

## Contenido

<b>ANTECEDENTES</b> .....	3
<b>I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.</b> .....	5
I.1 Nombre del Proyecto. ....	5
I.1.1 Ubicación del proyecto.....	5
I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.....	7
I.1.3. Inversión Requerida .....	7
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el proyecto. ....	7
I.1.5. Duración total del proyecto .....	8
I.2. PROMOVENTE .....	11
I.2.1. Registró Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente .....	11
I.2.2. Nombre y Cargo del Representante Legal.....	11
I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.....	11
I.2.4. Responsable del Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos.....	11
<b>II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.</b> .....	13
II.1 Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los Impactos Ambientales relevantes que puedan producirse por el proyecto.....	13
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría. ....	28
II.3.-Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.....	44
<b>III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES</b> .....	45
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA .....	45
Sistema de Recuperación de Vapores .....	52
Operación y Mantenimiento. ....	60
<b>III.2. b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS</b> .....	81
<b>III.3. c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO</b> ....	82

<b>III.4d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b> .....	85
Delimitación del área de influencia del proyecto. ....	85
<b>FACTORES ABIOTICOS</b> .....	94
Clima.....	94
Fisiografía y Orografía. ....	94
Geología.....	94
Hidrología .....	95
Edafología.....	97
<b>FACTORES BIOTICOS</b> .....	98
Caracterización de la Vegetación .....	98
Caracterización de la fauna. ....	103
Aspectos Socioeconómicos .....	109
<b>III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.</b> .....	112
IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	112
Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	112
Descripción del proceso de identificación de impactos .....	113
Elaboración de lista de acciones relevantes del Proyecto .....	113
Elaboración de lista de factores y atributos ambientales .....	114
Identificación de Interacciones Ambientales .....	115
Descripción del proceso de evaluación de impactos .....	115
Metodología de evaluación de impactos ambientales.....	115
Matriz de Causa - Efecto .....	116
Descripción de los impactos ambientales.....	126
Descripción de las medidas o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental ....	1
<b>III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO</b> .....	4

## ANTECEDENTES

El promovente **DISDEGA, S.A. DE C.V.** cuenta con una autorización en materia de impacto ambiental emitida el 19 de febrero de 2015 con numero de oficio **SE.D.U.M.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A.-/016/2015** (Anexo 1) del proyecto denominado **Estación De Servicio Plaza Real**, De acuerdo con la evidencia descrita y considerando que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, entró en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, mientras que la AGENCIA entró en funciones el 02 de marzo de 2015. Ahora bien, de conformidad con el artículo transitorio noveno de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos "las autorizaciones que se hubieren expedido por las autoridades competentes, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes en los términos y condiciones en que fueron expedidas." De modo tal que, si bien la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Tamaulipas, mediante oficio con número de registro SE.D.U.M .A./ SS.M.A./ D.G.P.A./ M.I.A.- E. R.A./016/2015, de fecha 19 de febrero de 2015, no estableció una vigencia expresa para la etapa operativa del PROYECTO, no es dable considerar que, en virtud de que no se indicó una vigencia para la etapa de operación ésta deba entenderse con una vigencia indefinida y/o perpetua, ello toda vez que las condiciones de una instalación, se ven modificadas en virtud de la vida útil de sus accesorios, componentes y dispositivos y por las propias circunstancias inherentes a su funcionamiento; por lo que el promovente estima necesario que la **Estación De Servicio Plaza Real** propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., por medio del presente IP se regularice y cuente con Autorización en Materia de Impacto Ambiental para la etapa de Operación y Mantenimiento, de conformidad con Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, específicamente el Artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, incluye entre otras, las actividades indicadas en los incisos b y e, inherentes a:

- b.- El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;
- e.-El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y.."

Ahora bien, en observancia a la obligación constitucional establecida en el tercer párrafo del artículo 1o., que a la letra refiere:

"Todas las autoridades. en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad..."

Tomando en cuenta el Artículo 4to. Quinto párrafo de la Constitucional Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece el derecho que tiene “*toda persona a un medio ambiente sano*” para su desarrollo y bienestar Considerando lo anterior, la estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., amparada con el Resolutivo No: SE.D.U.M .A SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A./016/2015, ingreso solicitud de Autorización de modificación de Proyectos autorizados, con la finalidad de instalar el Sistema de Recuperación de vapores, solicitud que fue negada a través del oficio No.: ASEA/UGSIVC/DGGC/3267/2022, (Anexo 2) debido a que no se estableció una vigencia expresa para la etapa operativa del PROYECTO de la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., por lo tanto se presenta el actual Informe Preventivo de Impacto Ambiental, tomando en cuenta los lineamientos establecidos en el Acuerdo por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2017.

También en el oficio No.: ASEA/UGSIVC/DGGC/3267/2022 donde se indica la no procedencia de autorizar la modificación del resolutivo en materia de impacto ambiental se menciona lo siguiente :

*SEGUNDO .- El REGULADO deberá presentar el estudio de impacto ambiental para operación, que corresponda de conformidad con lo establecido en el ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2017, debiendo adjuntar a su solicitud, además de los requisitos del trámite correspondiente, las evidencias documentales que demuestren que la instalación se encuentra en condiciones de seguridad óptimas para su operación así como en pleno cumplimiento de la normatividad vigente aplicable; para lo cual, deberá presentar, de manera enunciativa ,mas no limitativa, los siguientes documentos: copia de las evidencias de cumplimiento de términos y condicionantes para la etapa de preparación del sitio y construcción establecidas en la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Tamaulipas, mediante oficio con número de registro SE.D.U.M.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E. R.A./0162/2015 , de fecha 19 de febrero de 2015: copia de las facturas de compra de los tanques de almacenamiento; copia de pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento ; permiso de la Comisión Reguladora de Energía para la realización de la actividad: copia del dictamen técnico de operación y mantenimiento en cumplimiento a la NOM-OOS-ASEA-2016, y/o cualquier otro que demuestre las cuestiones antes mencionadas.*

Asimismo, las modificaciones pretendidas a que se hacen referencia en el CONSIDERANDO 111, podrán ser sometidas a consideración de esta DGGC en el propio estudio de impacto ambiental para operación que presente, a fin de que sean analizadas y se emita la resolución que en derecho proceda.

Por lo anteriormente expuesto se presente al actual informe preventivo con el objetivo de cumplir con las disposiciones emitidas por la ASEA en materia de impacto ambiental

## I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

### I.1 Nombre del Proyecto.

Instalación del sistema de recuperación de vapores, operación y mantenimiento de la estación de servicio tipo fin específico Propiedad de DISDEGA SA DE CV.

#### I.1.1 Ubicación del proyecto

La estación de Servicio propiedad de “DISDEGA, S.A. DE C.V.”, se ubica en Avenida Monterrey No.201 Col. Ampliación Esfuerzo Obrero en el municipio de Tampico, Estado de Tamaulipas.

**Tabla 1.-Colindancias del predio**

COLINDANCIAS DEL PREDIO	
Al Norte	Avenida Monterrey
Al Sur	Calle Reforma
Al Este	Francisco I Madero
Al Oeste	Estacionamiento Multi DISDEGA

El Proyecto se llevará a cabo dentro del polígono del predio donde actualmente se desarrollan las actividades de la estación de Servicios propiedad “DISDEGA, S.A. DE C.V” con las siguientes coordenadas (Tabla 1) y gráficamente se muestra en la siguiente figura (Figura1)

**Tabla 2.- Coordenadas del Proyecto.**

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV		(MTS)		ESTE (X)	NORTE (Y)
				1	616814.8380	2468217.0730

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO	RUMBO	DISTANCIA (MTS)	V	COORDENADAS UTM		
				ESTE (X)	NORTE (Y)	
EST	PV					
1	2	N 88°07'49.12" E	64.426	2	616814.83	2468217.07
2	3	S 10°19'47.98" E	19.563	3	616879.23	2468219.17
3	4	S 66°49'29.32"W	55.938	4	616882.73	2468199.92
4	1	N 22°49'09.34"W	42.483	1	616831.31	2468177.91
<b>Área =1,329.52 m<sup>2</sup></b>						



**Figura 1** El polígono rojo muestra la Ubicación de la estación de servicios propiedad de DISDEGA, S.A. DE C.V.

En el **Anexo 3** se presentan la documentación que acredita la propiedad del terreno en el que se encuentra la estación. Así como los planos topográficos de la misma.

Es importante informar a esta autoridad que si se utiliza el polígono sobrepuesto en el software de acceso libre Google Earth™. (como en el caso de la Figura 1) se puede observar una estructura que sobresale de la poligonal, por lo que se aclara que esa estructura corresponde a una techumbre provisional que no forma parte de las instalaciones arquitectónicas del proyecto.

### I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

La superficie total del predio es de 1,329.52 m<sup>2</sup> donde se encuentran distribuidas las diversas áreas, estas y su superficie se presentan en la siguiente tabla (Tabla 3), es en esta superficie donde actualmente se llevan a cabo las actividades previamente autorizadas en el oficio SE.D.UM.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A.-/016/2015, y es también dentro de esta misma superficie donde se llevarán a cabo las actividades de instalación de un sistema de recuperación de vapores así como la operación y mantenimiento de la estación de servicio producto de la presente solicitud.

**Tabla 3.-** Superficies previamente autorizadas y en donde se realizarán las actividades del actual proyecto.

DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE M <sup>2</sup>
Oficinas y Servicios	82.71
Banquetas	31.09
Techumbre de Gasolina	127.88
Zona de Almacenamiento	82.52
Áreas Verdes	295.25
Áreas de circulación	703.77
Cuarto de Sucios	6.30
Área Total	1,329.52

Con lo anteriormente expuesto se aclara que para la presente solicitud **no se requerirá nueva superficie para la realización del proyecto.**

### I.1.3. Inversión Requerida

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

### I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el proyecto.

La instalación del sistema de recuperación de vapores, requiere el empleo directo de cuatro (4) trabajadores, por otro lado, en las actividades referentes a la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio, la plantilla de trabajo estará compuesta por 62 empleos los cuales se describen a continuación.

**Tabla 4.-** Empleos directos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento

ACTIVIDAD/ESTUDIO	NÚMERO
Administrativo	7
Operativo	13
Limpieza	1

ACTIVIDAD/ESTUDIO	NÚMERO
Mantenimiento y recarga de extintores	2
Pruebas de Hermeticidad	2
Limpieza en interior de Tanques	5
Calibración de dispensarios	2
Pruebas de integridad, corte de suministro eléctrico	2
Pruebas eléctricas UVIE	2
Actualización de señalética	3
Limpieza en anuncio independiente	4
Limpieza en faldón perimetral	4
Verificación con NOM-005	2
Pruebas de laboratorio	2
Mantenimiento y prueba planta luz	1
Plan interno de Protección civil	1
Mantenimiento Preventivo mensual	4
Instalación de recuperación de vapores	4

### 1.1.5. Duración total del proyecto

El Proyecto de la Estación de Servicio cuenta una resolución de impacto ambiental con numero de oficio SE.D.UM.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A./016/2015 (Anexo 1), en el cual se otorgaron 12 meses para la etapa de preparación del sitio y construcción, sin embargo, para la operación y mantenimiento no se especificó un periodo de tiempo por lo que el presente informe preventivo contempla solicitar la autorización para dicha etapa.

Por lo que se solicita autorización en materia de impacto ambiental, para la instalación del sistema de recuperación de vapores, por un periodo de cinco (5) semanas y para la etapa operación y mantenimiento de la estación de servicio por un periodo de 99 años.

En la siguiente imagen se muestra el Programa anual de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V.(Tabla 4) el cual se estará ejecutando cada año durante los 99 años para los que se está requiriendo la presente solicitud, en dicho programa se desglosan las actividades calendarizadas cada mes, este programa se puede consultar completo en el **Anexo 4**.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

Instalación del sistema de recuperación de vapores, operación, mantenimiento de la estación de servicio tipo fin específico DISDEGA SA DE CV.

Tabla 5.-Extracto del Programa anual de Operación y Mantenimiento de la estación de Servicio propiedad de DISDEGA S.A. de C. V.

	PROGRAMA ANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN ESTACION DE SERVICIO DISDEGA S.A DE C.V. 12870												
	FRECUENCIA DEL PLAN	2022											
	MENSUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>PLAN DE MANTENIMIENTO</b>	MENSUAL												
<b>REVISION DE EQUIPO EN TANQUES DE ALMACENAMIENTO PROGRAMA DE DETECCION DE FUGAS Y DERRAMES</b>													
Detección de fugas en cabezal. Revisión de la integridad de las líneas de conducción. (Tuberías). Detección de fugas en los accesorios de tuberías de producto. Revisión de la integridad del empaque de la entrada hombre del tanque. Prueba de funcionamiento de sensores de líquidos. Revisión de empaques en tapas de cierre hermético. Limpieza general de registros y contenedores. Lavado y limpieza de contenedores de motobombas. Revisión a pozos de monitoreo Revisión de la integridad del contenedor.		09/01/2022	09/02/2022	09/03/2022	09/04/2022	10/05/2022	09/06/2022	09/07/2022	09/08/2022	09/09/2022	11/10/2022	09/11/2022	09/12/2022
<b>REVISION Y MANTENIMIENTO A EQUIPO ELÉCTRICO</b>													
Revisión de integridad del sistema eléctrico de alimentación y sus accesorios. Prueba del capacitor. Revisión y activación de paros de emergencia Limpieza de tierras físicas. Pruebas de conducción de cableado de sensores. Prueba de arranque de unidad de bombeo. Inspección a cajas AP , sellos "EYS" y compuesto sellador.		09/01/2022	09/02/2022	09/03/2022	09/04/2022	10/05/2022	09/06/2022	09/07/2022	09/08/2022	09/09/2022	11/10/2022	09/11/2022	09/12/2022
<b>MANTENIMIENTO Y PRUEBAS</b>													
Pintura de Cabezal. Revisión y limpieza a tablero eléctrico Limpieza y revisión de niveles de aceite en compresor y planta de luz. Limpieza y mantenimiento de las válvulas de presión vacío (venteos), prueba de sellado en empaques de tanque (neumática)		09/01/2022	09/02/2022	09/03/2022	09/04/2022	10/05/2022	09/06/2022	09/07/2022	09/08/2022	09/09/2022	11/10/2022	09/11/2022	09/12/2022
<b>REVISION DE DISPENSARIOS DE GASOLINA Y DIESEL PROGRAMA DE DETECCION DE FUGAS Y DERRAMES</b>													
Limpieza general del contenedor del dispensario. Limpieza general del Dispensario. Revisión de medidores y empaques Detección de fugas en los accesorios de conexión de tuberías de producto. Revisión de la integridad de las líneas de conducción. (Tuberías). Limpieza de cedazos. Prueba de funcionamiento de sensores de líquidos. Comprobación de corte rápido en pistolas de despacho. Revisión de la integridad del contenedor.		09/01/2022	09/02/2022	09/03/2022	09/04/2022	10/05/2022	09/06/2022	09/07/2022	09/08/2022	09/09/2022	11/10/2022	09/11/2022	09/12/2022
<b>REVISION Y MANTENIMIENTO A EQUIPO ELÉCTRICO</b>													
Comprobación de funcionamiento de palancas de activación. Limpieza de sensores magnetostrictivos en palancas. Revisión de pres-ets. Limpieza de tierras físicas. Revisión de pantallas del dispensario. Revisión y activación de paros de emergencia Pruebas de conducción de cableado de sensores. Inspección de sellos "EYS" y su compuesto sellador.		09/01/2022	09/02/2022	09/03/2022	09/04/2022	10/05/2022	09/06/2022	09/07/2022	09/08/2022	09/09/2022	11/10/2022	09/11/2022	09/12/2022

Por otro lado, para la instalación del sistema de recuperación de vapores en la estación de Servicio, se muestra a continuación el programa de Trabajo. (Tabla 5).

Tabla 6.- Programa de trabajo de la Instalación del Sistema de Recuperación de vapores.

1 er. Semana					
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Demolición en tapa de fosa de concreto de 1m x 1m pegado a motobomba de regular para cambio de tubería de Recuperación de Vapores del Manifold a la Motobomba.					
2 da. Semana					
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Prueba de bloqueo a la tubería de recuperación de Vapores	Prueba de hermeticidad	Instalación de tubería eléctrica desde el tablero General, hasta la Motobomba de Regular, incluye Ranurado en piso y Cableado.			
3 ra. Semana					
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	Tendido de tubería Eléctrica desde el tablero General, hasta tubería de venteos, incluye, Ranurado en piso y cableado.				
4 Ta. Semana					
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	Instalación de tubería y adaptadores para Recuperación de Vapores en Dispensarios Instalación de Válvula shut-off de Recuperación de Vapores en Dispensarios	Instalación de Colgantes (Manguera, Break Away, Pistola). Instalación de Sensores de Presión en tubos de Venteos.	Instalación de sensores de vacío en motobomba de Regular , Instalación de consola de monitoreo de Presión	Elaboración de Pruebas, en bloqueo y tasa Volumétrica	
5 Ta. Semana					
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Pruebas con laboratorio Autorizado					

## I.2. PROMOVENTE

**DISDEGAS, S.A. DE C.V.**, en una empresa constituida de conformidad con lo dispuesto en las Leyes Mexicanas, en el **Anexo 5** se puede consultar el Acta Constitutiva de la integración legal de la empresa.

### I.2.1. Registró Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente

DIS1409122P7 Ver **Anexo 6** (RFC)

### I.2.2. Nombre y Cargo del Representante Legal

Representante legal **C. RODRIGO OTERO CUARTERO** (Dicho nombramiento se puede constatar en el **Anexo 7**, así como su Identificación oficial.

### I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### I.2.4. Responsable del Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos

**Nombre o razón social.**

Ambientalistas CALE S.A. de C.V.

**Registro Federal de Contribuyentes.**

ACA170201AB2

**I.2.5. Nombre del responsable técnico del estudio, así como su Registro Federal de Contribuyentes y en su caso, la Clave Única de Registro de Población.**

Ing. Sandra Liliana Ortega Villagrán

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### **Profesión y Número de Cédula Profesional**

Ing. En Ciencias Ambientales se presenta Cédula Profesional

Carrera Ing. En ciencias Ambientales

No. Cédula 3059135

**Dirección del responsable del estudio, que incluirá lo siguiente:**

**Domicilio y Teléfono del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

## **II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.**

### **II.I Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los Impactos Ambientales relevantes que puedan producirse por el proyecto.**

La elaboración del presente Informe Preventivo es una muestra del cumplimiento con las regulaciones y demandas de la autoridad ambiental, y del compromiso de la empresa con el cuidado del ambiente mediante la adopción de las medidas encaminadas a evitar impactos negativos, así como a disminuir el riesgo ambiental a los niveles permitidos por la Legislación y aceptables para la autoridad y la sociedad.

Respecto a la operación y mantenimiento de la estación de servicio DIDEGA S.A de C. V. se apegará a lo indicado a la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Regula las actividades producto de la presente solicitud.

El Objetivo de la Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados.

En cuanto al Sistema de recuperación de vapores (RSV) aplica la NORMA Oficial Mexicana NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.

El objetivo de esta norma es establecer la obligación de instalar Sistemas de Recuperación de Vapores de Gasolinas; para evitar la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera, así como establecer los métodos de prueba para determinar la eficiencia, la evaluación del prototipo, la instalación, la prueba inicial, los parámetros para la operación del SRV, el mantenimiento, las pruebas periódicas y los procedimientos de evaluación de desempeño de dicho sistema, a los Regulados que cuenten con Estaciones de Servicio para expendio al público de gasolinas.

### **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).**

La **LGEEPA**, en el artículo 31 establece los lineamientos a seguir cuando una obra o actividad se evaluará mediante la presentación de un informe Preventivo, cuando:

**“ARTÍCULO 31.**-La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

**I.**-Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

**II.**-Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

**III.**-Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados. La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

Por lo anteriormente descrito y debido a que la obra se sujetara al cumplimiento de Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, se presenta el actual informe Preventivo de Impacto Ambiental para la etapa de Operación, Mantenimiento y Desmantelamiento.

**Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.**

Este ordenamiento legal considerara todo el ciclo de vida de los hidrocarburos, desde la creación de instalaciones, sus operaciones, hasta el abandono y desmantelamiento, bajo un esquema de Seguridad y Protección Ambiental, básicamente regula al sector Hidrocarburos, lo cual queda plenamente establecido en los Artículos:

**“Artículo 5o.-** La Agencia tendrá las siguientes atribuciones: ...

**Fracción XVIII.** Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

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

**Fracción I.** Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; 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”.

Debido a lo dispuesto en estos Artículos y por tratarse de una obra del Sector hidrocarburos que además está regulada por las Normas Oficiales Mexicanas y DISPOSICIONES administrativas de carácter general, descritas en los párrafos subsecuentes, se somete a Evaluación de Impacto Ambiental bajo la modalidad Informe Preventivo.

### **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).**

Esta Ley regula las tres categorías de Residuos que existen en México y al mismo tiempo establece competencia para los tres niveles de gobierno, así como las obligaciones que les aplica a cada tipo de generador de acuerdo a la categoría de generación, después de analizar este ordenamiento legal, y haciendo una visualización de los residuos que se generarán, se considera que los residuos generados serán Peligrosos, de Manejo Especial y Sólidos Urbanos.

Con fundamento en los artículos 1º, 4º, 5º fracción XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 37 fracciones XIII y XIV del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 44 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 42 y 43 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como las demás disposiciones que

resulten aplicables, por lo que se realizó el trámite correspondiente al alta en el Registro de Generador de Residuos Peligrosos del Sector Hidrocarburos el cual se encuentra actualmente en trámite con el número RPE22004434 y se presenta anexo (Anexo 9) el acuse de recepción en la oficialía de partes electrónicas de la ASEA.

### **Reglamento de la LGPGIR.**

En este Reglamento se especifica puntualmente las obligaciones a las que deberá sujetarse cada generador de Residuos, ya sea Residuos Peligrosos (RP), Residuos de Manejo Especial (RME) o Residuos Sólidos Urbanos (RSU), una vez analizado el contenido de este Reglamento se deduce que se acatarán los siguientes artículos:

**“Artículo 42.-** Atendiendo a las categorías establecidas en la Ley, los generadores de residuos peligrosos son:

I. Gran generador: el que realiza una actividad que genere una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida;

II. Pequeño generador: el que realice una actividad que genere una cantidad mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida, y

III. Microgenerador: el establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

Los generadores que cuenten con plantas, instalaciones, establecimientos o filiales dentro del territorio nacional y en las que se realice la actividad generadora de residuos peligrosos, podrán considerar los residuos peligrosos que generen todas ellas para determinar la categoría de generación.”

Este Artículo se analizó para determinar la categoría de generación a la que pertenece el establecimiento durante la operación y así poder hacer un conteo del volumen más cercano a la realidad de operaciones.

**“Artículo 43.-** Las personas que conforme a la Ley estén obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos peligrosos se sujetarán al siguiente procedimiento:

- I. Incorporarán al portal electrónico de la Secretaría la siguiente información:
  - a. Nombre, denominación o razón social del solicitante, domicilio, giro o actividad preponderante;
  - b. Nombre del representante legal, en su caso;
  - c. Fecha de inicio de operaciones;

- d. Clave empresarial de actividad productiva o en su defecto denominación de la actividad principal;
- e. Ubicación del sitio donde se realiza la actividad;
- f. Clasificación de los residuos peligrosos que estime generar, y
- g. Cantidad anual estimada de generación de cada uno de los residuos peligrosos por los cuales solicite el registro;

II. A la información proporcionada se anexarán en formato electrónico, tales como archivos de imagen u otros análogos, la identificación oficial, cuando se trate de personas físicas o el acta constitutiva cuando se trate de personas morales. En caso de contar con Registro Único de Personas Acreditadas bastará indicar dicho registro, y

III. Una vez incorporados los datos, la Secretaría automáticamente, por el mismo sistema, indicará el número con el cual queda registrado el generador y la categoría de generación asignada.

