente ocurran derrames.

En caso de sucedan derrames se deberá ejecutar un programa de atención a derrames y los residuos manejados de acuerdo a la normatividad.

Estética.

Aunque este elemento ambiental es totalmente positivo se tendrán fotografías del antes y después del área del proyecto en donde se podrá observar que el proyecto no cambiará la estética de los alrededores. Ya que difícilmente podrá ser observado por encontrarse dentro de una instalación que está totalmente bardeada.

Generación de residuos peligrosos.

Con el buen Manejo de los materiales se puede minimizar la generación de residuos, en este caso también es muy importante capacitar al personal.

La empresa se dará de alta como generador de residuos peligrosos y cumplirá con lo establecido en la normatividad.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

7.3. CONCLUSIÓN.

En general, se puede mencionar que el proyecto no se contrapone con las actividades industriales que se realizan en el área del proyecto y de influencia del proyecto y con el uso de suelo actual, de hecho los impactos son mínimos considerando que para su realización no se requerirá de realizar actividades de relleno o remoción de suelos desmonte o despalle de vegetación ya que como se ha venido mencionando el sitio esta carente de ella, Pues se encuentra altamente impactada por actividades industriales, principalmente los factores físicos como son el aire, por su cercanía con una carretera federal con alto tráfico de vehículos automotores y el suelo que está altamente compactado.

La realización del proyecto en estudio podría contribuir, en la manera en que se ha planteado, a la disminución de la contaminación. Como se describió anteriormente este proyecto como muy pocos tiene como impacto residual uno positivo que es el tratamiento de materiales considerados como residuos, lo impactos detectados son mínimos y serán minimizados con las medidas de mitigación, en cuanto a la generación de residuos, estos serán en cantidades mucho menores que los del residuo a tratar.

Con relación a aspectos negativos del proyecto por el riesgo industrial (como desastre por fuga, derrame, incendio o explosión) por la actividad misma, no existen posibilidades de ocurrencia. La aplicación cuidadosa de medidas de mitigación durante las diferentes fases del proyecto permitirá disminuir la probabilidad de que ocurran efectos ambientales adversos y este tipo de desarrollo se realice en armonía con el entorno ecológico de la región.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

CAPITULO VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADAS EN LAS FRACCIONES ANTERIORES”.

8. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADAS EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

8.1 Formatos de presentación.

En la elaboración de la presente manifestación de impacto ambiental se ha utilizado la cartografía del INEGI disponible y la contenida en el anuario estadístico del Estado de Tabasco. Asimismo, se han revisado las publicaciones científicas del área de influencia del proyecto.

Se realizaron recorridos por el área donde se pretende desarrollar el proyecto para verificar la no existencia de flora y fauna.

En cuanto a la información referente al diseño de la planta, esta fue proporcionada por el promoviente y revisada por quien escribe.

8.1.1.- Planos definitivos (Ver anexos).

8.1.2.-Fotografías.

Acceso al terreno



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

Caseta y oficinas existentes.



Parte trasera del predio delimitada



C. PATRICIA VILLA GOMEZ

Km 136 + 700 Carretera Circuito del Golfo. C.P. 86690, Tramo Cárdenas-Villahermosa, Ranchería Cucuyulapa, Municipio de Cunduacán, Tabasco.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

8.1.3.- Videos.

No es el caso.

8.1.4.- Listas de flora y fauna.

Se describen en el capítulo 4.

8.2 Otros anexos.

Anexo documentación legal:

- Acta constitutiva de la empresa con poder de representante legal.
- Identificación de promovente y representante legal.
- RFC de la empresa.
- Contrato de compra-venta del predio.
- Plano del predio
- Plano del proyecto
- Factibilidad de usos de suelos
- Oficio No. SERNAPAM/SGPA/DOE/016/2018 de fecha 03 de julio de 2018, emitido por SERNAPAM (Gobierno del Estado).
- Hoja de datos de seguridad.
- Identificación de gestor.
- Comprobante pago de derecho



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V**

GLOSARIO

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Cantidad de reporte: Cantidad máxima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Confinamiento controlado: Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstos.