En caso de que para el interesado no fuere posible anexar electrónicamente los documentos señalados en la fracción II del presente artículo, podrá enviarla a la dirección electrónica que para tal efecto se habilite o presentará copia de los mismos en las oficinas de la Secretaría y realizará la incorporación de la información señalada en la fracción I directamente en la Dependencia.

En tanto se suscriben los convenios a que se refieren los artículos 12 y 13 de la Ley, los microgeneradores de residuos se registrarán ante la Secretaría conforme al procedimiento previsto en el presente artículo.”

A este Artículo se le da cumplimiento como es lo conducente, de acuerdo a como se describe la vinculación de esta publicación.

**“Artículo 46.-** Los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos deberán:

- I. Identificar y clasificar los residuos peligrosos que generen;
- II. Manejar separadamente los residuos peligrosos y no mezclar aquéllos que sean incompatibles entre sí, en los términos de las normas oficiales mexicanas respectivas, ni con residuos peligrosos reciclables o que tengan un poder de valorización para su utilización como materia prima o como combustible alterno, o bien, con residuos sólidos urbanos o de manejo especial;
- III. Envasar los residuos peligrosos generados de acuerdo con su estado físico, en recipientes cuyas dimensiones, formas y materiales reúnan las condiciones de seguridad para su manejo conforme a lo señalado en el presente Reglamento y en las normas oficiales mexicanas correspondientes;
- IV. Marcar o etiquetar los envases que contienen residuos peligrosos con rótulos que señalen en nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén y lo que establezcan las normas oficiales mexicanas aplicables;

**V.** Almacenar adecuadamente, conforme a su categoría de generación, los residuos peligrosos en un área que reúna las condiciones señaladas en el artículo 82 del presente Reglamento y en las normas oficiales mexicanas correspondientes, durante los plazos permitidos por la Ley;

**VI.** Transportar sus residuos peligrosos a través de personas que la Secretaría autorice en el ámbito de su competencia y en vehículos que cuenten con carteles correspondientes de acuerdo con la normatividad aplicable;

**VII.** Llevar a cabo el manejo integral correspondiente a sus residuos peligrosos de acuerdo con lo dispuesto en la Ley, en este Reglamento y las normas oficiales mexicanas correspondientes;

**VIII.** Elaborar y presentar a la Secretaría los avisos de cierre de sus instalaciones cuando éstas dejen de operar o cuando en las mismas ya no se realicen las actividades de generación de los residuos peligrosos, y

**IX.** Las demás previstas en este Reglamento y en otras disposiciones aplicables. Las condiciones establecidas en las fracciones I a VI rigen también para aquellos generadores de residuos peligrosos que operen bajo el régimen de importación temporal de insumos.

**Artículo 71.-** Las bitácoras previstas en la Ley y este Reglamento contendrán:

- Para los grandes y pequeños generadores de residuos peligrosos:
  - a. Nombre del residuo y cantidad generada;
  - b. Características de peligrosidad;
  - c. Área o proceso donde se generó;
  - d. Fechas de ingreso y salida del almacén temporal de residuos peligrosos, excepto cuando se trate de plataformas marinas, en cuyo caso se registrará la fecha de ingreso y salida de las áreas de resguardo o transferencia de dichos residuos;
  - e. Señalamiento de la fase de manejo siguiente a la salida del almacén, área de resguardo o transferencia, señaladas en el inciso anterior;
  - f. Nombre, denominación o razón social y número de autorización del prestador de servicios a quien en su caso se encomiende el manejo de dichos residuos, y
  - g. Nombre del responsable técnico de la bitácora.

La información anterior se asentará para cada entrada y salida del almacén temporal dentro del Periodo comprendido de enero a diciembre de cada año.”

Se debe contar con la bitácora de generación de residuos, donde se anotan el ingreso de cada uno de los RP's generados, la cantidad de generación, la fecha de ingreso al almacén la característica de peligrosidad, el

nombre de la fase de manejo que seguirá, el nombre y autorización de la empresa de Transporte y la razón social y el Número de autorización de la empresa de destino.

**Normas Oficiales Mexicanas.**

De Conformidad con lo establecido en el Artículo 31 de la LGEEPA, para el caso que nos ocupa, se considera la Presentación de un Informe Preventivo debido a que este establecimiento puede sujetarse al cumplimiento de las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y existe además una norma específica que se encarga del debido cumplimiento y regulación en cada una de las etapas y sus diversas emisiones.

Tabla 7.- Vinculación del proyecto con las Normas oficiales mexicanas.

MARCO NORMATIVO		
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION
NOM-004-ASEA-2017	Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.	Este ordenamiento establece los lineamientos aplicables para la instalación de los sistemas de Recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio, con la finalidad de evitar la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera, dentro de este contexto y tomando en cuenta que en la Estación de Servicio se comercializa gasolina Magna y Premium, la NOM-004 determino por zonas que Estados de la República Mexicana deberán instalar el mencionado Sistema, por lo tano por estar ubicados en la Ciudad de Tampico se solicita autorización para instalar el sistema de Recuperación de Vapores en materia de Impacto ambiental a través del presente Informe Preventivo de Imparto Ambiental.
NOM-005-ASEA-2016	Diseño, Construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolina.	<p>Por tratarse de un Proyecto que se dedica al almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, aplica la regulación de la presente Norma Oficial Mexicana, específicamente de los numerales 7 al 10, sin embargo, por lo ya mencionado con anterioridad en la presente solicitud solo se requiere la autorización para las actividades de la etapa de Operación y mantenimiento y se instalara un sistema de recuperación de vapores, y se requiere de la autorización previa en materia de Impacto Ambiental, de acuerdo con el Artículo 28 fracción II, 29, 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 1°, 3° fracción XI, 4° 5° fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I, Bis 5° inciso D) fracción IX, 29 fracción I y 33 fracción 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental.</p> <p>7. Operación</p> <p>Previo al inicio de la etapa de operación y previa autorización de Impacto Ambiental, se revisó el contenido del Anexo 4 inciso 3 de la NOM bajo análisis, el cual establece lo siguiente:                      “El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio.                      Bajo este contexto, se elaborará el Programa de Vigilancia Ambiental que contendrá las medidas de mitigación propuestas en el Informe Preventivo de Impacto Ambiental, más las que la autoridad disponga .                      Con respecto al Análisis de Riesgo, este será elaborado de conformidad con lo establecido en la NOM-005.ASEA.2016.</p>

MARCO NORMATIVO		
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION
		<p>En caso de que ocurra algún incidente con motivo de la operación de la estación de servicio, se notificara a la autoridad reguladora.</p> <p>Durante esta etapa se desarrollarán e implementarán los procedimientos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).</li> <li>Investigación de Accidentes e Incidentes.</li> <li>Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.</li> <li>Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.</li> <li>Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).</li> <li>Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.</li> <li>Trabajos en áreas confinadas.</li> </ul>
	8. Mantenimiento	<p>Se presenta un programa de mantenimiento (Anexo 4) para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.</p> <p>Dicho programa está enfocado a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;</li> <li>ii. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;</li> <li>iii. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;</li> <li>iv. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;</li> <li>v. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;</li> <li>vi. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y</li> <li>vii. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.</li> <li>viii. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.</li> <li>ix. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</li> </ol> <p>Todas las actividades de mantenimiento deberán quedar registradas en una bitácora, en la cual se asentará la periodicidad con la que se registrará cada actividad de mantenimiento.</p> <p>Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos deben ser autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se</p>

MARCO NORMATIVO									
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION							
		<p>registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.</p> <p>Los trabajadores de la Estación de Servicio y el personal externo contarán con el equipo de seguridad y protección; así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vayan a realizar.</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.</li> <li>Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.</li> <li>Delimitar la zona de acuerdo a los radios establecidos en la NOM-005-ASEA-2016.</li> </ol> <p>Cuando sea necesario realizar trabajos en caliente o que generen fuentes de ignición", se adoptarán las Medidas de seguridad necesarias, así como cuando se realicen trabajos de mantenimiento a instalaciones eléctricas, a los tanques de almacenamiento, así como a los accesorios de tanques y de dispensarios.</p> <p>Aunado a lo anterior, se contratará personal autorizado ante ASEA para la disposición de residuos, realización de pruebas de hermeticidad, calibración de dispensarios.</p> <p>Cuando se tengan que realizar trabajos en caliente, trabajos en altura, trabajos con fuente de calor o fuentes de ignición, espacios confinados, se contrataran servicios de empresas registradas o acreditadas ante la secretaria de Trabajo y Previsión social.</p> <p>Y se estará dando el debido cumplimiento anua del programa de implementación del SASISOPA.</p>							
		9.- Dictámenes Técnicos	Respecto a este punto, se contrataron los servicios del tercero autorizado ante ASEA contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento.						
<b>NOM-041-SEMARNAT-2015</b>	Que establece los Límites Máximos Permisibles de Emisión de Gases Contaminantes Provenientes del Escape de los Vehículos Automotores en Circulación que usan	Esta norma establece Límites Máximos Permisibles de Emisión de Gases Contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Gasolina como combustible, de acuerdo a las tablas siguientes:							
		<b>AÑO - MODELO VEHICULAR</b>	<b>HIDROCARBUROS (HC HPPM)</b>	<b>MONÓXIDO DE CARBONO (CO % VOL.)</b>	<b>OXÍGENO (O2 % VOL.)</b>	<b>ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NOX PPM)</b>	<b>DILUCIÓN (CO + CO2 % VOL.)</b>		<b>FACTOR LAMBDA MAX.</b>
		<b>1990 y Anteriores</b>	350	2,5	2,0	2 500	Mín. 13	Máx 16,5	1,05

MARCO NORMATIVO																		
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION																
	Gasolina como Combustible.	<b>1991 y posteriores</b>	100	1.0	2.0	1 500	13	16.5	1.05									
<b>Tabla 1.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Dinámico</b>																		
		<b>Año - modelo vehicular</b>	<b>Hidrocarburos (HC hppm)</b>	<b>Monóxido de Carbono (CO % vol.)</b>	<b>Oxígeno (O2 % vol.)</b>	<b>Dilución (CO + CO2 % vol.)</b>		<b>Factor Lambda Max.</b>										
		1993 y Anteriores																
		1994 y posteriores																
<b>Tabla 2.- Límites Máximos Permisibles de Emisión del Método Estático</b>																		
<p>Para el cumplimiento de la NOM, los propietarios de los vehículos que utilicen gasolina como combustible deberán presentar a evaluación de sus emisiones contaminantes en los Centros de Verificación y en su caso en las Unidades de Verificación Vehicular acreditadas y aprobadas, de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda y que para tal efecto emita cada autoridad ambiental.</p> <p>El Centro de Verificación o la Unidad de Verificación realizara los procedimientos de prueba para medir las emisiones provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina como combustible, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SEMARNAT-2014 o la que la sustituya.</p> <p>Tomando en cuenta lo anteriormente descrito, se llevará un control de los vehículos que participan en las actividades del Proyecto, cerciorándose del cumplimiento que se ha realizado a esta NOM, específicamente ver que no rebasa los parámetros establecidos en las Tablas 1 y 2.</p>																		
<b>NOM-045-SEMARNAT-2017</b>	Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características	<p>Los vehículos que utilicen los contratistas durante la instalación del sistema de Recuperación de vapores y durante la etapa de operación y mantenimiento deberán de observar lo que señala la presente norma, para ello los propietarios de los vehículos deberán respetar los límites máximos permisibles establecidos en las Tabla 1 y 2, que a continuación se muestran, dependiendo el peso bruto vehicular y el año del modelo del o los vehículos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Año-modelo del vehículo</b></th> <th><b>Coefficiente de absorción de luz (m<sup>-1</sup>)</b></th> <th><b>Por ciento de opacidad (%)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003 y anteriores</td> <td>2.00</td> <td>57.68</td> </tr> <tr> <td>2004 y posteriores</td> <td>1.50</td> <td>47.53</td> </tr> </tbody> </table>								<b>Año-modelo del vehículo</b>	<b>Coefficiente de absorción de luz (m<sup>-1</sup>)</b>	<b>Por ciento de opacidad (%)</b>	2003 y anteriores	2.00	57.68	2004 y posteriores	1.50	47.53
<b>Año-modelo del vehículo</b>	<b>Coefficiente de absorción de luz (m<sup>-1</sup>)</b>	<b>Por ciento de opacidad (%)</b>																
2003 y anteriores	2.00	57.68																
2004 y posteriores	1.50	47.53																

MARCO NORMATIVO																		
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION																
	técnicas del equipo de medición.	<p><b>TABLA 1.- Límites máximos permisibles de opacidad del humo en función del año-modelo del vehículo y cuyo peso bruto vehicular sea de hasta 3,856 kg.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año-modelo del vehículo</th> <th>Coefficiente de absorción de luz (m<sup>-1</sup>)</th> <th>Por ciento de opacidad (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1997 y anteriores</td> <td>2.25</td> <td>61.99</td> </tr> <tr> <td>1998 y posteriores</td> <td>1.50</td> <td>47.53</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>TABLA 2.- Límites máximos permisibles de opacidad del humo en función del año-modelo del vehículo y cuyo peso bruto vehicular sea mayor a 3,856 kg.</b></p> <p>Dichos propietarios para acceder al sitio del Proyecto en las diferentes etapas, <b>de manera previa</b> deberán obtener del centro de Verificación Vehicular autorizados y Unidades de Verificación acreditadas y aprobadas de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda, el certificado o documento correspondiente.</p>	Año-modelo del vehículo	Coefficiente de absorción de luz (m <sup>-1</sup> )	Por ciento de opacidad (%)	1997 y anteriores	2.25	61.99	1998 y posteriores	1.50	47.53							
Año-modelo del vehículo	Coefficiente de absorción de luz (m <sup>-1</sup> )	Por ciento de opacidad (%)																
1997 y anteriores	2.25	61.99																
1998 y posteriores	1.50	47.53																
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b>	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	<p>Durante la etapa de Operación, atendiendo a los límites permisibles de acuerdo a la siguientes tablas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PESO BRUTO VEHICULAR (Kg)</th> <th>LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 3,000</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Más de 3,000 y hasta 10,000</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Más de 10,000</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 1</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESPLAZAMIENTO DEL MOTOR EN CM CUBICOS (Kg)</th> <th>LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES EN dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 3,000</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Más de 3,000 y hasta 10,000</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Más de 10,000</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los vehículos que sean utilizados para realizar las actividades del presente proyecto deberán acudir a los centros de verificación autorizados para que obtengan el certificado documento correspondiente y verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles.</p>	PESO BRUTO VEHICULAR (Kg)	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES dB(A)	Hasta 3,000	86	Más de 3,000 y hasta 10,000	92	Más de 10,000	99	DESPLAZAMIENTO DEL MOTOR EN CM CUBICOS (Kg)	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES EN dB(A)	Hasta 3,000	86	Más de 3,000 y hasta 10,000	92	Más de 10,000	99
PESO BRUTO VEHICULAR (Kg)	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES dB(A)																	
Hasta 3,000	86																	
Más de 3,000 y hasta 10,000	92																	
Más de 10,000	99																	
DESPLAZAMIENTO DEL MOTOR EN CM CUBICOS (Kg)	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES EN dB(A)																	
Hasta 3,000	86																	
Más de 3,000 y hasta 10,000	92																	
Más de 10,000	99																	
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994</b>	Que establece los Límites Máximos Permisibles de Emisión	Este instrumento establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido en fuentes fijas y su método de medición.																

MARCO NORMATIVO		
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION
	de Ruido de Las Fuentes Fijas y su Método de Medición.	<p>Para el cumplimiento de este instrumento, se contratará los servicios de una empresa acreditada ante la EMA para que realice un monitoreo perimetral de ruido en la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto y poder verificar que no se rebasen los siguientes parámetros:</p> <p><b>Tabla 1</b> <b>HORARIO LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES</b> <b>de 6:00 a 22:00 68 dB(A)</b> <b>de 22:00 a 6:00 65 dB(A)</b></p>
<b>NOM-001-ASEA-2019</b>	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 para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y	<p>En este ordenamiento legal se analizó el contenido de la NOM y se observó que en el Apéndice A, se encuentra el listado de los residuos sujetos a planes de Manejo y dentro de este contexto se identificaron varios residuos que se generaran durante las distintas etapas del Proyecto, los cuales a continuación se enlistan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos de Manejo especial</li> <li>• Grava y rocas trituradas.</li> <li>• Residuos de construcción o de demolición.</li> <li>• Plástico, hules, caucho y acrílico.</li> <li>• Envases, embalajes y empaques.</li> <li>• Papel y cartón.</li> <li>• Residuos tecnológicos (computadoras y sus accesorios, teléfonos celulares, reproductores de audio y video, impresoras, fotocopadoras, multifuncionales, entre otros).</li> <li>• Siempre y cuando no estén impregnados de hidrocarburos.</li> </ul> <p>Las claves incluidas en el Apéndice A, serán utilizadas para etiqueta a los Residuos de Manejo especial que se generen durante la instalación del Sistema de recuperación de vapores y en la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de servicio.</p>

MARCO NORMATIVO																													
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION																											
<p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b></p>	<p>Norma que establece las características, el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. Se deberá tomar en cuenta las definiciones de esta Norma al identificar los residuos considerados peligrosos que pudiesen ser generados durante las actividades del proyecto.</p>	<p>Se realizó la consulta de este ordenamiento, sin embargo dada la naturaleza del Proyecto, solo se prevee que se continúen generando residuos de tipo genérico (aceites lubricantes, trapos impregnados de pintura, estopa, cartón, papel impregnado de hidrocarburo por citar algunos) en la etapa de operación y mantenimiento, y al no estar incluidos en los listados de la citada Norma, por lo tanto se utilizarán las claves de la publicación del Diario Oficial de la Federación del 05 de febrero del 2009., a continuación se mencionan las claves identificadas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>CPR</th> <th>Clave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólidos (Telas o pieles impregnados de Residuos Peligrosos)</td> <td>(T, I)</td> <td>SO1</td> </tr> <tr> <td>Estopa impregnada con pintura</td> <td>(T)</td> <td>SO4</td> </tr> <tr> <td>Botes impregnados de pintura</td> <td>(T)</td> <td>SO4</td> </tr> <tr> <td>Solventes usados</td> <td>(T, I)</td> <td>S1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Claves de Residuos Peligrosos que se generarán en la etapa de instalación del sistema de Recuperación de vapores.</b></p> <p>Durante las etapas de Operación y Mantenimiento se asume que se generaran los siguientes residuos peligrosos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo</th> <th>CPR</th> <th>Clave</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites lubricantes usados</td> <td>(T, I)</td> <td>RPM/01</td> </tr> <tr> <td>Lodos aceitosos</td> <td>(T, I)</td> <td>L6</td> </tr> <tr> <td>Sólidos contaminados con aceites</td> <td>(T)</td> <td>SO4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Claves de Residuos Peligrosos que se generan en la etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto.</b></p> <p>Cada uno de los residuos descritos serán depositados en recipientes de plástico previamente identificados y se colocaran en sitios estratégicos de la Estación de Servicio, y se trasladaran al almacén temporal de residuos peligrosos para su posterior envío al centro de acopio autorizado o a destino final.</p> <p>Respecto a los lodos aceitosos estos se generarán con motivo de la limpieza de tanque de almacenamiento de Petrolíferos comercializados y cuando se generen el Recolector autorizado, los transportará a destino final autorizado.</p>	Tipo de Residuo	CPR	Clave	Sólidos (Telas o pieles impregnados de Residuos Peligrosos)	(T, I)	SO1	Estopa impregnada con pintura	(T)	SO4	Botes impregnados de pintura	(T)	SO4	Solventes usados	(T, I)	S1	Tipo de Residuo	CPR	Clave	Aceites lubricantes usados	(T, I)	RPM/01	Lodos aceitosos	(T, I)	L6	Sólidos contaminados con aceites	(T)	SO4
		Tipo de Residuo	CPR	Clave																									
Sólidos (Telas o pieles impregnados de Residuos Peligrosos)	(T, I)	SO1																											
Estopa impregnada con pintura	(T)	SO4																											
Botes impregnados de pintura	(T)	SO4																											
Solventes usados	(T, I)	S1																											
Tipo de Residuo	CPR	Clave																											
Aceites lubricantes usados	(T, I)	RPM/01																											
Lodos aceitosos	(T, I)	L6																											
Sólidos contaminados con aceites	(T)	SO4																											
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b></p>	<p>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.</p>	<p>Durante el recorrido y la consulta bibliográfica realizada no se observaron especies tipificadas en estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, esta condición se puede deber a que el terreno donde esta instalada la Estación de Servicio y su área de influencia ya fue impactado por ubicarse en zona urbana y no existe vegetación prístina que preste los servicios ambientales naturales.</p>																											

MARCO NORMATIVO		
NORMA	TÍTULO	VINCULACIÓN/APLICACION
<b>NOM-001-SEMARNAT-2021</b>	Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	La Norma no aplica a las descargas de aguas provenientes de drenajes destinados exclusivamente para aguas pluviales ni a las descargas que se vierten directamente a sistemas de drenaje y alcantarillado municipales. este ultimo es el caso de la estacion de servicio DISDEGA S.A. de C. V.

## **II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.**

Si bien no hay un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que tenga previstas expresamente las actividades del presente proyecto se detectó un plan de ordenamiento territorial y desarrollo urbano de la ciudad de Tampico, así como el plan de desarrollo municipal y dos planes de ordenamiento territoriales el primero es el Programa de ordenamiento general del territorio (POEGT), y el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. (POEMRGMMC) los cuales se vincularán con el proyecto a continuación.

- **Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico 2018 (El más actual)**

Para el análisis del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se realizó un acercamiento con el personal de Desarrollo Urbano del municipio de Tampico y se obtuvo la información del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico 2018, en este documento se establecen las políticas, lineamientos, estrategias y objetivos para orientar el desarrollo urbano de la ciudad en forma ordenada.

Dentro de este contexto se revisó de acuerdo a la ubicación del Proyecto, que uso de suelo le aplica al sitio y comparando con la Zonificación Secundaria A , en dicho documento se estableció que el Uso de Suelo destinado al sitio del Proyecto en estudio, le corresponde la clasificación “USO DE SUELO CUI 40/15(45)/50 CORREDOR URBANO INTENSO DONDE ES COMPATIBLE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS (GASOLINERA), lo anterior basado en el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico. (figura 2) Y en la licencia de uso de suelo otorgado por la secretaria de desarrollo urbano del municipio de Tampico con oficio NM.SDU/DU/2561/22 del cual se anexa una copia (Anexo10)



El Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 el camino hacia el futuro partiendo del análisis y comprensión de la realidad presente. Ha sido diseñado desde una premisa fundamental: la sinergia entre sociedad y gobierno como eje rector del progreso y bienestar colectivo.

Asociado a estos Ejes Estratégicos de Desarrollo Municipal, se formulan cuatro Ejes Transversales: I. Derechos Humanos; II. Prevención social; III. Transparencia y IV. Sustentabilidad. Se trata de ejes que funcionan como una estrategia amplia de integración, donde se suman esfuerzos en torno a problemáticas diversas que enfrenta el municipio y que deben ser abordadas por toda la estructura Institucional del Gobierno Municipal con el objetivo de mejorar la calidad de vida y el desarrollo de nuestra ciudad y sus comunidades.

Asimismo, este Plan incluye un conjunto de indicadores de cobertura, calidad de los servicios brindados a la ciudadanía y del seguimiento de estadísticas del contexto de algunas problemáticas que presenta actualmente el municipio y que son prioridad su resolución, abatimiento o disminución para la presente Administración. Estos indicadores tienen también la intencionalidad de que cualquier ciudadana o ciudadano pueda realizar seguimiento al logro de los compromisos establecidos en el Plan y, por supuesto, ser una herramienta central para la transparencia y la rendición de cuentas.

De los Ejes estratégicos de Desarrollo municipal mencionados en el primer párrafo, se puede establecer la congruencia del proyecto bajo análisis, con el eje transversal denominado Desarrollo y Gestión urbana y sostenible, debido a que el Eje Estratégico tiene el objetivo y estrategias siguientes:

Tabla 8.- Objetivos y estrategias aplicables al Proyecto.

OBJETIVO	ACCIÓN
Lograr que Tampico se oriente hacia un modelo urbano sustentable, que promueva la conservación y mejoramiento de los recursos naturales mediante la generación de infraestructuras y servicios públicos que satisfagan las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones e incorporando a la ciudadanía en la toma de decisiones respecto a la planeación urbana.	En este sentido con la 1instalación del sistema de Recuperación de Vapores se considera que se contribuirá a lograr este objetivo ya que se reducirán las emisiones y ello se traduce en mejor calidad del aire y por ende una infraestructura de servicios sustentable
Estrategias aplicables al Proyecto: 5. Manejo de residuos sólidos y basura 6. Descargas de aguas residuales 7. Medio ambiente	Acción En el tema de residuos sólidos que se continuarán generando con motivo de la operación de la estación de servicio, estos serán entregados al servicio de recolección municipal Las descargas de aguas residuales son canalizadas al drenaje municipal

## Plan de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

El POEGT fue publicado el 13 de agosto de 2012 en el Diario Oficial de la Federación y dentro de él se presenta la regionalización ecológica del territorio nacional, así como los lineamientos y estrategias ecológicas, aplicables a cada región o unidad ecológica, en lo que respecta a nuestro Proyecto, se hizo un análisis de este ordenamiento y dicho análisis arrojó que pertenecemos a la Región Ecológica No. 18.5, y específicamente dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 88, denominada Llanuras Costera Tamaulipeca y en la siguiente figura se mencionan aspectos importantes.

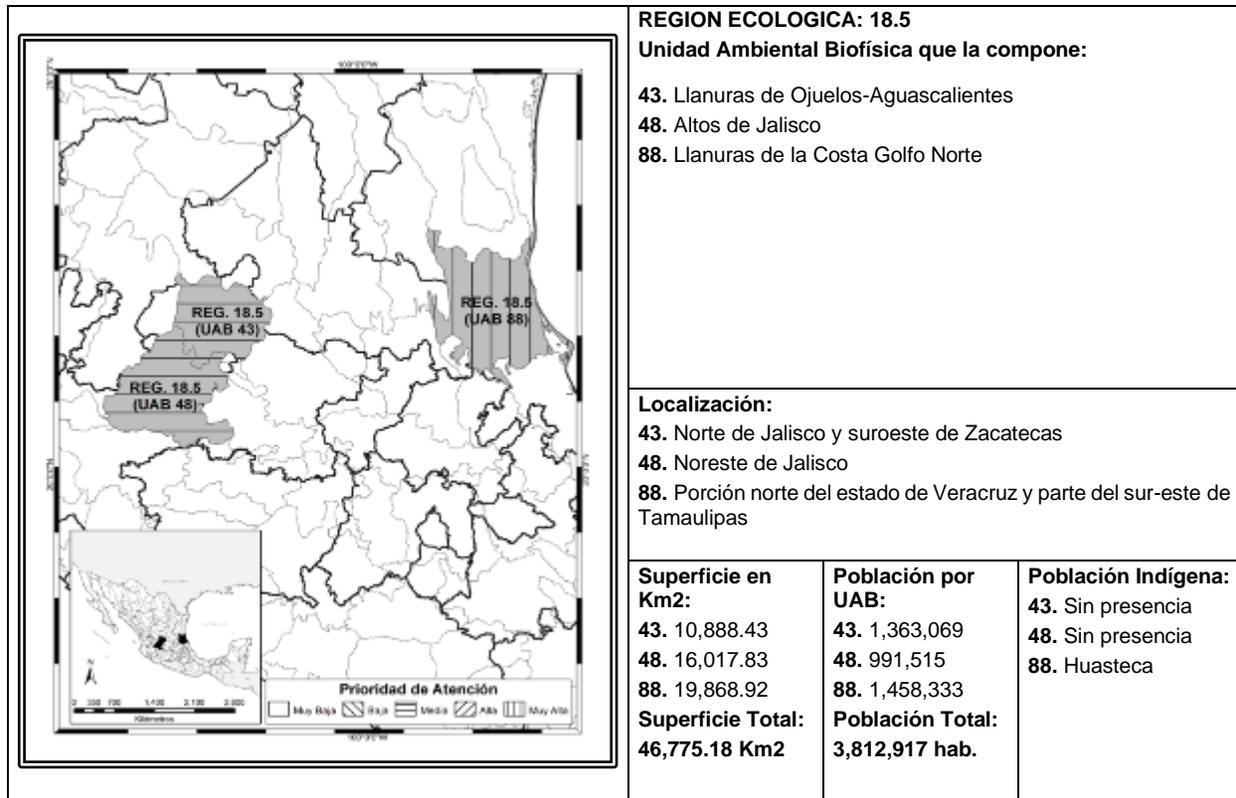


Figura 3 Unidad Ambiental Biofísica No. 88, la cual se encuentra dentro de la Región ecológica Número 18.5

La UAB No. 88 denominada Llanuras de La Costa Golfo Norte, presenta una política ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable, asimismo, el principal rector en las decisiones de esta UAB es Ganadería - Industria

En el área del Proyecto, se observa una intensa superficie empleada para actividades de vivienda y algunas comerciales, lo que propició la pérdida de cobertura vegetal y la pérdida de suelo por procesos erosivos. Al mismo tiempo se menciona una modificación antropogénica media, teniendo una gran cantidad de carreteras y zonas

urbanas, lo que genero también la degradación ecológica del sistema. La descripción anterior, es acorde con lo que se presenta en el SA y el entorno inmediato del proyecto.

Las estrategias ambientales aplicables a esta UAB son: 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31,33, 36, 37, 42, 43, 44, es importante señalar que la aplicación de las estrategias corresponde a los diversos sectores que integran la Administración Pública Federal, no obstante, la Promovente en su afán de prevenir, atenuar o compensar los impactos que se generen por la operación del Proyecto, establece una serie de medidas que se vinculan a las estrategias propuestas en el POEGT.

En la siguiente Tabla se observan la vinculación de las Estrategias citadas en el párrafo anterior con nuestro Proyecto.

**Tabla 9.-** vinculación de las Estrategias del POEGT con el Proyecto.

ESTRATEGIA	ACCIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales	La instalación del Sistema de recuperación de vapores no contempla el aprovechamiento sustentable de ecosistemas Genes y recursos naturales	No aplica
Estrategia 5 Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios	No se realizarán actividades agrícolas ni pecuarias en el polígono del Proyecto	No Aplica
Estrategia 6 Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas	No aplica para el desarrollo de este Proyecto	No aplica
Estrategia 7 Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	No se realizará aprovechamiento de especies forestales	No aplica
Estrategia 8 Valoración de los Servicios ambientales.	Una de las acciones que se llevaran a cabo será impartir platicas mensuales en las que se abordara el cuidado del medio ambiente incluyendo los servicios ambientales	Las pláticas de concientización hacia el personal que participa en el proyecto crearan una percepción sobre la valoración de los servicios ambientales.
Estrategia 12 Protección de los ecosistemas	Difundir mediante capacitación el beneficio de la protección de ecosistemas.	Las pláticas de concientización hacia el personal que participa en el proyecto crearan una percepción sobre la protección a los ecosistemas
Estrategia 13 Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de fertilizantes	No aplica para nuestro Proyecto	No aplica
Estrategia 14	No aplica	No aplica

ESTRATEGIA	ACCIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas		
Estrategia 15 Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables	No aplica	No aplica
Estrategia 15 Bis Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras	No se realizará actividad minera en ninguna etapa del Proyecto	No Aplica
Estrategia 16 Promover la reconversión de industrias básicas (textil, vestido, cuero, calzado, juguetes, entre otros a fin de que se posicionen en los mercados domésticos e internacional	No aplica	No aplica
Estrategia 17 Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras)	No aplica	No aplica
Estrategia 18 Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos	Como parte de la reforma, se recibirá la visita de un tercero, el cual revisará desde la etapa de diseño la Estación de Servicio	Se dará cumplimiento a la NOM-005-ASEA-2015 y demás ordenamientos aplicables.
Estrategia 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	Con la instalación de este tipo de Proyecto se continuará brindando Servicio de abastecimiento de combustibles y sobre todo se disminuirá la concentración de contaminantes en la atmosfera de la zona del Proyecto.	Aun cuando el Proyecto no corresponda al fomento productivo del turismo, este brindara servicios al turismo de la zona del Proyecto
Estrategia 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No aplica	No aplica
Estrategia 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) a beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	No aplica	No aplica
Estrategia 28	No aplica	No aplica

ESTRATEGIA	ACCIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.		
Estrategia 29 Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional	Con la impartición de platicas se fomentará el cuidado del agua como recurso vital	Las pláticas de concientización hacia el personal que participa en el proyecto crearan una percepción positiva sobre el tema del agua.
Estrategia 31 Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas	Reducir la generación de contaminantes con la instalación del sistema de Recuperación de vapores.	El Proyecto es vinculante con esta estrategia ya que, con la instalación del Sistema de Recuperación de vapores, se contribuirá a contar con una Estación de servicio de expendio de combustibles que emite menos contaminantes a la atmosfera.
Estrategia 33 Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	No aplica	No aplica
Estrategia 33 Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	No aplica	No aplica
Estrategia 36 Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No aplica	No aplica
Estrategia 37 Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	No aplica	No aplica

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.**

El Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**OEMyR-GMyMC**) es una herramienta de planeación que permite identificar, orientar y enlazar las políticas, programas, proyectos y acciones de la administración pública que contribuyan a lograr las metas regionales que en él se plantean y optimizar el uso de los recursos públicos de acuerdo con la aptitud del territorio.

Los objetivos más trascendentales de acuerdo con nuestro Proyecto son los que se describen los siguientes números:

I. El Ordenamiento Ecológico General del Territorio en Mares y Costas.

V. La protección de la biodiversidad costera y marina.

VI. El desarrollo sustentable en las áreas costeras y marinas de los sectores turismo, pesca y acuicultura, industrial y de servicios, entre otros.

El **POEMyRGMyc**, es 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.

El Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico Territorial (ASO) está integrada por dos componentes, conforme la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA):

- Area Marina, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Areas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina. Cabe señalar, que en dichas áreas aplica el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente, así como las acciones generales y específicas que de acuerdo a su ubicación, establece este Programa. En términos del Artículo 20 BIS 6 de la LGEEPA, la SEMARNAT tiene la atribución de formular y expedir, en coordinación con las Dependencias competentes, el componente marino de este Ordenamiento Ecológico.
- El Area Regional abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y **Tamaulipas**). En ésta área se incluyen 3 ANP de competencia Federal que no tienen contacto directo con el mar, en las cuales aplica solamente el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente. Asimismo, se incluyen 14 ANP Estatales.

Dentro del Diagnóstico realizado con fundamento en el Art. 43 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en lo que respecta a la Aptitud Sectorial; específicamente el Sector Puertos y Marina Mercante.

Dada la naturaleza costera del Estado de Tamaulipas, el cual forma parte de este instrumento de Planeación, analizo el aspecto de la Fragilidad, el cual esta descrito en la página 18 del **OEMyR-GMyMC**,.

#### **“Fragilidad**

La conectividad existente del ambiente terrestre por medio de las cuencas como influencias principales hacia el medio marino, es hoy en día uno de los vectores de presión notorios derivados del incremento poblacional costero y a sus actividades sectoriales que en ellos se llevan a cabo. Una íntima relación entre los dos ambientes Marino/Terrestre se ve de forma clara en la Unidad Ambiental Costero Terrestre (UACT) Términos y la UACT-Grijalva donde la asociación de ecosistemas se presenta con un grado de fusión muy notorio combinando sitios de importancia larvaria con comunicación directa a ambientes marinos. Uno de los principales objetivos es la identificación de áreas considerablemente frágiles marinas y terrestres, debido a que están asociadas a otros atributos ambientales catalogados como sensibles a cualquier alteración de su medio como lo son: humedales, manglares, zonas insulares, arrecifes, dunas, tipos de costas, edafología, vegetación etc. El conjunto o asociación de estos atributos ambientales despliegan zonas con características propias susceptibles a cambios en su estructura. Dentro de la zona de ordenamiento se delimitaron ciertas áreas que por la concurrencia espacial de atributos ambientales son catalogadas como frágiles o sensibles a variaciones o modificaciones de su entorno que van desde planicies costeras con presencia de dunas, presencia de afloramientos rocosos característicos de la parte Norte del Golfo de México, hasta sistemas arrecifales desde la parte Norte de Veracruz hasta el sistema arrecifal del Caribe.

#### **Sector Turismo**

En el sector turismo el programa establece que las características naturales del Golfo de México y Mar Caribe presentan territorios con amplia diversidad en sus paisajes, lo que es favorable para propiciar el aprovechamiento turístico sustentable, estableciendo una distribución, relacionada a su latitud, en tres amplias regiones identificadas como Regiones Norte y Centro que incluyen a los estados de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco, donde el turismo que se realiza es principalmente de negocios ya que posee una relación íntima con zonas industriales como es el caso de la explotación y transformación del petróleo. Por otra parte, la Región Sur que abarca la península de Yucatán, posee vocación para turismo de alto impacto y ecoturismo, lo que se encuentra vinculado estrechamente con la existencia de playas de alto valor paisajístico de la región además del desarrollo incrementado en los últimos años de las actividades ecoturísticas y la presencia de Áreas Naturales Protegidas que incluyen zonas marinas y terrestres como

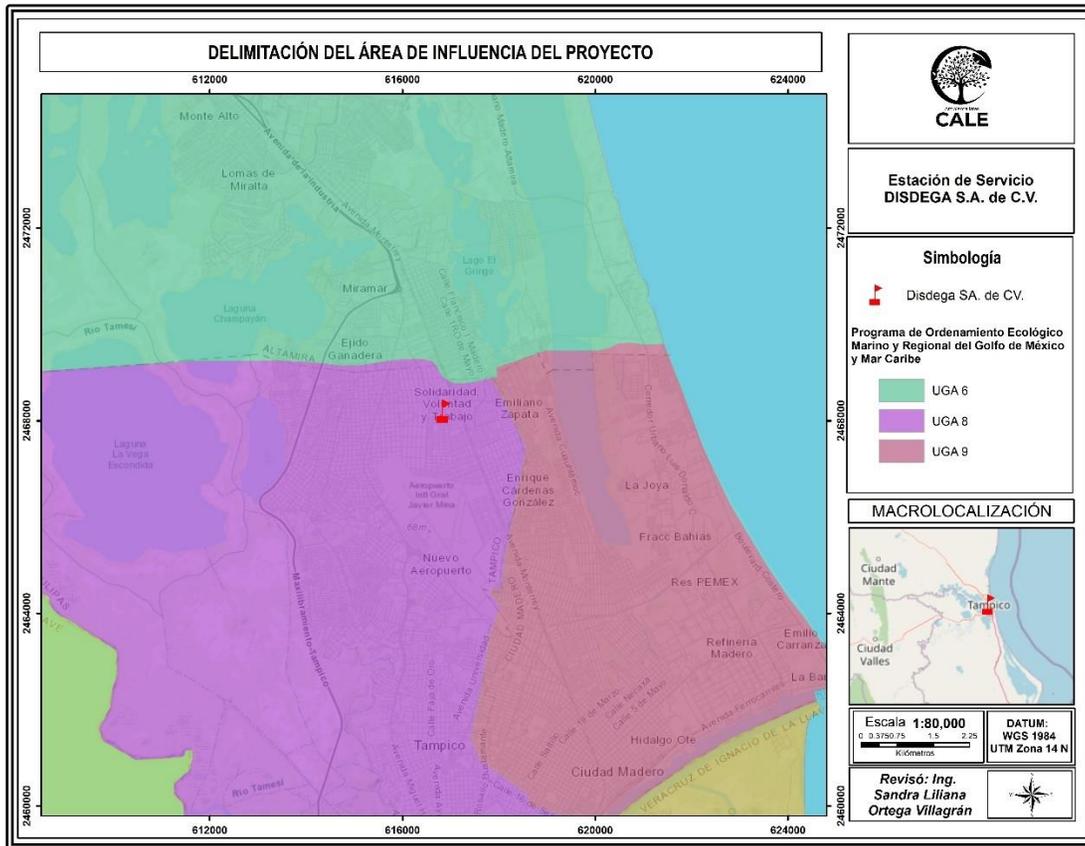
los Arrecifes coralinos donde la actividad humana es regulada de forma estricta para prevenir y evitar alteraciones del equilibrio natural de estos importantes reservorios naturales.

### **Indicadores**

El aumento o disminución de las actividades humanas (fuerzas motrices) ejercen presión sobre el medio ambiente marino y el litoral; y son causa de los cambios en los atributos ambientales. Por ejemplo, existen problemas significativos asociados al aumento del turismo, a la rápida urbanización y suburbanización de la costa, y finalmente a la degradación de la misma y de la limitación en los recursos disponibles, en particular del agua y del suelo.

La urbanización, el turismo, las cargas y vertidos de contaminantes procedentes de los ríos y de la población ribereña, la actividad agraria, la actividad industrial, el tráfico marítimo, la exploración petrolífera y la influencia de la pesca y la acuicultura, son las principales presiones identificadas hacia la parte marino costera, que es donde sucede la mayor interacción y la mayor afectación ambiental entre lo terrestre y marino.

El Proyecto en cuestión se ubica la Unidad de Gestión No. 8 y es de tipo Costera, con una superficie de UGA de: 11,601.857 Ha.



**Figura 4.-** Ubicación de DISDEGA, S.A de C.V. en la UGA No. 8 del OEMyR-GMyMC

A continuación, se muestra la Tabla 10 descritas en los anexos del citado OEMyR-GMyMC y le corresponden las siguientes acciones generales:

**Tabla 10.-**Acciones generales aplicables a la UGA# 8

CLAVE	ACCIONES GENERALES	ACCIÓN DEL PROYECTO
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	El agua potable es suministrada por comapa, y es utilizada en los sanitarios, como se mencionó con anterioridad se impartirán pláticas para promover el ahorro y uso eficiente del agua,
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero	A través de la instalación del sistema de Recuperación de vapores se reducirán algunas emisiones que son precursoras de gases efecto invernadero.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción	

	de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	
--	---	--

Además de las siguientes acciones específicas

**Tabla 11.- Acciones específicas aplicables a la UGA 8**

ACCIONES ESPECIFICAS			
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	NA	A-027	APLICA
A-002	NA	A-028	APLICA
A-003	APLICA	A-029	APLICA
A-004	APLICA	A-030	APLICA
A-005	APLICA	A-031	APLICA
A-006	APLICA	A-031	APLICA
A-007	APLICA	A-032	APLICA
A-008	APLICA	A-033	APLICA
A-009	APLICA	A-034	NA
A-010	APLICA	A-035	NA
A-011	APLICA	A-036	NA
A-012	APLICA	A-037	APLICA
A-013	NA	A-038	APLICA
A-014	APLICA	A-039	NA
A-015	APLICA	A-040	APLICA
A-016	APLICA	A-041	APLICA
A-017	APLICA	A-042	NA
A-018	APLICA	A-043	APLICA
A-019	APLICA	A-044	APLICA
A-020	NA	A-045	APLICA
A-021	APLICA	A-046	APLICA
A-022	NA	A-047	NA
A-023	APLICA	A-048	APLICA
A-024	APLICA	A-049	APLICA
A-025	APLICA	A-050	APLICA
A-026	APLICA	A-051	APLICA
A-027	APLICA	A-052	APLICA
A-028	APLICA	A-053	APLICA
A-029	APLICA	A-054	APLICA
A-030	APLICA	A-055	APLICA
A-056	NA	A-079	NA
A-057	APLICA	A-080	APLCA
A-058	APLICA	A-081	NA
A-059	APLICA	A-082	APLICA
A-060	APLICA	A-083	NA
A-061	APLICA	A-084	APLICA
A-062	APLICA	A-085	NA
A-063	APLICA	A-086	NA
A-064	APLICA	A-087	APLICA
A-065	APLICA	A-088	APLICA

ACCIONES ESPECIFICAS			
A-066	APLICA	A-089	NA
A-067	APLICA	A-090	NA
A-068	APLICA	A-091	NA
A-069	APLICA	A-092	NA
A-070	APLICA	A-093	NA
A-071	APLICA	A-094	APLICA
A-072	APLICA	A-095	APLICA
A-073	NA	A-096	NA
A-074	NA	A-097	NA
A-075	APLICA	A-098	NA
A-076	NA	A-099	NA
A-077	NA	A-100	APLICA
A-078	NA		

Para la realización del presente Proyecto, se seguirán los lineamientos de este ordenamiento ecológico con la finalidad de contribuir con la aplicación de instrumento planeación.

Si bien la guía para presentar los informes preventivos publicadas por la ASEA no solicita la vinculación con las áreas naturales protegidas, este equipo de trabajo considera necesario mencionar dicha vinculación por lo que se presenta a continuación.

- **Áreas Naturales Protegidas**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 46 de la LGEEPA se consideran Áreas Naturales Protegidas a las Reservas de la Biosfera, los Parques Nacionales, los Monumentos Naturales, las Áreas de Protección de Recursos Naturales, las Áreas de Protección de Flora y Fauna, los Santuarios, los Parques y Reservas Estatales y las Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población.

Para la visualizar si alguna área natural protegida pudiera tener alguna interacción con la superficie del Área de influencia del proyecto, se realizó una sobre posición de planos de las poligonales de las diferentes áreas naturales protegidas, con la poligonal del área de influencia. Para llevar a cabo lo mencionado anteriormente, se realizó un exhaustivo análisis bibliográfico para identificar todas las ANP dentro (de los límites) o cercanas al AI, analizando aquellas con alguna política de conservación encaminada a preservar medio biótico y/o su hábitat, para esto se tomó como antecedente las Áreas Naturales Protegidas Federales de México (CONANP, 2012) y las Áreas Naturales Protegidas de México con Decretos Estatales (INE-CONANP, 2001).



**Figura 5.-** En la figura se observa que el proyecto no tiene interacción con ningún área natural protegida, la más cercana al norte es el ANP Sierra Tamaulipas (en rojo) y la ANP Sierra del Abra (Azul) al oeste.