CRETIB: Se refiere al código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico-infeccioso.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en la que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos. Y residuales que ocasionarían la Destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Empresa: Instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medida de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Incineración de residuos: Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos, vía combustión controlada.

Industria: Conjunto de las operaciones que concurren a la transformación de las materias primas y la producción de la riqueza.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Lixiviado: Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas; inflamables o biológico-infecciosas.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Proceso: El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo, y embalado de productos intermedios o finales.

Prueba de extracción (PECT): El procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo, que lo hacen peligroso por su toxicidad a ambiente.

Reciclaje de residuos: Método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos en fines productivos.

Recolección de residuos: Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reusó, o a los sitios para su disposición final.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.



PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS (SEPARACION DE FACES) SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L. DE C.V

Residuo incompatible: Aquel que al entrar en contacto o ser mezclado con otro residuo reacciona produciendo calor o presión, fuego o evaporación; o partículas, gases o vapores peligrosos; pudiendo ser esta reacción violenta.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Residuo peligroso biológico-infeccioso: El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.

Reusó de residuos: Proceso de utilización de los residuos peligrosos que ya han sido tratados y que se aplicarán a un nuevo proceso de transformación o de cualquier otro.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Solución acuosa: La mezcla en la cual el agua es el componente primario y constituye por lo menos el 50% en peso de la muestra.

Sustancia explosiva: Aquella que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.

Sustancia inflamable: Aquella que es capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.

Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Sustancia tóxica: Aquella que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

Tratamiento de residuos: Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.

Tratamiento de residuos peligrosos biológico-infecciosos: El método que elimina las características infecciosas de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones Críticas.



**PLANTA DE RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
(SEPARACION DE FACES)
SERVICIOS ESPECIALIZADO ECOLÓGICO, S. DE R.L DE C.V**

BIBLIOGRAFÍA

- Diario Oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Prevención y control de la Contaminación de la Atmósfera.
- Diario Oficial de la Federación. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- Diario Oficial de la Federación. 1993. Ley general de Asentamientos Humanos
- Diario Oficial de la Federación. 16 de mayo de 1994. Norma Oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas, en peligro de extinción, amenazado, raro y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.
- Diario Oficial de la Federación. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Y su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- García, Enriqueta. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Inst. de Geografía, UNAM. México.
- Plan Municipal de Desarrollo Cunduacán 2015- 2018.
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (2013)
- Regiones Marinas Prioritarias, Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, Comisión Nacional del Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. <http://www.conabio.gob.mx/>
- Áreas hidrológicas prioritarias de México. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, Gómez y E. Loa. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad, México.
- Áreas Naturales Protegidas de México.
- INEGI 2014. anuario Estadístico, Estado Tabasco. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Palma, L. D. y J. Cisneros. 1996. Plan del uso sustentable de los suelos de Tabasco. Gobierno del Estado de Tabasco.
- Vizcaíno Murray, F. 1975. La Contaminación en México. Fondo de Cultura Económica.
- West, R. C., Psuty, N. P. y B. G. Thom. 1985. Las tierras bajas la Tabasco, en el Sureste de México. Gobierno del Estado de Tabasco.
- Zavala Cruz, Joel. 1988. Regionalización natural de la zona petrolera de Tabasco INIREB/Gobierno del Estado de Tabasco.
- Sistema de información de ordenamiento Ecológico (SIORE-SEMARNAT)
http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/uga_oe/#app=63dc&42b1-selectedIndex=2&9543-selectedIndex=0&6989-selectedIndex=0&4b45-selectedIndex=0&a18c-selectedIndex=0
- Sistema de Información Geográfica sobre Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA-SEMARNAT)
<http://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia5e5publico/bos/bos.php#>
- Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad
<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Geoinformex- Servicio Geológico Mexicano
<https://www.sgm.gob.mx/GeoInfoMexGobMx/>
- Atlas del Riesgo del estado de Tabasco.
<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>