Con la sobreposición de planos de las Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales y municipales de México (CONANP, 2012) sobre la poligonal del proyecto, se pudo constatar que ninguna de ellas interactúa directamente con el Área de influencia (Figura 5). Las más cercanas de carácter federal es la denominada Área Natural protegida Sierra de Tamaulipas de carácter federal localizada aproximadamente 81,618 km al norte de la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A de C. V.

En el Estado de Tamaulipas se han decretado varias áreas naturales protegidas de competencia estatal, la más cercana al sitio del Proyecto corresponde a al monumento natural Bernal de Horcasitas a 82,507 kilómetros de distancia al nor-oeste aproximadamente, también se localizó la ANP Santuario del Loro Huasteco también de competencia estatal del estado de Veracruz. Y se localiza aproximadamente a 36,287 km al suroeste del proyecto

En cuanto a las ANP de competencia municipal se detectó que existe un Área Natural Protegida decretada por el municipio de Tampico; se denomina Zona Especial sujeta a Conservación Ecológica Laguna La Vega Escondida y se ubica aproximadamente a 4,184 m al oeste del sitio del proyecto sin embargo esta ANP no interactúa ni con el

proyecto ni con su área de influencia por lo que se espera que las actividades del proyecto no interfieran de ninguna manera con las condiciones actuales de esta ANP



**Figura 6.-** En la figura se observa que el proyecto no tiene interacción con ningún área natural protegida de carácter estatal ni municipal, las más cercanas en azul laguna de la vega escondida y en rojo santuario del loro huasteco.

- **Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)**

A partir de la necesidad de preservar a las aves, nació el Programa de las Aves, el cual surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo internacional para la preservación de las Aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inicó 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

Se realizó una búsqueda de las AICAS establecidas y se encontró que el Proyecto se ubica dentro del AICA NE-88, denominada Humedales del Sur de Tamaulipas y Norte de Veracruz dicha evidencia se puede observar en la Imagen No. 88



**Figura 7.-** AICA NE-88 y su relación con el AP de la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A. de C. V.

El AICA NE-88 está considerado como uno de los humedales del extremo norte de Veracruz y sur de Tamaulipas, lo comprenden los municipios de Pánuco, Ozuluama y Tampico Alto (en Veracruz) y el municipio de Altamira, Tampico y Cd. Madero en Tamaulipas. Este sistema lacustre se encuentra enclavado en la Planicie costera del Golfo de México y en la región llamada Huasteca, esta región se encuentra el segundo Ayuntamiento de América continental: Pánuco, Veracruz, este lugar fue uno de los primeros sitios por donde se introdujo el ganado en nuestro país (en 1527 aproximadamente), como lo señala Barrera (1996). La altitud es del nivel del mar a 60 msnm.

El bosque espinoso es uno de los tipos de vegetación menos estudiados en México (Flores y Gerez, 1994) y en el Golfo de México solo está representado en la región noreste. El norte de Veracruz y el sur de Tamaulipas es una de las zonas más importantes para la conservación de las aves en México, ya que mantiene poblaciones de seis especies endémicas y se encuentra ubicada dentro de la principal área de endemismos de toda la Planicie Costera del Golfo, es considerado uno de los humedales prioritarios para la conservación de aves acuáticas por DUMAC y para el ITESM como una zona crítica para la conservación de fenómenos ecológicos. La comunidad de aves representadas en la zona propuesta está constituida por el 45% de aves migratorias Neotropicales, esto significa que puede ser un hábitat

potencial para la conservación tanto de aves acuáticas como terrestres, residentes y migratorias. Es la única área con una población viable de *Geothlypis flavovelata*.

Si bien el proyecto estaría incidiendo en el AICA analizada, las actividades no afectara ecosistemas relevantes dentro de la misma, que pudiera poner en riesgo el hábitat de la avifauna, sin embargo por su estacionalidad y su movilidad este tipo de fauna pueden incidir en un tiempo y espacio determinado dentro del área de estudio y es por ello que se deberá contemplar un programa que proteja y disperse la fauna silvestre, con el objeto de prevenir cualquier efecto negativo sobre la avifauna con especial atención en las etapas de instalación del sistema de recuperación de vapores, así como en la etapa de Operación y mantenimiento.

Por otro lado, hasta el momento del ingreso del presente informe no se detectó algún programa de manejo que regule o restrinja las actividades que se realicen dentro de ella.

### **II.3.-Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.**

En la Figura 7, se pueden observar los 48 parques industriales que existen en Tamaulipas, de los cuales el proyecto Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V. no forma parte de ninguno de ellos.



Figura 8.- Parques industriales instalados en Tamaulipas y en rojo el AP.

### III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

#### III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

##### ANTECEDENTES

El promovente cuenta con una autorización en materia de impacto ambiental emitida el 16 de diciembre de 2013 con numero de oficio **SE.D.U.M.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A.-/016/2015** (Anexo 1) De acuerdo con la evidencia descrita y considerando que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, entró en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, mientras que la AGENCIA entró en funciones el 02 de marzo de 2015. Ahora bien, de conformidad con el artículo transitorio noveno de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos "las autorizaciones que se hubieren expedido por las autoridades competentes, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes en los

términos y condiciones en que fueron expedidas." De modo tal que, si bien la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Tamaulipas, mediante oficio con número de registro SE.D.U.M .A./ SS.M.A./ D.G.P.A./ M.I.A.- E. R.A./016/2015, de fecha de fecha 19 de febrero de 2015, no estableció una vigencia expresa para la etapa operativa del PROYECTO, no es dable considerar que, en virtud de que no se indicó una vigencia para la etapa de operación ésta deba entenderse con una vigencia indefinida y/o perpetua, ello toda vez que las condiciones de una instalación, se ven modificadas en virtud de la vida útil de sus accesorios, componentes y dispositivos y por las propias circunstancias inherentes a su funcionamiento; por lo que se hace necesario que la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., cuente con Autorización en Materia de Impacto Ambiental para la etapa de Operación y Mantenimiento, de conformidad con Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, específicamente el Artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, incluye entre otras, las actividades indicadas en los incisos b y e, inherentes a:

- b.- El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;
- e.-El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y.."

así como con el Artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos.

A su vez, la LGGEPA tiene como objeto propiciar el desarrollo sustentable, así como establecer las bases para las siguientes cuestiones que se destacan con relación a la presente evaluación, de conformidad con el artículo I del citado ordenamiento:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;(...)*
- III.- La preservación, fa restauración y el mejoramiento del ambiente;*
- IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así (como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;*
- V.- 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 fa obtención de beneficios económicos y fas actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;*
- VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;(...)" (Énfasis añadido)*

Ahora bien, en observancia a la obligación constitucional establecida en el tercer párrafo del artículo 1o., que a la letra refiere:

"Todas las autoridades. en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad..."

Tomando en cuenta el Artículo 4to. Quinto párrafo de la Constitucional Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece el derecho que tiene *“toda persona a un medio ambiente sano” para su desarrollo y bienestar*

Considerando lo anterior, DISDEGA, S.A. de C.V., amparada con el Resolutivo No: SE.D.U.M .A SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A.-/016/2015, ingreso solicitud de Autorización de modificación de Proyectos autorizados, con la finalidad de instalar el Sistema de Recuperación de vapores, solicitud que fue negada a través del oficio No.: ASEA/UGSIVC/DGGC/3267/2022, (Anexo 2) debido a que no se estableció una vigencia expresa para la etapa operativa del PROYECTO de la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., por lo tanto se presenta el presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental, tomando en cuenta los lineamientos establecidos en el Acuerdo por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2017.

Al respecto se analizaron los artículos:

Artículo 3. El Informe Preventivo habrá de cumplir con todos los requisitos establecidos en el artículo 30 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como en la Guía para la presentación del Informe Preventivo", publicada en la página oficial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Con fundamento en el Artículo anterior, se presenta el Presente Informe Preventivo del Proyecto "Instalación del sistema de recuperación de vapores y operación y mantenimiento de la estación de servicio de fin específico DISDEGA, S.A. de C.V. en la ciudad de Tampico, Tamaulipas ", elaborado de conformidad con la guía para la presentación del informe preventivo publicada en la página oficial de la secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales".

Artículo 4. Los Regulados serán responsables de la modalidad bajo la que ingresan el trámite de evaluación de impacto ambiental, por lo que las solicitudes ingresadas en modalidad distinta a Informe Preventivo que correspondan a Estaciones de Servicio de expendio al público de petrolíferos (diésel y gasolinas), que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, serán resueltas bajo el esquema de Informe Preventivo, si así resulta procedente.

Con respecto al Artículo 4to. Debido a que el Proyecto: Instalación del sistema de recuperación de vapores y operación y mantenimiento de la estación de servicio de fin específico propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V. en la ciudad de Tampico, Tamaulipas, está ubicado en zona urbana y se ajusta a normas oficiales mexicanas existentes, motivo por el cual el presente estudio se presenta bajo el esquema de Informe Preventivo.

Artículo 9. El presente esquema no resulta aplicable cuando las obras y/o actividades pretendan efectuarse en áreas naturales protegidas de carácter federal o estatal, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales), áreas que requieran cambio de uso del suelo, áreas forestales, selvas y zonas áridas; en zonas contiguas a humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en litorales o zonas federales, hábitat crítico para la conservación de la vida silvestre, áreas donde existan especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la referida Norma Oficial Mexicana 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, áreas donde no estén permitidas dichas actividades de conformidad con lo establecido dentro de los ordenamientos ecológicos del territorio y ordenamientos jurídicos regionales, estatales y locales aplicables, los Programas de Desarrollo Urbano vigentes

Con relación al Artículo 9, el Proyecto "Instalación del sistema de recuperación de vapores y operación y mantenimiento de la estación de servicio de fin específico propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V. en la ciudad de Tampico, Tamaulipas", se ubica a 4,185 m de la poligonal del Área Natural Protegida La Vega Escondida, decretada a nivel municipal el 12 de noviembre del 2003 en el periódico oficial del Estado de Tamaulipas, por lo tanto no le aplica la presentación del Proyecto en cuestión bajo la modalidad de Manifestación de Impacto Ambiental. Tampoco se localiza en los supuestos de que el proyecto se ubique en sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales), áreas que requieran cambio de uso del suelo, áreas forestales, selvas y zonas áridas; en zonas contiguas a humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en litorales o zonas federales, hábitat crítico para la conservación de la vida silvestre, áreas donde existan especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la referida Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros, y por estar ubicados dentro de los límites geográficos de los municipios de Tampico, Altamira y Cd. Madero, en el Estado de Tamaulipas; por lo tanto, aplica la instalación del Sistema de recuperación de vapores, y por consiguiente es otro de los objetivos de la evaluación del presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental.

**DISDEGA, S.A. de C.V.**, cuenta con permiso de la Comisión Reguladora de Energía, para realizar el expendio de los Petrolíferos, otorgado con el No.: PL/13713/EXP/ES/2016, y también se cuenta con Autorización de Uso de Suelo, emitida por la Dirección de Obras Públicas y Desarrollo urbano del Ayuntamiento de Tampico, Tam., mediante oficio

SDU/DU/2561/22, dicha autorización también se puede consultar en el **Anexo 10**, en la cual se le asigna Uso de Suelo: **CUI 40/15/(45)/50 Corredor Urbano Intenso donde es compatible la estación de servicio (Gasolinera)**.

En este contexto es necesario mencionar que la presente solicitud está dirigida a dos actividades bien específicas ya que la primera no está contemplada en la resolución antes mencionada y la segunda no se considera amparada por no tener vigencia. Y las cuales son:

1. Instalación de un sistema de recuperación de vapores en la estación de Servicio propiedad de DISDEGA S.A. de C. V.
2. Regularizar las actividades de la etapa de Operación y Mantenimiento de la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A. de C.V. con resolutive SE.D.U.M.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A.-/016/2015.

La Estación de Servicio tipo fin específico propiedad de **“DISDEGA, S.A. DE C.V.”**, almacena y comercializa combustibles derivados de hidrocarburos fósiles (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel), lubricantes y aditivos, con el objetivo de cubrir la demanda de los vehículos que transiten en los alrededores de la Estación de Servicio.

Las instalaciones de nuestra Estación de Servicio comprenden la Recepción y descarga de combustible (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel), se cuenta con tres tanques con las siguientes capacidades de almacenamiento: un primer Tanque de doble pared con una capacidad de almacenamiento de 100,000.00 litros para Diesel y un segundo Tanque independiente con en el que se almacena 40,000.00 litros de Gasolina Premium y un Tercer Tanque independiente de 60,000.00 litros de almacenamiento de Gasolina magna. Lo que hace un volumen total de almacenamiento de 200,000 litros de combustibles.

Los tanques están enterrados en una fosa de concreto armado en losa superior, la cual tiene un espesor de 20 cm. cubriendo las especificaciones de PEMEX y la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de gasolina, los tanques se encuentran anclados, la distribución del combustible se realiza mediante tres Módulos ubicados en el área de despacho, el primer módulo cuenta con 6 manguera, 2 para la distribución de Gasolina Magna, 2 para la distribución de Gasolina Premium, 2 para la distribución de Diesel, el segundo módulo cuenta con 6 manguera, 2 para la distribución de Gasolina Magna, 2 para la distribución de Gasolina Premium, 2 para la distribución de Diesel, el tercer módulo cuenta con 6 manguera, 2 para la distribución de Gasolina Magna, 2 para la distribución de Gasolina Premium, 2 para la distribución de Diesel.

### Localización del proyecto

La estación de Servicio "DISDEGA, S.A. DE C.V.", se ubica en Avenida Monterrey No.201 Col. Ampliación Esfuerzo Obrero en Tampico, Tamaulipas, C.P. 89316 .Estado de Tamaulipas.

El Proyecto se llevará a cabo dentro del polígono del predio donde actualmente se desarrollan las actividades de la estación de Servicios propiedad de "DISDEGA, S.A. DE C.V" con las siguientes coordenadas (Tabla 12) y gráficamente se muestra en la siguiente figura (Figura 9)

Tabla 12.- Coordenadas del Proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA (MTS)	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				ESTE (X)	NORTE (Y)
				1	616814.8380	2468217.0730
1	2	N 88°07'49.12" E	64.426	2	616814.83	2468217.07
2	3	S 10°19'47.98" E	19.563	3	616879.23	2468219.17
3	4	S 66°49'29.32"W	55.938	4	616882.73	2468199.92
4	1	N 22°49'09.34"W	42.483	1	616831.31	2468177.91
<b>Área =1,329.52 m<sup>2</sup></b>						



**Figura 9.-** El polígono rojo muestra la Ubicación de la estación de servicios propiedad de DISDEGA, S.A. DE C.V.

### Uso de suelo actual en el sitio del proyecto.

El uso actual de suelo como se mencionó con anterioridad es **CUI 40/15/(45)/50 Corredor Urbano Intenso donde es compatible la estación de servicio (Gasolinera)** según el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico. En sus alrededores el proyecto se encuentra en un área totalmente urbanizada y con actividades ocupacionales diversas propias de una Ciudad. La estación se localiza junto a una arteria importante de la ciudad denominada Avenida Monterrey. A continuación, se presentan las colindancias de la estación DISDEGA S.A. de C. V.

**Tabla 13.-** Colindancias de la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A de C.V.

COLINDANCIAS DEL PREDIO	
Al Norte	Avenida Monterrey
Al Sur	Calle Reforma
Al Este	Francisco I Madero
Al Oeste	Estacionamiento Multi plaza Real

Se presenta a continuación la descripción de las actividades producto de la presente solicitud.

### **Sistema de Recuperación de Vapores**

Tomando en cuenta las definiciones del NOM-004-ASEA-2017 y en específico el inciso 4.19 se indica que un *..”Sistema de Recuperación de Vapores (SRV): Conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos diseñados para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas en.*

- a. Fase I, del Auto-tanque al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio para expendio de gasolinas.*
- b. Fase II, del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio para expendio de gasolinas al tanque del vehículo automotor.”..*

En este sentido la promovente planea instalar en la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A de C. V. un sistema de recuperación de vapores con las siguientes características

El sistema de Recuperación de Vapores Fase II, Marca Healy Franklin Modelo: MINIJET 9000 donde utilizará una pistola recolectando vapores de gasolina en los tanques del vehículo, transmitida por un orificio cercano al capuchón de la pistola, recuperando los vapores de gasolina desplazados al tanque de almacenamiento de gasolina de menor octanaje y evitando que sean emitidos a la atmósfera.

El sistema de Recuperación de Vapores en Fase II. Es un sistema asistido por vacío que emplea una bomba de succión conocida como Mini jet el cual crea un vacío para auxiliar, el movimiento de los vapores de gasolina emitidos desde los tanques de los vehículos de regreso hacia el tanque de almacenamiento de gasolina de menor octanaje de la propia estación de servicio a través de una manguera coaxial.

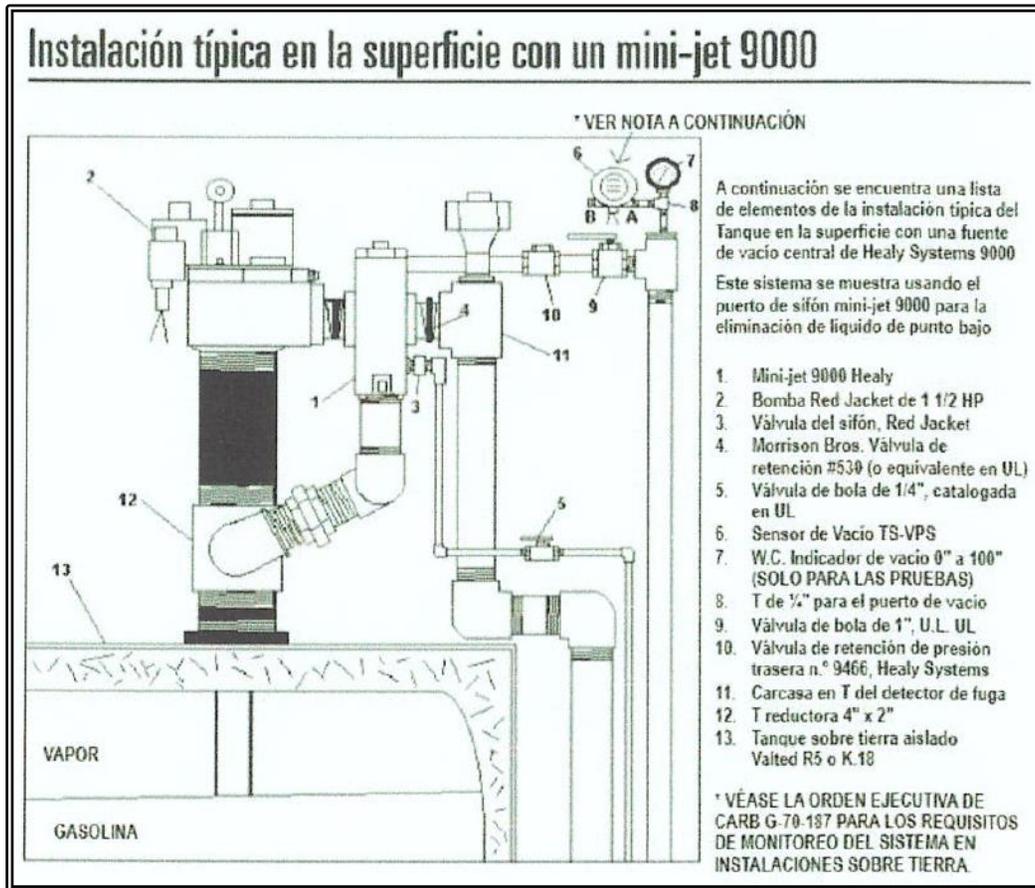


Figura 10.- Detalle del proyecto ejecutivo del SRV.

Los elementos que los caracterizan a este sistema son: la bomba de succión Mini jet 9000 y una pistola de despacho. La bomba Mini jet debe ir conectada en el conector del tanque al cual se regresarán los vapores de gasolina recuperados. La pistola de despacho cuenta con un dispositivo capturador de vapores e incluye una válvula integrada para prevenir el escape de vapores cuando la pistola no está despachando. El sistema incorpora además de una manguera coaxial invertida, una válvula de ruptura por tensión (break away) cuya función es cerrar el paso del líquido y del vapor en caso de un arranque súbito del vehículo una válvula de doble acción instalada en la base del dispensario que interrumpe el flujo de vapores en caso de ruptura del mismo, para conducirlos posteriormente al tanque de gasolina magna de la propia estación de servicio.



**Figura 11.-**Componentes principales del SRV

El funcionamiento del Sistema de Recuperación de Vapores será como sigue: al accionar la palanca del dispensario para despachar el combustible la motobomba empieza a trabajar, como consecuencia el Mini jet también succionando vapor simultáneamente mientras se surte gasolina. Este funcionamiento se mantiene constante si se accionan otras palancas de distintos dispensarios y la operación de la motobomba y del Mini jet se interrumpe hasta que no se utilice ninguna pistola.

Las líneas del Sistema de Recuperación de Vapores se encontrarán conectadas al Mini jet y este a su vez a la línea de descarga al tanque de gasolina Magna este sistema será instalado solo en los puntos de despacho de gasolina

Se colocará en la motobomba de despacho de combustible de menor octanaje una bomba de vacío central llamada Mini jet serie 9000, se tratará de una bomba que es accionada por flujo de combustible y está instalada a la salida de flujo de la motobomba una vez que se levanta la leva del dispensario se encenderá la motobomba y al haber flujo de combustible el Mini jet comienza a generar vacío. La bomba se acciona aspirando los vapores que llegan a través de la manguera coaxial y mantienen una tasa volumétrica de aproximadamente un litro de vapor por cada litro de combustible entregado.

Memoria de Calculo

**Tabla 14.- Bases para la memoria de cálculo del sist. de Recuperación de vapores**

PRODUCTOS MANEJADOS	GASOLINA MAGNA Y PREMIUM
Pistolas de Gasolina	12
Minijet 9000	1
No. máximo de pistolas en operación	6
Flujo máximo de gasolina por pistola	35.0 %
Tasa volumétrica del SRV	103.36%
Eficiencia del minijet 9000	96.2%
Eficiencia de Motobombas de gasolina	70 %

Se considerarán las gasolinas como fluidos incomprensibles con la siguiente composición

**Tabla 15.- Composición de las gasolinas**

COMPUESTO	% VOLUMEN
Isoparafinas	44.7
Aromáticos	30.5
Parafinas	12.3
Olefinas	6.8
Nafténicas	5.7

La gasolina está conformada en un 97% de compuestos que tienen 5 y 10 átomos de carbono. El resto son compuestos de 4 átomos o menores y 11 átomos de carbono o mayores.

**Tabla 16.- Aromáticos e hidrocarburos con más de 5 átomos en la gasolina.**

COMPUESTO	% VOLUMEN
Aire	58.2
Butano	17.4
Isopentano	7.7
Penteno	5.1
Buteno	3.2
n-hexano	3
Isobutano	2.9
n-pentano	2.0
Propano	0.5

Los flujos indicados en el balance de materia son los máximos esperados en cada ramal y se reportan así para cada estación con la finalidad de garantizar un servicio eficiente que cualquier combinación de gasolinas. Incluye círculos de gasolina (s) desde los tanques de almacenamiento a los dispensarios, así como las líneas de recuperación de vapores y todos los accesorios.

El flujo máximo de la estación será cuando operen 6 a 12 pistolas de gasolinas sin importar su tipo, sin embargo, para representar el balance de materia se considerará solo uno de los dos.

Operación crítica, o bien 8 pistolas con flujo de 35.0 L/min

Por lo anterior se concluye lo siguiente:

Caida de Presión

Tabla 17.- Cálculos de Caída de presión

<b>LÍNEA</b>	
<b>12 colgantes</b>	0.058 psi
<b>12 pistolas</b>	0.019956 psi
<b>Caída de presión total en operación crítica</b>	0.25836 psi
<b>Pasando a in H<sup>2</sup>O</b>	7.15995
<b>AP =</b>	Pmax.succion (in H <sub>2</sub> O) + AP totales (in H <sub>2</sub> O)
<b>AP =</b>	-85 in H <sub>2</sub> O + 4.7733 H <sub>2</sub> O
<b>AP =</b>	-77.8400 in H <sub>2</sub> O

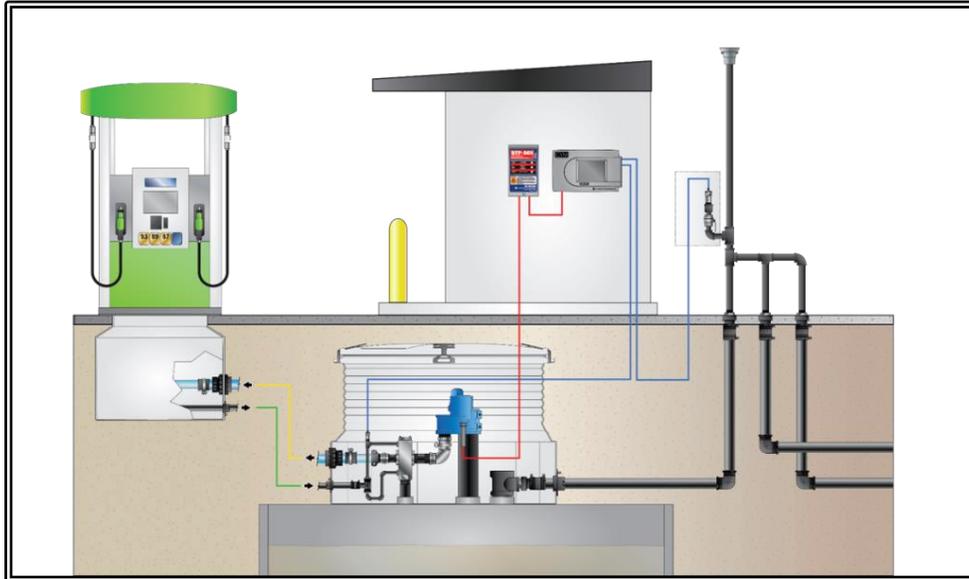
Considerando el rango de la presión de operación del mini jet y la pérdida de presión en la línea de vapor, se concluye que se puede succionar los vapores perfectamente, por encima de las caídas de presión. Es importante mencionar que el cálculo se aproxima a la condición crítica de operación es decir con el número máximo de pistolas despachando gasolina simultáneamente para mayor información se puede consultar la información del Proyecto ejecutivo del sistema de Recuperación de vapores, y los planos de la estación de Servicio y el SRV en el **Anexo 11**.

### **Proceso de recuperación de vapores**

Para que la recuperación de vapor sea eficiente debe existir un procesador. Si el sistema únicamente es asistido por bombas de vacío como lo hacen otras tecnologías, los vapores se acumulan en los tanques de almacenamiento, presurizándolos, provocando que estos vapores se liberen libremente a través de la válvula presión / vacío y por ende se pierde el sentido de recuperarlos por medio de la FASE II.

Además, estas bombas de vacío al estar succionando de manera permanente aire a los tanques sin control, todo este aire es forzado a entrar dentro de los tanques, lo que produce grandes cantidades de vapores al entrar en contacto con la gasolina almacenada. Todo esto de igual forma se liberan a través de la válvula, lo que produce pérdidas.

Es por eso que es muy importante contar con algún tipo de procesamiento para cumplir con los requisitos de no contaminar.



**Figura 12.-**Sistema de recuperación de vapores (Fuente: <http://emagas.com.mx/sistema-de-recuperacion-de-vapores/#&gid=1&pid=2>)

## FASE 0

Es la recuperación que se da durante la transferencia de combustible de las terminales de almacenamiento a los autotanques.

## FASE I

La Fase I (1) se da durante la transferencia de combustible del autotanque a la estación de servicio.

Para que la recuperación de vapor sea eficiente debe de existir un procesador. Si el sistema únicamente es asistido por bombas de vacío como lo hacen otras tecnologías, los vapores se acumulan en los tanques de almacenamiento, presurizándolos, provocando que estos vapores se liberen libremente a través de la válvula presión / vacío y por ende se pierde el sentido de recuperarlos por medio de la FASE II.

Además, estas bombas de vacío al estar succionando de manera permanente aire a los tanques sin control, todo este aire es forzado a entrar dentro de los tanques, lo que produce grandes cantidades de vapores al entrar en contacto con la gasolina almacenada. Todo esto de igual forma se liberan a través de la válvula, lo que produce perdidas.

Es por eso que es muy importante contar con algún tipo de procesamiento para cumplir con los requisitos de no contaminar.

## **FASE II**

La Fase II (2) de recuperación de vapores se da de la estación de servicio al automóvil. Es la parte final de la cadena, y donde existen más posibilidades de que existan fugas debido al gran número de partes que la integran y al continuo despacho.

A medida que la gasolina entra en el tanque del vehículo del consumidor durante el despacho, el vapor del combustible que estaba contenido en el tanque es expulsado al medio ambiente.

Es muy importante contar con un sistema que absorba estos vapores de manera eficiente, y que los mantenga dentro de los tanques sin permitir que escapen por los venteos, ya que perdería sentido el recuperarlos. La mejor manera es por medio de un sistema de RV asistido que procese únicamente el excedente de estos vapores, manteniendo el resto dentro de los tanques.

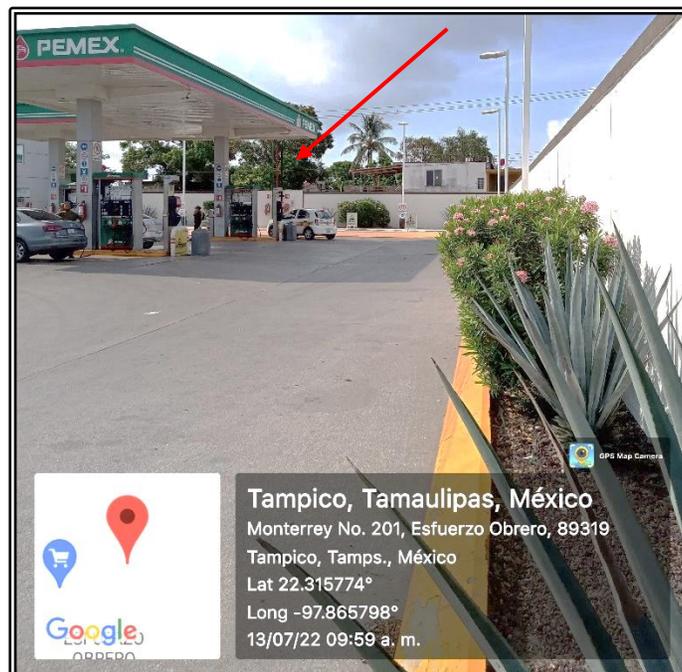
Además, también contempla, el manejo de estos vapores de manera continua, ya que debido al cambio de temperaturas el volumen de estos vapores va aumentando durante el día, es decir que los tanques "respiran" de cierta forma, por lo que durante la noche ese exceso de volumen de vapor es expulsado a través del venteo. El sistema de recuperación de vapores previene que estos vapores sean expulsados, procesando ese excedente en la Fase 2.

## **TUBERÍAS DE VENDEO EN ESTACIONES DE SERVICIO (GASOLINERAS)**

Los gases de los combustibles (tanto gasolina como diésel) pueden expulsarse a la atmósfera sin que por ello exista peligro de contaminación, aunque se deben seguir medidas de seguridad. Los gases se expulsarán a través de la tubería de venteo en las estaciones de servicio

La tubería de venteo deberá estar situada de manera que los gases que se desprenden no entren al interior de edificios, bien sean de la propia estación de servicio (gasolinera) o de edificios o casas vecinas. Los tanques de combustible (gasolina y diésel) están conectados a cada tubería de venteo de forma individual, en el caso de las estaciones de servicio de Pemex, Hay una tubería de venteo por cada tanque de combustible dependiendo del producto que maneje Pemex Magna, Pemex Premium y Pemex Diésel. en los extremos superiores de los tubos de

venteo se colocarán válvulas de presión 'vacío' (válvulas de venteo), que se abrirán para dejar pasar los gases cuando la presión del tanque de combustible supere un determinado valor en el caso de los tubos de venteo para el producto Pemex Diésel la válvula de venteo deberá contar con un arresta flamas para evitar incendios ya que los gases de los combustibles son inflamables. los tanques de combustible no estuvieran conectados a una tubería de venteo, en su interior se acumularían demasiados vapores, de manera que la presión en el interior de los tanques aumentaría, éstos podrían llegar a explotar provocando un grave accidente. %e esta forma es preferente que algunos gases de gasolina se liberen a la atmosfera antes que poner en peligro la seguridad de una estación de servicio.



**Fotografía 1.**-La flecha indica el sitio de ubicación de los tubos de venteo de la ES propiedad de DISDEGA S.A. de C. V.

### Ventee Normal

Los venteos normales de los tanques de almacenamiento deben instalarse de acuerdo a los siguientes criterios en Hidrocarburos líquidos con temperaturas de inflamación mayor a 60 °C (combustible diésel) se utilizarán boquillas para venteos con válvula de venteo (que cuenten con arrestador de flamas). Los Hidrocarburos líquidos con temperaturas de inflamación menos a 60 °C (gasolinas) deben contar con válvulas de presión 'vacío'.

## **Operación y Mantenimiento.**

Respecto a las actividades de la operación y mantenimiento. y conforme al resolutivo con oficio No.: ASEA/UGSIVC/DGGC/3267/2022 donde se menciona la no procedencia de la modificación del MIA del proyecto promovido por DISDEGA S.A. de C. V. y en particular a lo indicado en el punto numeral dos donde se resuelve entre otras cosas que se deberá presentar un informe preventivo y en el cual se debe anexar .." *los siguientes documentos: copia de las evidencias de cumplimiento de términos y condicionantes para la etapa de preparación del sitio y construcción establecidas en la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Tamaulipas, mediante oficio número SE.D.U.M.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E. R.A.016/2015, de fecha 19 de febrero de 2015: copia de las facturas de compra de los tanques de almacenamiento; copia de pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento ; permiso de la Comisión Reguladora de Energía para la realización de la actividad: copia del dictamen técnico de operación y mantenimiento en cumplimiento a la NOM-005-ASEA-2016, y/o cualquier otro que demuestre las cuestiones antes mencionadas.*"..

Por lo anterior se presenta en el anexo 12 lo siguiente:

**Anexo 12-a.-** Evidencia de cumplimiento de Términos y condicionantes (se anexa solo en formato electrónico) y Acuses de recepción de seguimiento de Términos y condicionantes

**Anexo 12-b.-** Certificados de garantía de tanques donde se incluye fecha de inicio de la garantía (se presentan en lugar de las facturas de compra ya que el regulado por cambios recientes en la administración de la estación de servicio no logro ubicar en archivos dichas facturas.).

**Anexo 12-c.-** Pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamientos.

**Anexo 12-d.-** Permiso de la Comisión Reguladora de Energía para la realización de la actividad.

**Anexo 12-e.-** Copia del dictamen técnico de operación y mantenimiento en cumplimiento a la NOM-005-ASEA-2016

**Anexo -12-f.-** Procedimientos de actividades de operación y mantenimiento

Con el objetivo de regularizar en materia de impacto ambiental las actividades operativas de la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., se presenta el Programa de Operación y Mantenimiento el cual es implementado de manera anual, en el **Anexo 4** se incluye dicho programa y abarca los siguientes Planes de Mantenimiento:

### **A. Revisión de equipo en tanques de almacenamiento**

Programa de detección de fugas y derrames, las actividades del programa de Detección de fugas son las siguientes:

- Detección de fugas en cabezal
- Revisión de la integridad de las líneas de conducción. (tuberías).
- Detección de fugas en los accesorios de tuberías de producto.
- Prueba de funcionamiento de sensores de líquidos.
- Revisión de empaques en tapas de cierre hermético.
- Revisión de la integridad del contenedor

Para efectuar la revisión de equipo en tanques de almacenamiento, DISDEGA, S.A. de V. cuenta con un programa de Detección de fugas y derrames, este programa lo realiza a través de su personal operativo con una periodicidad mensual, durante esta actividad se supervisan empaques en mal estado provenientes de las tapas de cierre hermético. El empaque se maneja como residuo peligroso.

#### **B. Revisión y mantenimiento a equipo eléctrico**

- Revisión de integridad del sistema eléctrico de alimentación y sus accesorios.
- Prueba del capacitor.
- Revisión y activación de paros de emergencia
- Limpieza de tierras físicas.
- Pruebas de conducción de cableado de sensores.
- Prueba de arranque de unidad de bombeo.
- Inspección a cajas AP , sellos "EYS" y compuesto sellador.

Este Plan de mantenimiento se lleva a cabo de manera mensual mediante personal contratado (alrededor de cinco personas), durante estos mantenimientos realizados, se han cambiado las botoneras, estas son manejadas como residuos peligrosos porque suelen estar impregnadas de petrolíferos.

#### **C. Mantenimiento y Pruebas**

- Pintura de Cabezal.
- Revisión y limpieza a tablero eléctrico
- Limpieza y revisión de niveles de aceite
- Limpieza y mantenimiento de las válvulas de presión vacío (venteos), prueba de sellado en empaques de tanque.

Para estos trabajos de mantenimiento se contrata a una empresa externa conformado por una plantilla de cuatro personas, dichos trabajos se realizan con una periodicidad mensual, se generan residuos de manejo especial.

#### **D. Revisión de dispensarios de gasolina y Diesel**

## **Programa de Detección de Fugas y Derrames**

- Limpieza general del contenedor del dispensario.
- Limpieza general del Dispensario, revisión de medidores y empaques
- Detección de fugas en los accesorios de conexión de tuberías de producto. Revisión de la integridad de las líneas de conducción. (tuberías).
- Limpieza de cedazos.
- Prueba de funcionamiento de sensores de líquidos. Comprobación de corte rápido en pistolas de despacho. Revisión de la integridad del contenedor comprobación de corte rápido en pistolas de despacho.

Con el fin de realizar las actividades que comprende este Programa de Detección de fugas, se contrata a una empresa externa debidamente acreditada, la cual está conformada por una plantilla de tres personas, durante estos trabajos generalmente se retiran los filtros de gasolina y estos se manejan como residuos peligrosos, también se generan empaques impregnados de petrolíferos, los cuales son manejados como residuos peligrosos.

### **E. Revisión y mantenimiento a equipo eléctrico**

- Comprobación de funcionamiento de palancas de activación.
- Limpieza de sensores magnetostrictivos en palancas.
- Revisión de pres-ets.
- Limpieza de tierras físicas.
- Revisión de pantallas del dispensario.
- Revisión y activación de paros de emergencia
- Pruebas de conducción de cableado de sensores.
- Inspección de sellos “eys” y su compuesto sellador.

Este Plan de mantenimiento se lleva a cabo de manera mensual mediante personal contratado (alrededor de cinco personas), durante estos mantenimientos realizados, se han cambiado las botoneras, estas son manejadas como residuos peligrosos porque suelen estar impregnadas de petrolíferos

### **F. Operación y mantenimiento**

La Operación y mantenimiento comprende las siguientes actividades:

- limpieza de la electrónica del dispensario.
- Revisión a fisuras, grietas en piso de carga, descarga y zona de circulación
- Pruebas de hermeticidad con equipo fijo ( veeder root t1s 450 )

- Revisión y limpieza de señalamientos
- Limpieza y verificación de equipos contra incendio
- Limpieza en áreas de despacho
- Limpieza en registros y rejillas
- Desasolve de drenajes
- Limpieza en trampas de combustibles y grasas
- Limpieza en zonas de almacenamiento

Este programa se realiza cada dos o tres meses, los residuos que se generan es el bote de aire comprimido durante la limpieza electrónica del dispensario y se maneja como Residuo de manejo especial, los residuos peligrosos que se generan son los provenientes de las limpiezas ecológicas, los residuos provenientes de las limpiezas ecológicas se manejan como residuos peligrosos, los manifiestos en entrega, transporte recepción se ubican en el **Anexo 12**.

En lo referente a las pruebas de hermeticidad, se contrata a una empresa externa debidamente acreditada conformada por una plantilla de tres personas, durante estas pruebas no se generan residuos peligrosos. Los resultados de las pruebas mencionadas, se localizan en el **Anexo 12**.

Los Residuos Peligrosos que se generan en estos Planes de mantenimiento son depositados en recipientes debidamente etiquetados y canalizados al área de almacenamiento temporal para su posterior envío a destino final mediante empresas debidamente autorizadas.

La Estación de Servicio cumple con las disposiciones operativas marcadas por la ASEA, y con los lineamientos de la NOM-005-ASEA-2016, para corroborarlo se presenta el dictamen favorable de la mencionada norma oficial mexicana en el **Anexo 12** contando para su operación con las bitácoras y los siguientes procedimientos operativos:

A continuación, se presenta un Manual de Operación de las Estaciones de Servicio al cual se apegará la estación de servicio DISDEGA S.A de C. V.

Para que las Estaciones de Servicio operen de manera segura se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo, seguir los procedimientos para el manejo seguro de los productos con la marca Pemex, tener definido el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil y tener personal capacitado para actuar en el caso que se presente una eventualidad.



Figura 13.-Proceso de comercialización de combustible

Durante la recepción de autotankers para la descarga de productos inflamables y combustibles en las Estaciones de Servicio y de Autoconsumo, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario en general y para las instalaciones, razón por la cual se requiere observar los requerimientos de seguridad que permitan minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

La secuencia de actividades y requerimientos de seguridad, se cumplirá desde la descarga de productos inflamables y combustibles en las Estaciones de Servicio de venta al público o de Autoconsumo en la que son responsables tanto el chofer del autotanker como el personal de la Estación de Servicio y de Autoconsumo, involucrados en la recepción y descarga de productos del autotanker a tanques de almacenamiento de las Estaciones de Servicio.

### Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques propiedad de Pemex Refinación.

#### A. Aspectos de seguridad, salud y protección ambiental

1. Equipo de protección personal para quien participa en la descarga de producto  
Chofer Repartidor y Cobrador/ Ayudante de Chofer: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura;

calzado industrial; guantes; lentes de seguridad y casco con barbiquejo. Encargado de la Estación de Servicio: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial como mínimo (recomendable utilizar guantes, lentes de seguridad y casco con barbiquejo).

2. Equipo y herramientas requeridos para la descarga del autotank La Estación de Servicio debe contar lo siguiente:
  - a. Juego de dos calzas (topes-tranca) de goma (hule de alta resistencia) para ruedas de autos tanque, con estrías superiores para un mejor agarre (a la llanta) piso estriado antiderrapante con argolla para fácil manejo, en forma de pirámide truncada con base rectangular con un mínimo es su base inferior de 15 x 20 cm y en su base superior de 5 x 20 cm, o en forma de escuadra con resbaladilla con un ancho mínimo de 17.8 cm., un diámetro de 25.4 cm, y una altura de 20.3 cm.
  - b. Manguera: para descarga de producto de 4" de diámetro con longitud adecuada para la operación segura de descarga, manguera para recuperación de vapores (donde aplique), codo de descarga de conexión hermética, reducción de 6"φ a 4"φ y empaques.
  - c. 4 biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE (señalamiento SP-1), protegiendo como mínimo el área de descarga y el Autotank.
  - d. Dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga.
  - e. Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra.
  - f. Regleta para medición física de tanques de almacenamiento (cuando sea requerida).

#### **B. Condiciones de seguridad requeridas para prevenir accidentes e incidentes.**

1. Lineamientos a observar por el Chofer Repartidor y Cobrador y/o Ayudante de Chofer.
  - a. Portar identificación.
  - b. Cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la Estación de Servicio.
  - c. Verificar que el Encargado de la Estación de Servicio, porte identificación, ropa de algodón y calzado industrial.
  - d. No fumar ni emplear teléfonos celulares.
  - e. Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad y en las hojas de emergencia en transportación.
  - f. Permanecer fuera de la cabina del Autotank, a una distancia máxima de dos metros de la caja de válvulas, y verificar durante la descarga de producto la conexión del Autotank con la tierra física, que no existan

fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.

2. Lineamientos a observar por el Encargado de la Estación de Servicio.
  - a. Portar identificación.
  - b. Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna.
  - c. Asegurar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión.
  - d. Señalizar mediante letreros y con colores de identificación que correspondan a los productos, las bocatomas de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, de acuerdo al código de color PMS que se detalla (incluye tabla de colores, códigos y producto al que aplica).

**Tabla 18.-** Productos que se manejan en la ES

<b>COLOR</b>	<b>PMS</b>	<b>PRODUCTO</b>
<b>Rojo</b>	186C	Pemex Premium
<b>Verde</b>	348C	Pemex Magna
<b>Negro</b>	Black	Pemex Diésel
<b>Negro</b>	Black	Diésel Marino Especial

- e. Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial.
  - f. No fumar ni emplear teléfonos celulares.
  - g. Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.
  - h. Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad
3. Prácticas seguras
    - a. Para ascenso y descenso a la cabina del Autotanque utilizar tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el interior de la cabina).
    - b. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
    - c. La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Autotanque.
    - d. En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.

- e. De detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpan las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.
- f. Asegurar que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos de los tanques de almacenamiento se encuentren siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos, contenedor de derrames limpio, libre de hidrocarburos y desechos con capacidad mínima de 20 lts., e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento, calzas, Biombos, Extintores y Recipiente metálico).

**C. Salud Ocupacional aplicable al Chofer, Ayudante de Chofer y Encargado de la Estación de Servicio.**

1. Evitar realizar sobreesfuerzos físicos, utilizando las posturas adecuadas al efectuar las actividades de ascenso y descenso de cabina o de escalera del autotanque.
2. Conocer y entender las hojas de datos de seguridad de los productos Pemex Magna, Pemex Premium, Pemex Diesel y Diesel Marino.

**D. Protección Ambiental**

1. En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el Chofer repartidor y cobrador, Ayudante de Chofer y el Encargado de la Estación de Servicio, procederá a las actividades de contención y limpieza del producto.
2. Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).
3. Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.
4. Durante el proceso de recepción de productos cargados en Terminal de Almacenamiento y Reparto con SIMCOT, queda prohibido abrir la tapa del domo.

**E. Condiciones especiales Operación / Seguridad**

1. Un mismo Autotanque puede descargar hasta en dos tanques de almacenamiento de una Estación de Servicio, siempre y cuando:
  - a. Los tanques de almacenamiento contengan el mismo producto a descargar.
  - b. Se muestre evidencia de disponibilidad de almacenamiento en cada tanque del volumen de producto a descargar.
  - c. Que la descarga no se realice en forma simultánea.
2. Un Autotanque puede ser descargado únicamente hacia los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, queda prohibida la descarga en cualquier otro tipo de recipientes.

3. La capacidad máxima de llenado de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, es del 90% (todos los tanques de almacenamiento deberán contar con válvula de sobrellenado).
4. En Estaciones de Servicio que no operan administrativamente las 24 horas y descarguen Autotanques en turno nocturno, deberá evidenciarse la disponibilidad de almacenamiento con la última tirilla del control volumétrico al cierre de oficina, del producto contenido en el/los tanque(s) a descargar. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.
5. De presentarse eventos no deseados, tales como falla en energía eléctrica, activación de válvula de sobrellenado de la Estación de Servicio, que impidan, interrumpan el proceso de descarga, ocasionen fuga, derrame de producto o pongan en riesgo la integridad física de las personal o integridad mecánica de las instalaciones, el Chofer Repartidor y Cobrador, y Encargado de la Estación de Servicio deberán informar al Responsable Operativo y al Área Comercial, respectivamente, para que estos últimos, en forma coordinada, emitan instrucciones.

**Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustibles..**

**A. Arribo del autotanque**

1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio
  - a. Atender al Chofer Repartidor y Cobrador durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Autotanque.
  - b. Controlar la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al Autotanque en el interior de la Estación de Servicio.
  - c. Verificar en la Remisión de Producto, que corresponda razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen con la Estación de Servicio. En su caso, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.
  - d. Indicar al Chofer Repartidor y Cobrador el sitio en que deberá estacionar el Autotanque y la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se llevará a cabo la descarga de producto, asegurando que el Autotanque quede direccionado hacia una ruta de salida franca y libre de obstáculos.
  - e. Entregar al Chofer Repartidor y Cobrador el comprobante de disponibilidad de cupo en tiempo real del sistema de medición de nivel. En Estaciones de Servicio que no operan administrativamente las 24 horas y descarguen Autotanques en turno nocturno, deberá evidenciarse la disponibilidad de almacenamiento con la última tirilla del control volumétrico al cierre de oficina, del producto contenido en el/los tanque(s) a descargar. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.
  - f. Colocar 4 Biombos con el texto “PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE, protegiendo como mínimo el área de descarga y el Autotanque.

- g. Colocar a favor del viento dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga, y proporcionar y colocar dos calzas para inmovilizar el Autotanque.
- h. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- i. Verificar donde aplique que los números del sello plástico en caja de válvulas o número del sello electrónico en el sistema de sellado electrónico del Autotanque correspondan a los plasmados en la Remisión de Producto correspondiente.
- l. En Autotanque con Sistema de Sellado Electrónico, comprobar en el reverso de la copia correspondiente de la Remisión de Producto en el área del “Control de sellado electrónico”, que el número de sello registrado, corresponda con la lectura de la pantalla del dispositivo electrónico ubicada en la parte superior de la caja de válvulas.
- ll. En Autotanque sin sellado electrónico, comprobar que el sello plástico colocado en la caja de válvulas del Autotanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.
- j. En caso de que los sellos colocados en caja de válvulas y sistema de sellado electrónico no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar.
- k. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “números de sello electrónico y/o plástico no coinciden con el asentado en la Remisión de Producto” y devolver la Remisión de Producto con copias al Chofer.
- l. Donde aplique, ascender al tonel del Autotanque y verificar que la tapa del domo se encuentre cerrada, asegurada y sellada, verificar que el número del sello plástico o metálico colocado en el domo coincida con el asentado en la Remisión de Producto. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
- m. Comprobar que el sello plástico o metálico colocado en el domo del Autotanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.
- n. En caso de que el sello colocado en domo no corresponda al indicado en la Remisión de Producto, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.
- o. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “números de sello plástico o metálico no coinciden con el asentado en la RP” y devolver la Remisión de Producto original y copias al Chofer.

- p. Donde aplique, retirar el sello de seguridad de la tapa, abrir la tapa del domo y verificar que el espejo del nivel de hidrocarburo coincida con el NICE, cerrar la tapa y asegurarse que quede hermética, descender del tonel del Autotanque.
  - I. Se evitará arrojar objetos al interior del tonel para no obstruir la válvula de seguridad.
  - II. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
  - q. Si el nivel de hidrocarburo no coincide con el NICE, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.
  - r. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “Nivel de producto debajo de NICE” y devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.
  - s. Si procede la descarga de producto, cortar el suministro de energía eléctrica de las bombas sumergibles del(os) tanque(s) de almacenamiento en que se efectuará la descarga del producto y suspender el despacho al público de las islas adyacentes al área de descarga. Las Estaciones de Servicio que no observen este punto; es decir, que permitan una operación “a recibo y despacho”, vulneran el control volumétrico del producto descargado, por lo que las reclamaciones a la Terminal de Almacenamiento y Reparto en este caso resultan improcedentes.
  - t. Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.
  - u. Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “Muestra de producto presenta color diferente, turbiedad, agua, sólidos”, devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.
  - v. Si procede la descarga de producto, abrir la bocatoma del tanque de almacenamiento y vaciar el producto contenido en el recipiente de muestreo.
2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador
- a. En caso de que el Encargado de la Estación de Servicio no lo atienda durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Autotanque, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
  - b. En caso de que otro Autotanque se encuentre descargando, esperar a que concluya la descarga para iniciar el conteo de los diez minutos (no se descargará simultáneamente dos Autotanques).
  - c. Presentarse con el Encargado de la Estación de Servicio e informarle el volumen y producto por descargar, mostrando la Remisión de Producto correspondiente.
  - d. Estacionar el Autotanque en el sitio indicado y verificar que la caja de válvulas quede a un costado de la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto.

- e. En caso que los datos no correspondan con lo indicado en la Remisión de Producto (razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen), comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- f. Apagar el motor del Autotanque y realizar las siguientes actividades:
  - I. Accionar el freno de estacionamiento.
  - II. Dejar la palanca en primera velocidad.
  - III. Retirar la llave de encendido.
  - IV. Bajar de la cabina de acuerdo a la práctica segura de tres puntos de apoyo.
  - V. Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.
- g. Recibir el comprobante y verificar la disponibilidad de cupo en la tirilla de impresión del sistema de control de inventarios. El volumen existente más el volumen a descargar, no deberá exceder del 90% de la capacidad total del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.
- h. En caso de que el tanque de almacenamiento no cuente con cupo suficiente para la descarga de producto, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- i. Si el tanque de almacenamiento tiene cupo suficiente para recibir la descarga de producto, conectar al Autotanque el cable de la tierra física ubicada en el costado del contenedor.
- j. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- k. En caso que los sellos colocados en la caja de válvulas y sistema de sellado electrónico, o el sello colocado en el domo, no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, o el nivel de hidrocarburo no coincida con el NICE, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- l. Recibir la Remisión de Producto original y copias y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
- m. En caso que proceda la descarga de producto, abrir la caja de válvulas del Autotanque, para obtener una muestra de producto en recipiente metálico conforme a lo siguiente:
  - I. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar lentamente la válvula de descarga, verificando que la válvula de seguridad se encuentre cerrada, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga.
  - II. Para Autotanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar el sistema neumático de apertura de válvula de seguridad y candado tipo “oblea”, verificando que el indicador en caja de válvulas cambie a modo activado, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga. Si el

- indicador no cambia a modo activado, suspender actividad de muestreo e informar al responsable Operativo de la Terminal y al Encargado de la Estación de Servicio.
- III. Para Autotanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, debido a que la válvula de seguridad abre en forma simultánea con el candado tipo oblea, realizar esta actividad con extremo cuidado, dado que, al operar la válvula de descarga, la válvula de seguridad permanecerá abierta.
- n. Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- o. Recibir la Remisión de Producto original y copias, y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
- B. Descarga de producto
1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio
- a. Proporcionar la manguera y codo para la recuperación de vapores, donde así aplique, así como la manguera y codo para la descarga de producto.
- b. Donde aplique, conectar al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.
- c. Conectar la manguera de descarga de producto a la boquilla del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla.
- d. Verificar conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Autotanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.
2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador
- a. Donde aplique, conectar al Autotanque la manguera de recuperación de vapores. Para la descarga en tanques de almacenamiento de Pemex Diesel que no cuentan con sistema de recuperación de vapores, únicamente procede la conexión de la manguera al Autotanque.
- b. Conectar la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del Autotanque.
- c. Iniciar la descarga conforme a lo siguiente:
- I. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, abrir la válvula de seguridad y accionar la válvula de descarga.
- II. Para autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar la válvula de descarga (considerando que, en la toma de muestra, el Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea fueron activados).
- d. Permanecer en el área de descarga, supervisando los siguientes puntos:

- I. Rango de presión del Candado tipo Oblea. **Rangos de presión:** Autotanques modelos 2008 rango 15-40 IB/plgs2. Autotanques modelos 2009 y 2010 rango 10-50 IB/plg2. En caso de detectar presión fuera del rango establecido, suspender la actividad de descarga e informar al responsable Operativo de la Terminal.
- II. Verificar conjuntamente con el Encargado de la Estación de Servicio el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Autotanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.
- C. Comprobación de entrega total de producto, desconexión y retiro del Autotanque
  1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio.
    - a. Una vez terminada la descarga de producto, desconectar, conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el extremo conectado a la válvula de descarga de Autotanque, levantando la manguera para drenar el producto remanente hacia la bocatoma del tanque de almacenamiento evitando derramar producto.
    - b. Desconectar el extremo de la manguera de descarga conectado al tanque de almacenamiento, incluyendo el codo de mirilla, cerrar la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocar la tapa en el registro correspondiente, evitando derramar producto.
    - c. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
    - d. Retirar el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras, conexiones, calzas).
    - e. Acusar de recibo de conformidad tanto en volumen como en calidad del producto, mediante su firma y sello de la Estación de Servicio en el espacio correspondiente de la Remisión de Producto en original y copias, retener la copia cliente de la Remisión de Producto.
    - f. Entregar al chofer del Autotanque la Remisión de Producto en original y copia correspondiente debidamente requisitada y acusada de recibo.
    - g. Abanderar al Autotanque durante toda la maniobra de salida dando preferencia vial dentro de la instalación de la estación de servicio.
  2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador.

Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla del Autotanque ubicada en la válvula de descarga, proceder a realizar lo siguiente:

    - I. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y posteriormente cerrar la válvula de seguridad. Para comprobar el vaciado total del Autotanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad abierta.

- II. Para Autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y presionar el botón del sistema neumático que cierra simultáneamente la válvula de seguridad y el Candado tipo Oblea. El Sistema Neumático de Cierre de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea deberá pasar a modo desactivado. Para comprobar el vaciado total del Autotanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad y candado tipo Oblea abiertos.
  - II. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del Autotanque.
  - III. Retirar la tierra física del autotanque, cerrar y asegurar las puertas de la caja de válvulas y tomar la llave de encendido del mismo de la parte superior de la caja de válvulas.
  - IV. Recibir la Remisión de Producto original y copia correspondiente, y verificar sellos y firmas de conformidad de la Estación de Servicio.
  - V. Ascender a la cabina del Autotanque utilizando la buena práctica de tres puntos de apoyo, colocarse el cinturón de seguridad y proceder a retirar el Autotanque de la Estación de Servicio con destino a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
  - VI. Arribar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto, entregar a Operador Torre de Control / Operador de Sistemas, Comercial / Empleado de Ventas “B”, acuses de recibo de original y copia de remisión de producto por la Estación de Servicio.
3. Las siguientes recomendaciones no forman parte del procedimiento de descarga, pero la intención es que se tenga la posibilidad para supervisar cada descarga de producto y la aplicación general del procedimiento:
    - a. Cédula para identificar el producto que será descargado del Autotanque con el que contiene el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio. Establecer un control en la Estación de Servicio para asegurarse que el producto del Autotanque se descarga en el tanque de almacenamiento correcto y que el procedimiento se ajusta a lo aquí indicado. Para tal efecto se sugiere utilizar la Cédula anexa para identificar el producto que será descargado del Autotanque con el que contiene el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, que deberá llenar y firmar el personal que recibe el producto en la Estación de Servicio.
    - b. Formato de evaluación sobre el seguimiento del “Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles en estaciones de servicio”. Se sugiere que el Franquiciatario, el Gerente o el Encargado de la Estación de Servicio realice aleatoriamente una evaluación sobre el seguimiento del “Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles en estaciones de servicio”.
  8. Tuberías

Al igual que los tanques de almacenamiento, las tuberías para producto en las Estaciones de Servicio se encuentran enterradas por el cual, el mantenimiento se deberá efectuar en base a la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

#### 9. Drenaje Aceitoso

Se deberá revisar que todo el drenaje aceitoso formado por los registros con rejilla interconectados entre sí e instalados en la zona de despacho, zona de tanques y en su caso en la zona de lavado y lubricado de vehículos siempre se mantenga libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación. La importancia de ello radica en que permitan captar algún posible derrame de combustibles.

El contenido de las trampas será succionado de manera periódica mediante empresas de servicio autorizado por SEMARNAT.

### **Operación en el área de despacho de combustibles**

El encargado de la ES, es responsable de la operación de despacho de combustibles. Toda persona que se encuentre en la ES, sea empleado o cliente, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que el despachador indicará con amabilidad al usuario cuando no las atienda, que por su seguridad seguirán las disposiciones que se encuentran señaladas en el área de despacho, ya que de lo contrario no podrá realizar el servicio.

1. El despachador de la ES deberá acatar los siguientes lineamientos de seguridad:

I. No fumar ni prender fuego.

II. Su teléfono celular debe de estar apagado en el área de despacho.

III. No derramar combustibles durante el despacho.

IV. Desviar hacia un lugar fuera de la ES a los vehículos con fugas de combustible, con el motor sobrecalentado y/o el radiador vaporizando o cualquier otra condición peligrosa.

V. No despachar combustible a tractocamiones en áreas que no están destinadas para esos vehículos.

VI. No suministrar combustibles a vehículos que no cuenten con tapón de cierre hermético en el tanque.

2. El personal que labora en el área de despacho de combustible portará la ropa de trabajo y gafete de identificación, conforme a lo establecido en el capítulo 10 Identidad e Imagen, del presente manual.

3. Las herramientas de trabajo que el despachador tendrá a la mano serán las siguientes:

I. Implementos para limpieza de parabrisas, tales como recipiente con agua jabonosa, esponja, jalador de agua de plástico y franela limpia. II. Calibrador de aire. III. Bolígrafo.

4. Avisar al cliente cuando por cualquier motivo (corte de caja, cambio de turno, recepción de producto, etcétera.) se tenga que suspender el despacho de combustibles, informando sobre el tiempo aproximado de espera.

5. Por seguridad del cliente y la ES, es responsabilidad de los despachadores cumplir con las siguientes disposiciones y restricciones:

I. Hacer respetar el límite máximo de velocidad de 10 Km/hr.

II. Es preferible que la manguera para el despacho se encuentre lo más próxima a la bocatoma del tanque de almacenamiento del automóvil, por lo cual deberá guiar al conductor para que se estacione adecuadamente en la posición de carga correspondiente para no entorpecer el flujo vehicular.

III. Saludar amablemente al cliente, identificándose con su nombre.

IV. Indicar al conductor que apague el motor para poderle despachar combustible. No despachar combustible si el motor continúa encendido.

V. Verificar que el conductor no encienda el motor sino hasta después del despacho.

VI. En caso de que el conductor o alguno de sus acompañantes estuviera fumando, solicitar amablemente al conductor, que por seguridad no puede hacerlo en la zona de despacho. No podrá iniciarse el despacho hasta que se atienda dicho requerimiento. Cuando el automovilista no acceda, el despachador solicitará apoyo al encargado de la ES.

VII. Si el conductor o alguno de sus acompañantes estuviera hablando por celular, informar amablemente que por seguridad no puede hacerlo en la zona de despacho.

VIII. No servir combustible a vehículos de transporte público con pasajeros a bordo, informándole al conductor que no está permitido.

IX. No abastecer combustible en caso de que el conductor esté en evidente estado de ebriedad o bajo el efecto de alguna droga, informándole al cliente que no se le puede atender en esas condiciones.

X. No efectuar ninguna reparación en el área de despacho.

XI. No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.

6. Es importante que antes de suministrar combustible, el despachador solicite al conductor verificar que el medidor del dispensario marque ceros; y al finalizar el suministro, que también verifique en el dispensario la cantidad e importe del combustible despachado.

Los despachadores manifestarán en todo momento y particularmente ante los clientes una actitud de servicio y conducta respetuosa, evitando siempre el uso de palabras groseras o señas y posturas incorrectas; así como estar comiendo o sentado con gesto que denote desinterés o inactividad.

8. Los despachadores mantendrán limpio y ordenado su lugar de trabajo, procurando siempre causar en el cliente la mejor impresión posible.

9. No se pueden colocar calcomanías, letreros, figuras o cualquier clase de adorno no autorizados, en o sobre los dispensarios, exhibidor, columnas y elementos de protección. Para reforzar lo anterior, los franquiciatarios están obligados a cumplir con lo dispuesto en el anexo MOF-C03-01 "Protocolo de atención a clientes". Despacho de combustible

1. Preguntar al cliente el producto que requiere, así como el volumen o importe a suministrar y le indique la forma de pago, pudiendo ser en efectivo, con tarjeta de crédito, débito, monedero electrónico o con vales.

2. Quitar el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado del tanque de combustible y colocarlo en un lugar visible, en algunos vehículos esto se puede hacer desde dentro del auto, en otros modelos se tiene que abrir con llave.

3. Realizar el proceso de despacho conforme al instructivo del modelo de dispensario con el que cuenta.

4. Llenar el tanque de combustible hasta que el mecanismo automático detenga el bombeo; retirar la pistola; por seguridad no sobrellenar la bocatoma del tanque del vehículo para evitar goteo y derrames de combustible.

5. Colocar la pistola en el dispensario y el tapón de la gasolina en su lugar y cerrar la compuerta del tanque de combustible.

6. Realizar el cobro conforme lo señalado en el apartado Formas de pago del presente capítulo.

7. Entregar al cliente en cada compra, el comprobante impreso de la venta de combustible, donde se especifique el monto y tipo de pago (ticket).

8. Agradecer al cliente su preferencia y despedirlo con amabilidad y cortesía. Servicios adicionales al despacho de combustible El servicio personalizado al cliente no es solamente despachar combustible, sino también ofrecerle otros servicios y productos adicionales.

Cuando los servicios adicionales impliquen levantar el cofre del vehículo para verificar los niveles de los líquidos, se asegurará que el motor no esté encendido, que la pistola de despacho esté debidamente colocada en el dispensario y que el cofre esté fijo antes de inclinarse sobre el motor.

El franquiciatario siempre estará atento a las necesidades de su cliente y ofrecerá algo más para lograr la visita repetitiva, promoviendo así la lealtad del consumidor, por lo cual es importante ofrecer servicios adicionales proporcionados por el despachador o cuando el cliente los requiera; éstos serán:

I. Limpieza del parabrisas.

II. Revisión de los niveles de los siguientes líquidos:

- Anticongelante.
- Líquido para batería.
- Fluido para dirección hidráulica.
- Agua o líquido para el depósito del parabrisas.
- Aceites lubricantes.
- Líquido de frenos.

III. Revisión de la presión del aire de las llantas. Es responsabilidad del despachador conocer las características de los combustibles, aceites, y líquidos que se ofrecen al cliente en la ES. Sin embargo, invariablemente el despachador preguntará al cliente el tipo de aceite lubricante recomendado para su vehículo.

Es obligación del despachador informar del precio del producto y abrir cualquier envase de lubricante o líquido para el vehículo frente al cliente y al terminar de suministrar el contenido del envase, se le mostrará el recipiente vacío; o en su defecto, lo entregará, al cliente con el sobrante. Por el riesgo que representan, los envases vacíos de lubricante son considerados como desechos peligrosos; por tal motivo serán recolectados en recipientes especiales herméticos.

En caso de descompostura de algún vehículo en la zona de despacho, deberá brindar apoyo al cliente a movilizar el automóvil a una zona segura para recibir auxilio mecánico. En la prestación de este servicio extraordinario de los empleados hacia los clientes, el personal se orientará a la seguridad de los usuarios, procurando actuar rápidamente

y evitando riesgos innecesarios. Por seguridad, nunca se pasará corriente eléctrica de un vehículo a otro, dentro de la ES. Agua y aire

El servicio al cliente contempla el suministro gratuito de aire y agua, por lo cual serán ofrecidos y proporcionados por los despachadores de las ES, a los clientes que lo soliciten. Sanitarios Una parte muy importante del servicio al cliente en la Franquicia Pemex es contar con servicios sanitarios, los cuales cuenten con instalaciones limpias y bien presentadas.

El franquiciatario debe garantizar dichos servicios sanitarios, de acceso gratuito a clientes y acompañantes, sin colocar elementos físicos que restrinjan el libre acceso. Los servicios sanitarios deberán permanecer en todo momento abiertos y en condiciones higiénicas y óptimas, con suministro de agua y materiales de consumo, como papel sanitario, jabón y accesorios para el secado de manos (toallas de papel o secadores eléctricos), como mínimo. Igualmente, contarán con mobiliario acorde a las necesidades del cliente, recubrimientos en pisos, paredes y techos, así como mamparas. Todos estos elementos completos, y en buen estado, con iluminación y ventilación adecuadas. Asimismo, también se recomienda que cuenten con instalaciones adaptadas y apropiadas para personas con capacidades diferentes, conforme a las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de ES.

**Horario de atención** La observación de un horario adecuado a las necesidades del consumidor es parte importante de la atención al cliente, al facilitar al consumidor la obtención del servicio en el momento que éste lo requiera. La Franquicia Pemex establece que las ES urbanas, las ubicadas en carreteras y las de zonas rurales darán servicio las 24 horas de los 365 días del año. Para modificar el horario, el franquiciatario deberá solicitar autorización a la Subgerencia de Ventas Regional que le corresponda, tomando en cuenta factores externos como la legislación de su localidad, la seguridad existente en su zona y la afluencia vehicular que se dé en horas de poco movimiento.

En todos los casos, la autorización que se otorgue será de carácter temporal y estará en función del tiempo estimado de duración de los factores externos que la justifiquen, sin exceder de un año calendario. Una vez autorizado, el franquiciatario podrá realizar el cambio de horario en la ES y podrá renovarlo siempre que prevalezcan los factores externos que lo justificaron.

**La estación de Servicio propiedad de DISDEGA, también cuenta con los siguientes Procedimientos:**

- a) Procedimiento de Lavado de Tanque
- b) Procedimiento para plantas de emergencia
- c) Procedimiento de limpieza ecológica

Además, se presentan los certificados de los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos todo lo anterior se localizan en el **Anexo 12** .

### Bitácora

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio DISDEGA S.A de C. V. cuenta con bitácoras, además de un software con aplicación de bitácoras de limpieza, operación y mantenimiento en las cuales se lleva a cabo el seguimiento y detalles de todo lo relativo al programa de mantenimiento preventivo y correctivo donde se tiene la rastreabilidad de las actividades y los registros requeridos de operación y/o mantenimiento, tales como actividades ejecutadas por personal competente o interacción con personal competente externo en la actividad, informes externos, evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros.

### Programa de abandono.

A continuación, se presenta un programa de abandono (Tabla 18) el cual podrá ser enriquecido con los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono que esta agencia establezca.

**Tabla 19.-**Programa propuesto de abandono.

PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO					
	Meses				
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Retiro de Infraestructura					
Disposición o Destino final autorizado					
Caracterización del sitio					
Entrega de resultados ante ASEA					
Aplicación de Procedimiento					

El abandono corresponde las actividades de cierre, retiro y desmantelamiento de los materiales, incluyendo el desmontaje y retiro de todas las estaciones, instalaciones y equipos utilizados en la realización de las Actividades Petroleras.

Independientemente a las actividades descritas se considerarán las disposiciones administrativas vigentes de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos (ASEA), para la etapa de abandono de Instalación del sistema de

recuperación de vapores, operación, mantenimiento de la estación de servicio tipo fin específico DISDEGA S.A .DE C.V.

### III.2. b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

La Estación de Servicios no cuenta con un proceso de producción que incluya producto terminado, su actividad principal es la compra y venta de combustible.

Las sustancias que serán almacenadas para su comercialización son: Gasolina Magna y Gasolina Premium y Diesel, aceites lubricantes y aditivos para motor, como se observa en la Tabla 19. (Ver **Anexo 13** hojas de seguridad).

**Tabla 20.-** Lista de sustancias que serán almacenadas y comercializadas en la estación de servicio DISDEGA, S.A de C.V.

INSUMOS DIRECTOS E INDIRECTOS.				
	PRODUCTO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	ESTÁ CONSIDERADO COMO ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
INSUMOS DIRECTOS	Gasolina Magna	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo y se encuentran en el segundo listado de sustancias altamente riesgosas siempre y cuando se rebasen la capacidad arriba de 10,000 barriles	100,000 lts. (se almacenará al 80% de la capacidad del tanque)	No rebasa la cantidad de reporte Establecida en el 2do Listado de A.R.
	Premium	Mezcla de Hidrocarburos	40,000 lts.	No rebasa la cantidad de reporte Establecida en el 2do Listado de A.R.
	Diésel	Mezcla de Hidrocarburos	60,000 lts.	No rebasa la cantidad de reporte Establecida en el 2do Listado de A.R.
INSUMOS INDIRECTOS	Aceites y aditivos	Aceites pesados del proceso de la refinación del petróleo y los aditivos se consideran como	Aproximadamente 40 botellas en diferentes presentaciones	No rebasa la cantidad de reporte Establecida en el 2do Listado de A.R.

### **III.3. c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO**

#### **Emissiones a la atmósfera, estación de servicio**

Los combustibles típicos de automoción (gasolinas, gasóleos y alternativos –bioetanol y biodiesel–), son mezclas complejas de numerosos hidrocarburos y otros compuestos orgánicos. Una parte de estos productos son gases o líquidos con presiones de vapor elevadas llamados Compuestos orgánicos volátiles (COV ), los cuales, se evaporan en parte, y durante las operaciones típicas de trasvase y repostaje, pueden ser incorporados al aire ambiental.

Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son todos aquellos hidrocarburos que se presentan en estado gaseoso a la temperatura ambiente normal o que son muy volátiles a dicha temperatura. Se puede considerar como COV aquel compuesto orgánico que a 20°C tenga una presión de vapor de 0.01 kPa o más, o una volatilidad equivalente en las condiciones particulares de uso.

Suelen presentar una cadena con un número de carbonos inferior a doce y contienen otros elementos como oxígeno, flúor, cloro, bromo, azufre o nitrógeno. Su número supera el millar, pero los más abundantes en el aire son metano, tolueno, n-butano, i-pentano, etano, benceno, n-pentano, propano y etileno. Tienen un origen tanto natural (COV biogénicos) como antropogénico (debido a la evaporación de disolventes orgánicos, a la quema de combustibles, al transporte, etc.).

Con respecto a su peligrosidad los COV pueden clasificarse en 3 grupos:

- Compuestos extremadamente peligrosos para la salud: Benceno, cloruro de vinilo y 1,2 dicloroetano.
- Compuestos clase A: los que pueden causar daños significativos al medio ambiente, como, por ejemplo: acetaldehído, anilina, tricloroetileno, etc.
- Compuestos clase B: tienen menor impacto en el medio ambiente. Pertenecen a este grupo, entre otros, acetona y etanol.

En las operaciones de transferencia de combustible se producen vapores de gasolina que son conducidos por medio de equipos especialmente diseñados para recuperar y evitar su emisión a la atmósfera. Como son el caso de la estación de servicio propiedad de DISDEGAS S. A de C. V. que actualmente cuenta con un sistema de venteo de los tanques, pero que pretende instalar un SRV para que precisamente capte y elimine estos COV's antes de que lleguen a la atmósfera.

### **Niveles de ruido, indicando intensidad en decibeles y duración del mismo.**

La generación de ruido dentro durante la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A de C. V. es menor al que produce el tráfico de vehículos en las calles adyacentes y sobre todo en el libramiento poniente de Tampico. Es decir, el ruido que hacen los motores dentro del predio de la estación es menor que el ruido de fondo de la calle donde los vehículos pasan a velocidades substancialmente mayores a las de circulación dentro de la propia estación. En cuanto al equipo motriz dentro de la instalación, de acuerdo con la información genérica, las bombas no generan ruido por arriba del orden de 70dB. El ruido perceptible es únicamente el producido por la llegada y salida de vehículos (fuentes móviles). Por ese motivo, no se considera que exista emisiones por encima de la normatividad ambiental vigente.

### **Descargas de aguas residuales.**

La descarga de las aguas residuales provenientes del área de sanitarios es dirigida al drenaje municipal. En este renglón, se puede afirmar que la actividad de estación de servicio no implica una generación de aguas residuales fuera de lo normal, ni en cantidad ni en calidad.

Las características del efluente son enteramente domésticas y la cantidad estimada de las mismas es del orden de 80 % de los requerimientos de agua potable, estimando un flujo mensual total de 30m<sup>3</sup>.

### **Residuos sólidos Urbanos.**

Se generar residuos domésticos provenientes de los trabajadores y público en general como, deshechos de comida, envolturas y latas vacías. Otros residuos son los provenientes de la oficina (papeles, empaques, envolturas etc.).

Los residuos se almacenan temporalmente en las instalaciones, para posteriormente ser transportados por el camión municipal al sitio asignado (ver Tabla 20).

**Tabla 21.-** Generación de Residuos sólidos urbanos en el Proyecto

FUENTE DE GENERACIÓN	TIPO	VOLUMEN	MANEJO	DISPOSITIVOS DE CONTROL	FACTIBILIDAD DE RECICLAJE	DISPOSICIÓN FINAL
Oficina, sanitarios, locales múltiples, Área de despacho.	Sólidos urbanos	100 kg por semana	Almacenamiento temporal dentro de la estación por no más de 4 días.	Contenedores metálicos (tambos 200 lts)	No aplica	Tiradero autorizado

### **Residuos de Manejo especial.**

De acuerdo con el Artículo 19 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se generan residuos de demolición, informáticos, de aparatos eléctricos y electrónicos, así como algunas pilas alcalinas (ver Tabla 21). Sin embargo, por ser cantidades muy por debajo de lo que marca la norma, no se está obligado en la aplicación de plan de manejo especial.

**Tabla 22.-** Generación estimada de Residuos de Manejo Especial.

FUENTE DE GENERACIÓN	TIPO	VOLUMEN	MANEJO	DISPOSITIVOS DE CONTROL	FACTIBILIDAD DE RECICLAJE	DISPOSICIÓN FINAL
Oficina	Residuos informáticos	0.15 kg/mes	Almacenamiento temporal	Contenedor metálico con tapa	No aplica	Centros de acopio de empresas autorizadas en la materia
Mantenimiento	Residuos de aparatos electrónicos y pilas alcalinas	0.15 kg/mes	Almacenamiento temporal	Contenedor metálico con tapa	No aplica	Centros de acopio de empresas autorizadas en la materia

### Residuos Peligrosos.

Se generan los siguientes residuos peligrosos: envases vacíos de lubricantes y aceites, trapos, papel y cartón impregnados con aceites, residuos provenientes de las operaciones de limpieza y mantenimiento de los equipos y de la trampa de aceites y lubricantes (Ver Tabla 22).

**Tabla 23.-** Generación estimada de Residuos Peligrosos.

FUENTE DE GENERACIÓN	TIPO	VOLUMEN	MANEJO	DISPOSITIVOS DE CONTROL	FACTIBILIDAD DE RECICLAJE	DISPOSICIÓN FINAL
Suministro de aceites lubricantes y aditivos	Residuos peligrosos	20 kg/mes	Almacenamiento temporal	Contenedor metálico con tapa	No aplica	Centros de acopio de empresas autorizadas en la materia
Lámparas fluorescentes	Residuos peligrosos	0.3 kg/cada 6 meses	Almacenamiento temporal	Contenedor metálico con tapa	No aplica	Centros de acopio de empresas autorizadas en la materia
Lodos aceitosos	Residuos peligrosos	0.6 kg/al año	Almacenamiento temporal	Contenedor metálico con tapa	No aplica	Centros de acopio de empresas autorizadas en la materia
Sólidos impregnados de hidrocarburos	Residuos peligrosos	0.39 kg/ al año	Almacenamiento temporal	Contenedor metálico con tapa	No aplica	Centros de acopio de empresas autorizadas en la materia

La Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., cuenta con registro como empresa generadora de residuos peligrosos ante la ASEA, revisar **Anexo 9**.

### **III.4d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

#### **Delimitación del área de influencia del proyecto.**

En este capítulo, se desarrolla la descripción de la Delimitación y Caracterización del área de influencia (AI) y Área del proyecto (AP) del informe preventivo del proyecto “Instalación del sistema de recuperación de vapores y operación y mantenimiento de la estación de servicio de fin específico propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V. en la ciudad de Tampico, Tamaulipas”

El criterio de aplicación que marca la guía para la presentación del informe preventivo, publicada por la SEMARANT menciona que: *...”la promovente deberá presentar un diagnóstico ambiental que sirva como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto,” para lo cual deberá delimitar en función del tipo de obras y/o actividades de que se trate el área de influencia que se requiere en este apartado del informe preventivo, conforme a lo siguiente:*

- a) La representación gráfica. Ésta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI).*
- b) Justificación del AI. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no sólo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del AI delimitada.*
- c) Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.*
- d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.*
- e) Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.*

*En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.”...*

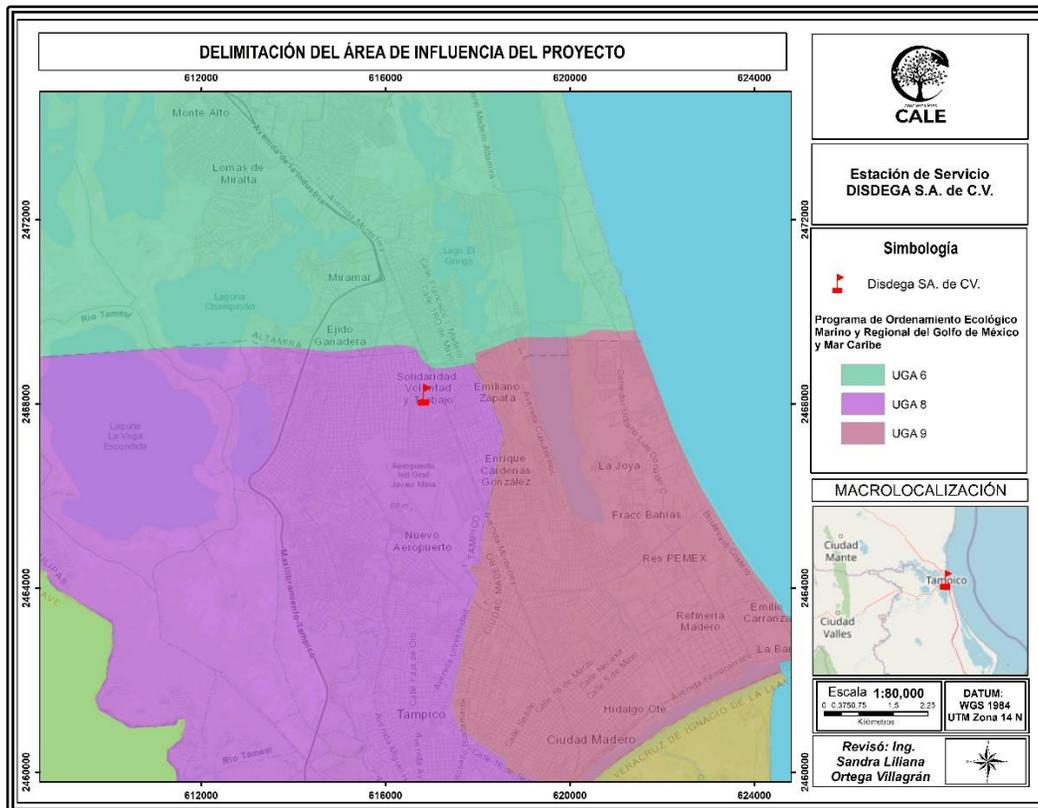
Tomando en cuenta lo indicado en el inciso A) y B ) de lo anteriormente expuesto es como se definió principalmente el área de influencia del presente proyecto. Pero además se recurrió a lo indicado en la guía para presentar los estudios de impacto ambiental en sus diferentes modalidades publicadas por la SEMARNAT en donde entre otras cosas se menciona que...” Para delimitar el área de estudio se utilizará la regionalización establecida por las Unidades de Gestión Ambiental del ordenamiento ecológico (cuando exista para el sitio y esté decretado y publicado en el Diario Oficial de la Federación o en el boletín o periódico oficial de la entidad federativa correspondiente), la zona de estudio se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción, por lo que podrá abarcar más de una unidad de gestión ambiental de acuerdo con las características del proyecto, las cuales serán consideradas en el análisis. Cuando no exista un ordenamiento ecológico decretado en el sitio, se aplicarán por lo menos los siguientes criterios (para alguno de los cuales ya se dispone de información presentada en los capítulos anteriores), justificando las razones de su elección, para delimitar el área de estudio: a) dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar, sean principales, asociadas y provisionales, sitios para la disposición de desechos; b) factores sociales (poblados cercanos); c) rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros; d) tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas); y e) usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran).

Para definir entonces el AI se tomará en cuenta también estos criterios publicados en las guías de la SEMARNAT para delimitar los sistemas ambientales y áreas de influencia directa e indirecta de los diferentes proyectos.

En este orden de ideas se detectó que en la zona donde se ubica la estación de servicio DISDEGA S.A. de C.V. existe un programa de ordenamiento ecológico (figura 14) denominado Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC); El Programa, que fue publicado el 24 de noviembre de

2012 en el Diario Oficial de la Federación, permite orientar coordinadamente el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo de las actividades productivas bajo principios de sustentabilidad, que consideran la conservación de los bienes y servicios de los ecosistemas costeros y marinos pero también el desarrollo socioeconómico de la región.

*El Programa presenta una serie de lineamientos y estrategias definidas a partir de un diagnóstico ecológico, socioeconómico y de gobernanza que en su conjunto están ubicados territorialmente en unidades de gestión ambiental y orientados a atender aspectos relacionados con el cambio climático, tecnologías limpias, especies invasoras, servicios básicos a las comunidades, planeación ambiental y territorial, actividades productivas (turísticas, urbanas, industriales, agropecuarias, pesqueras), manejo integral de residuos, manejo integral del agua, vulnerabilidad y riesgos tanto al ambiente como a la población e infraestructura, conservación de ecosistemas y otras. (SEMARNAT 2012).*



**Figura 14.-** Unidades de gestión ambiental del (POEmyRGMyc) y su relación con la poligonal del proyecto.

Se detecto entonces que la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V. se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) # 8 como se muestra a continuación (Figura 15).

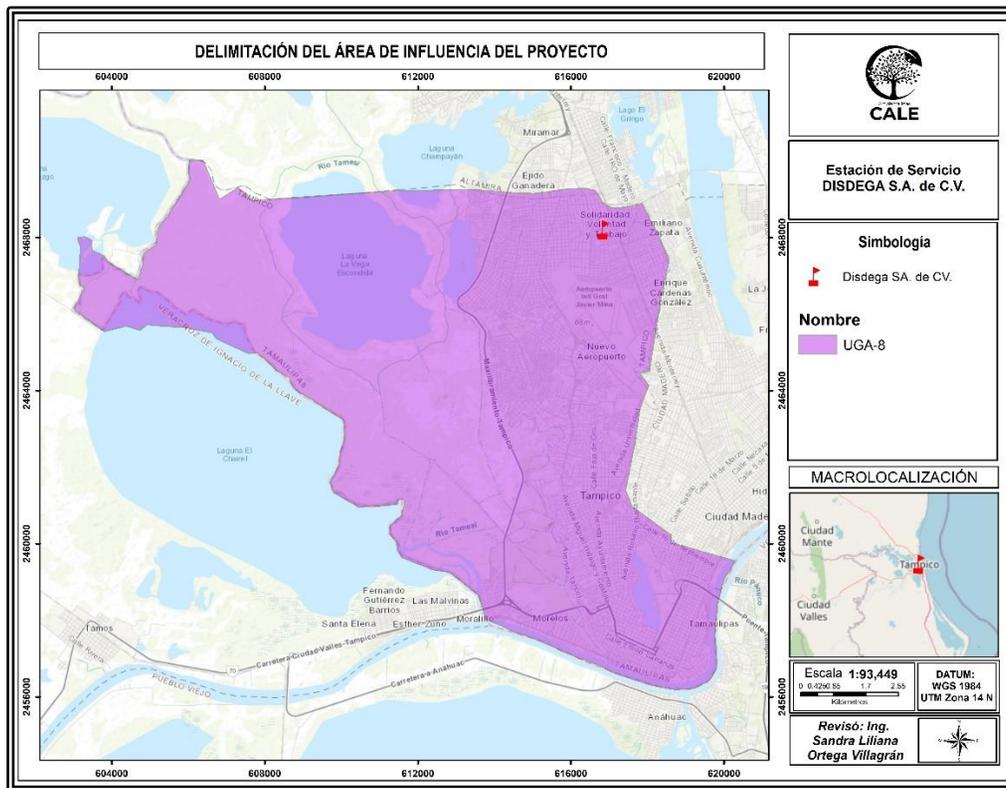


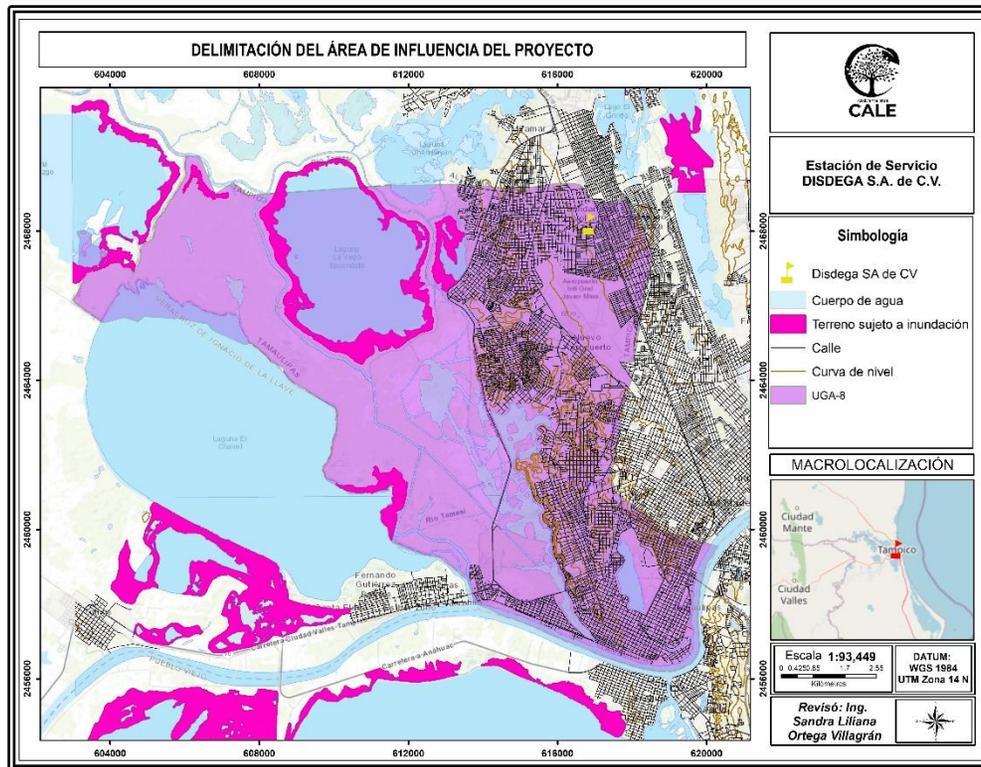
Figura 15.- Se muestra la UGA #8 que interactúa con el área donde se ejecutara el proyecto.

Como se puede observar en la figura anterior la UGA #8 cuenta con una extensión que abarca aproximadamente la mitad oeste de la zona conurbada, la extensión de esta UGA es muy amplia por lo que se buscara reducir el área de influencia utilizando otros criterios para su delimitación con el fin de hacer más eficaz su estudio sin anular de ninguna manera los lineamientos establecidos previamente como necesarios para definir el mismo.

La UGA #8 presenta dos grandes ecosistemas visibles, en la parte oeste y sur se observa un ecosistema representado por el sistema lagunario del sur de Tamaulipas, y en la parte este se observa un ecosistema terrestre representado en su totalidad por la zona metropolitana de Tampico.

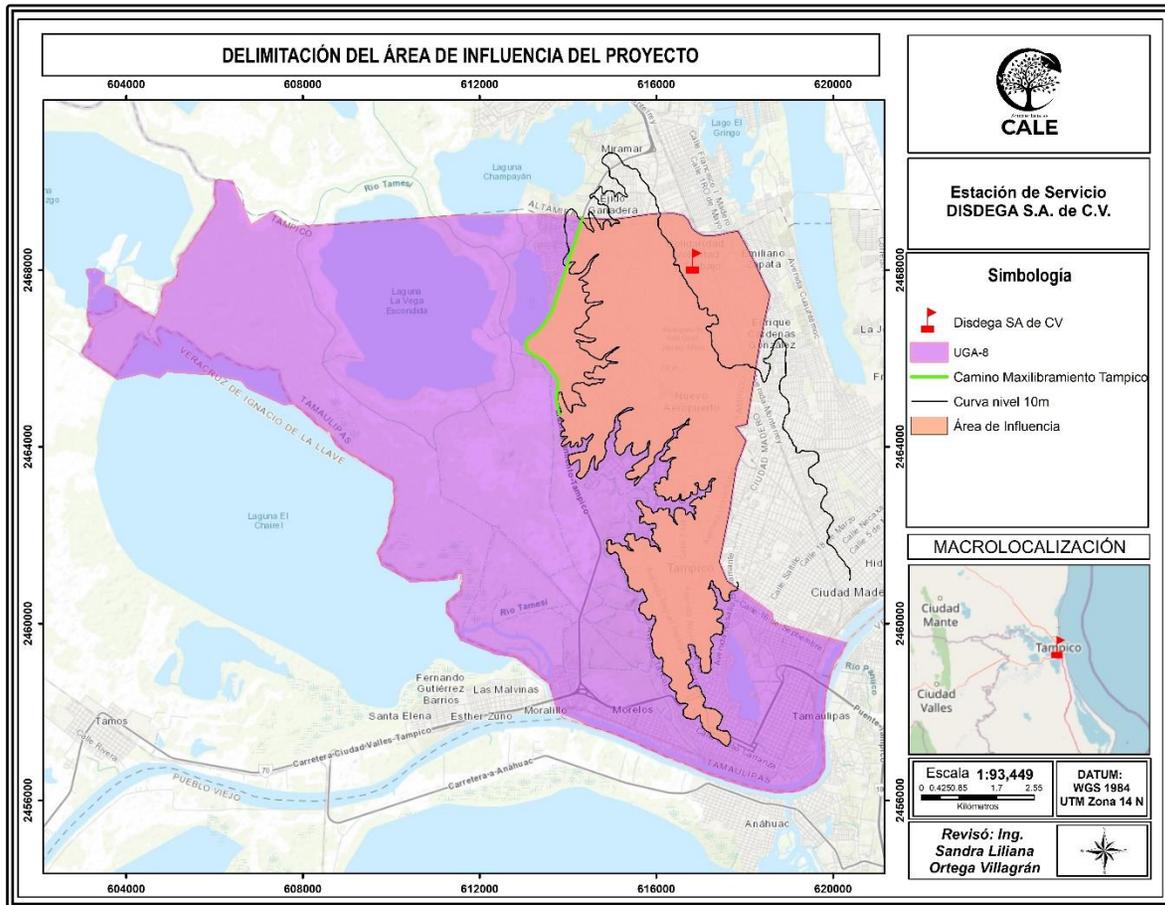
De estos dos grandes ecosistemas se observa que el área del proyecto se localiza en la zona urbana localizada en la zona terrestre de la UAG #8, por lo que se estima que el área de influencia se deberá limitar únicamente a la zona terrestre y urbanizada, dejando a un lado el ecosistema acuático ya que las actividades del proyecto no tendrán interacción con este último ecosistema.

Por lo anterior se buscó alguna herramienta que pudiera ser utilizada para delimitar estos dos grandes ecosistemas; los elementos hidrológicos presentes en la UGA y la parte terrestre de la misma. Por lo que se recurrió a las cartas Topográfica F14B74 Tampico Norte edición 2019 y la carta F14B84 Tampico sur edición 2021 escala 1:50,000 las cuales se superpusieron a la UGA y se presenta en la siguiente imagen (Figura 16).



**Figura 16.-** Se sobre puso la carta topográfica sobre la UGA #8 para delimitar el AI.

Como se puede observar la carta muestra entre otras cosas los cuerpos de agua, carreteras y curvas de nivel que se localizan en la UGA # 8 y que utilizaremos para delimitar el AI del proyecto, utilizando para empezar la carretera denominada "Libramiento Poniente de Tampico" la cual actualmente es una barrera física entre la zona lagunaria con la parte terrestre en la zona norte de la UGA #8, por otro lado en la parte sur ya no es posible utilizar esta carretera como delimitación ya que la carretera corre hacia sur-sur-oeste y la laguna se interna hacia el oeste de la zona urbana de Tampico, por lo que en el punto donde la laguna se "separa" del Libramiento poniente de Tampico y observando que la curva de nivel que presenta la carta del INEGI que queda por encima de estos cuerpos de agua es la cota de 10 msnm esta línea será también utilizada para delimitar en el sur la parte acuática de la terrestre y se presenta en la figura 11.



**Figura 17.-** La línea verde representa el libramiento poniente de Tampico y después al sur la curva de nivel de 10 m determinada por el INEGI. Al oeste la delimitación de la UGA # 8.

Por lo anterior se procedió a realizar el ejercicio de reunir estos instrumentos; los límites de la UGA hacia el este, el libramiento poniente Tampico al oeste y al sur la curva de nivel determinada por el INEGI. Con lo cual se realizó una poligonal y se presenta a continuación (Figura 18).

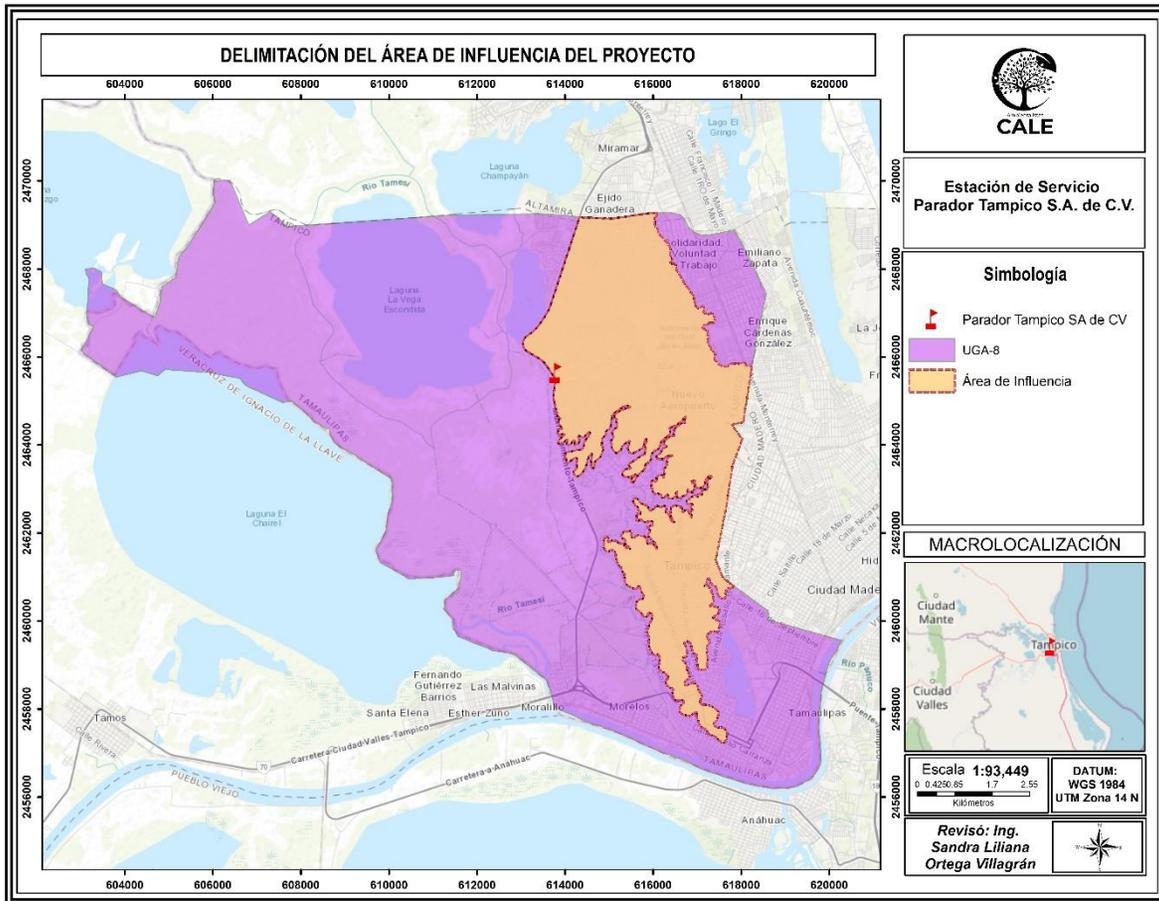


Figura 18.- Se observa la UGA #8 y el polígono beige delimitando la parte terrestre de la misma.

Este polígono tiene una superficie de 2,791.15 h. (Figura 19) y será el utilizado como el área de influencia del proyecto de la estación de servicio DISDEGA y se puede observar que comparte características fisiográficas, sociales y ambientales, así como con el uso del suelo establecido por lo que cumple con las características establecidas por la SEMARNAT en sus guías para definir el área de influencia.

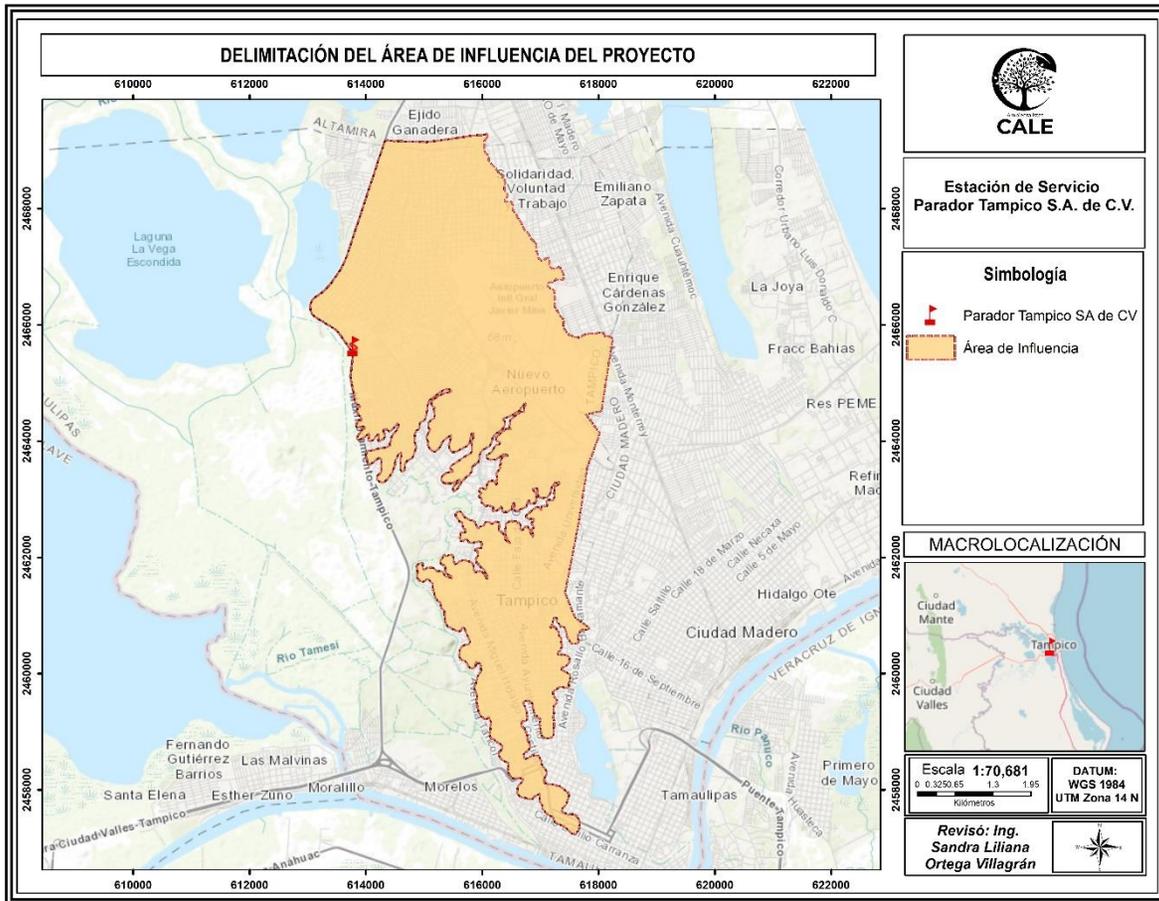


Figura 19.- Poligonal del área de influencia del proyecto

### Delimitación del Área del Proyecto (AP)

Básicamente los criterios que sustentan la delimitación del área de proyecto dependen en gran medida de la naturaleza de este, es decir; de las especificaciones técnicas descritas en el capítulo III de este documento. A grandes rasgos La Estación de Servicio tipo fin específico “DISDEGA, S.A. DE C.V.”, almacena y comercializa combustibles derivados de hidrocarburos fósiles (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel), lubricantes y aditivos, con el objetivo de cubrir la demanda de los vehículos que transitan en los alrededores de la Estación de Servicio.

La Estación de Servicio tipo fin específico “DISDEGA, S.A. DE C.V.”, almacena y comercializa combustibles derivados de hidrocarburos fósiles (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel), lubricantes y aditivos, con el objetivo de cubrir la demanda de los vehículos que transitan en los alrededores de la Estación de Servicio.

Las instalaciones de nuestra Estación de Servicio comprenden la Recepción y descarga de combustible (Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel), se cuenta con tres tanques con las siguientes capacidades de almacenamiento: un primer Tanque de doble pared con una capacidad de almacenamiento de 100,000.00 litros para Diesel y un segundo Tanque independiente con en el que se almacena 40,000.00 litros de Gasolina Premium y un Tercer Tanque independiente de 60,000.00 litros de almacenamiento de Gasolina magna.

Es en este marco de actividades donde se programan las acciones que son requeridas para llevar a cabo el proyecto, las cuales necesitan un área geográfica y espacial definida por las necesidades técnicas de la naturaleza del mismo. Es bajo este argumento que las actividades descritas quedan al interior de una poligonal que será la superficie que comprende el predio mencionado y se concluye que para el propósito del estudio es factible y representativo un polígono con un área de 1,329.52 m<sup>2</sup> (Figura 20), considerando definitivamente a esta poligonal como el área donde quedan circunscritas todas las posibles actividades del proyecto y la cual denominaremos Área del proyecto (AP).



Figura 20.- Se observa en rojo el área del proyecto (AP)

## Componentes del Área de Influencia

## FACTORES ABIOTICOS

### **Clima.**

De acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García, E. (1981), el área de estudio se encuentra dentro del clima: Aw<sub>0</sub> es cálido y semicálido subhúmedo, comprende al grupo más seco de los climas cálidos sub-húmedos con lluvias en verano

El clima de la región es cálido, siendo algo uniforme entre los meses de marzo y septiembre, con un ambiente sofocante al medio día, que al atardecer refresca con el viento del sureste; de octubre a febrero el clima se vuelve variado debido a los vientos del norte que abaten la temperatura rápidamente.

La temporada de lluvias es del mes de junio a octubre, con precipitación media anual en la Estación Tampico de 1,168.7 mm. Durante la época de lluvia el promedio mensual en la región es de 169.89 mm y el promedio total anual es de 1,045.2 mm. El mes de septiembre es el más lluvioso, siendo los meses más secos de noviembre a mayo.

Las mayores temperaturas medias se presentan entre los meses de mayo a septiembre y registran valores entre los 25° y 28°C, siendo agosto el de mayor temperatura con 28°C y enero el mes más frío cuando se registran temperaturas medias de 18°C. El promedio anual de la región es de 24°C. Estas condiciones de temperatura y precipitación promueven un verano cálido y húmedo, con inviernos secos y fríos. La canícula se presenta en el mes de agosto, posterior a ésta las lluvias alcanzan su máxima intensidad.

### **Fisiografía y Orografía.**

La superficie del AI del proyecto es plano casi en su totalidad y la mayor parte presenta pendientes que van del 0 al 5%.

El AI del proyecto se ubica en la Provincia Llanura Costera del Golfo Norte, la cual ocupa la porción suroriental del Estado de San Luis Potosí y parte de los Estados de Nuevo León, Tamaulipas, Hidalgo y Veracruz-Llave, y se extiende desde la frontera norte del país. Esta provincia está integrada por materiales aflorantes predominantemente sedimentos marinos no consolidados de arcillas, arenas, conglomerados y depósitos de aluviones correspondientes a los periodos Terciario, Cuaternario y Cretácico.

### **Geología**

Según la capa Geológica de INEGI, El AI del proyecto presenta por rocas sedimentarias marinas que tienen su origen al final del periodo Cretácico (entre 70 a 65 millones de años). Estas rocas están representadas por calizas, lutitas y asociaciones de ambas, las cuales se encuentran afectadas por intrusiones ígneas, ácidas, intermedias y básicas terciarias, en forma de pequeños cuerpos diseminados.

En el área que abarca el AI del proyecto, afloran principalmente rocas sedimentarias, cuyas edades cubren un rango geocronológico del Cenozoico y son de origen marino o continental con predominancia en las primeras. Dicha formación está constituida litológicamente en su parte inferior por lutitas y margas muy arenosas de color gris a azul grisáceo. Sobre estas capas se encuentran estratos de areniscas calcáreas de 20 a 30 cm de espesor, de grano fino a medio de color café.

### **Hidrología**

El AI del proyecto se encuentra en la Región Hidrológica Pánuco (RH 26 "PANUCO"), perteneciente a la vertiente del Golfo de México. Forma parte del Sistema Lagunar del Río Tamesí de la Cuenca baja del Río Pánuco y a la Subcuenca del Río Guayalejo.

La Cuenca del Río Pánuco se encuentra situada geográficamente entre los 97° 50' y 101° 20.9' Latitud Norte, y los 19° 01' y 23° 56.6' Longitud Oeste; tiene un área aproximada de 84,956 Km<sup>2</sup>, que la sitúa en el cuarto lugar de la República. A 15 kilómetros de su desembocadura, en la Barra, el Río Pánuco recibe por su margen izquierda la aportación del Río Guayalejo.

La Cuenca del Río Pánuco forma parte de una amplia red hidrográfica en la que además destacan los Ríos Moctezuma y Tamesí. El Moctezuma, principal afluente del Río Pánuco, tiene su origen en los Ríos San Juan y Tula, que después de un recorrido de 174 kilómetros recibe tal denominación hasta la confluencia del Río Tempoal. Desde aquí hasta la desembocadura en el Golfo de México, es conocido como Río Pánuco. El Río Tamesí es otro de los afluentes relevantes del Pánuco y en su recorrido por Tamaulipas es conocido en parte como Guayalejo.

El último tramo del río Pánuco se caracteriza por su pendiente sumamente suave, con numerosos meandros y lagunas marginales de considerable extensión. Estas lagunas son alimentadas principalmente por los escurrimientos del río Pánuco y sirven como vasos reguladores durante las crecientes.

Dichas lagunas predominan en la margen izquierda, contándose entre las más importantes las de Orilla Grande, Tamos, Chairel y margen derecha la de Pueblo Viejo. A 16 km de su desembocadura, en la barra de Tampico, el río Pánuco recibe por su margen izquierda la aportación del Río Guayalejo o Tamesí.

Así mismo, el río Pánuco más hacia su desembocadura permite la conexión de la Laguna del Carpintero a través del Canal de la Cortadura en su margen izquierda, y por la margen derecha mantiene conexión con el Canal del Chijol.

De acuerdo con INEGI una Región Hidrográfica es un área de influencia por una divisoria que agrupa por lo menos dos cuencas hidrográficas, cuyas aguas fluyen a un cauce principal. La cobertura nacional asciende a 37 divisiones las cuales se denotan por el prefijo "RH" y los números del "01" al "37". Ejemplo: "RH26".

Una Cuenca Hidrográfica es una superficie delimitada por una divisoria cuyas aguas fluyen hacia una corriente principal o cuerpo de agua; constituye una subdivisión de la región hidrográfica. La clave se compone de los dos dígitos de la región hidrográfica y una letra mayúscula de la "A" a la "Z". Ejemplo: "RH26A".

Una Subcuenca Hidrográfica es un área considerada como una subdivisión de la cuenca hidrográfica que presenta características particulares de escurrimiento y extensión. Su clave es el resultado de la concatenación de la clave de la región hidrográfica, más la clave de la cuenca y una letra minúscula de la "a" a la "z". Ejemplo: "RH25Aa".

La descripción de la hidrología superficial, se realizó con la red hidrográfica del INEGI escala 1: 50,000 edición 2.0 y la base de datos de CONAGUA en el que se visualizó la microcuenca. Las corrientes de agua dentro de esta microcuenca, se caracteriza por ser de tipo intermitente las cuales se canalizan en dirección noreste y desembocan al Golfo de México.

Las localizaciones del proyecto se ubican en la región hidrológica 26 Río Panuco y en 25 San Fernando-Soto La Marina.

El río Tamesí es un río del noreste de México, un afluente del curso bajo del río Pánuco, en el que confluye a unos 16 km de su desembocadura en la barra de Tampico, en el golfo de México.

Atraviesa parte del sur del estado de Tamaulipas, pasando por los municipios de Palmillas, Jaumave, Llera, Cd.. Mante, González, Altamira y Tampico. Termina su trayecto al unir sus aguas con las del río Pánuco.

El río nace en Palmillas (Tamaulipas), donde tiene el nombre de Chihue, al pasar frente al municipio de Llera recibe el nombre de Guayalejo y es hasta cuando pasa por la Villa Manuel, municipio de González, cuando es llamado Tamesí nombre que conserva los últimos 150 kilómetros. Llega al estado de Veracruz donde utilizado para delimitar la frontera entre este estado y el estado de Tamaulipas. En la parte donde es llamado río Tamesí, es utilizado para la navegación de lanchas y chalanes.

La región hidrológica RH25 San Fernando-Soto la Marina

Cubre el 55.56% de la superficie estatal, drenando las aguas del centro y este de la entidad hacia los ríos Soto la Marina y San Fernando y las lagunas Madre, San Andrés y Morales; para verter finalmente sus aguas al Golfo de

México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Laguna de San Andrés-Laguna Morales (8.02%9, Río Soto la Marina (23.93%), Laguna Madre (12.31%) y Río San Fernando (11.3%).

Río Soto la Marina nace en la Sierra Madre Oriental en el estado de Nuevo León con el nombre de río Blanco, al ingresar a Tamaulipas toma en nombre de río Purificación y después de la presa Vicente Guerrero toma el nombre de río Soto la Marina. Tiene una longitud 416 km y una cuenca 21.183 km<sup>2</sup>. Desemboca en el golfo de México, específicamente en la Laguna Madre.

El río San Fernando nace en el cerro del Potosí, en Nuevo León, con el nombre de río Potosí, luego al unírsele el río Pablillo toma el nombre de río Conchos que por un corto tramo sirve de límite entre los estados Nuevo León y Tamaulipas; al pasar por el municipio de San Fernando toma el nombre de río San Fernando. Tiene una longitud 400 km y una cuenca 17.744 km<sup>2</sup>; desemboca en el Golfo de México, específicamente en la laguna Madre.

Como se describió en párrafos anteriores el AI también cae en la Región Hidrológica RH25 San Fernando-Soto la Marina.

La descripción de la hidrología superficial, se realizó con la red hidrográfica del INEGI escala 1: 50,000 edición 2.0 y la base de datos de CONAGUA en el que se visualizó la microcuenca. Las corrientes de agua dentro de esta microcuenca, se caracteriza por ser de tipo intermitente las cuales se canalizan en dirección noreste y desembocan al Río Bravo.

El área de estudio se localiza dentro de la Región Hidrológica 25 “San Fernando-Soto La Marina”, en la cuenca A “Lago de San Andrés-Lago Morales”, subcuenca a “Las Tres Hermanas - El Contadero”.

El AI También se ubica dentro de la cuenca del Río Panuco, Subcuenca La Puerta - La Potosina. La cuenca hidrográfica del Pánuco ha venido sufriendo un rápido proceso de deteriora que amenaza la conservación de la biodiversidad y su potencial desarrollo sustentable. Las principales causas históricas son producto del cambio del uso del suelo, así como del relleno gradual, la construcción de infraestructura, la contaminación de aguas residuales, descarga de aguas negras y residuos sólidos

### **Edafología**

Los suelos dominantes del AI son: Vertisol y Regosol, los suelos del Tipo Regosol, en general son claros o pobres en materia orgánica, y se parecen bastante a la roca que les da origen. En México constituyen el segundo tipo de suelo

más importante por su extensión (19.2%). Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.

Y los suelos del tipo vertisol presentan grietas anchas y profundas en la época de sequía, son muy duros, arcillosos y masivos, presentan colores negros y grises, con el 30% o más de arcilla en todos sus horizontes. La susceptibilidad de estos suelos a la erosión es baja. Presentan una topografía ligeramente ondulada, con pendientes de 1.2 a 1.9%, con una altitud de 47 msnm. Tienen un drenaje superficial deficiente, sin pedregosidad superficial. Es un suelo profundo (175 cm), con una textura migajón arcillosa, el pH es medianamente alcalino en todo el perfil, con contenidos de materia orgánica que van de medianamente pobre a extremadamente pobre. No presentan problemas de salinidad, tienen una capacidad de saturación del 76% en los dos primeros horizontes y de un 85% en el tercer horizonte, con una capacidad de retención de agua baja en el horizonte superficial y alta en los dos restantes.

## **FACTORES BIOTICOS.**

### **Caracterización de la Vegetación**

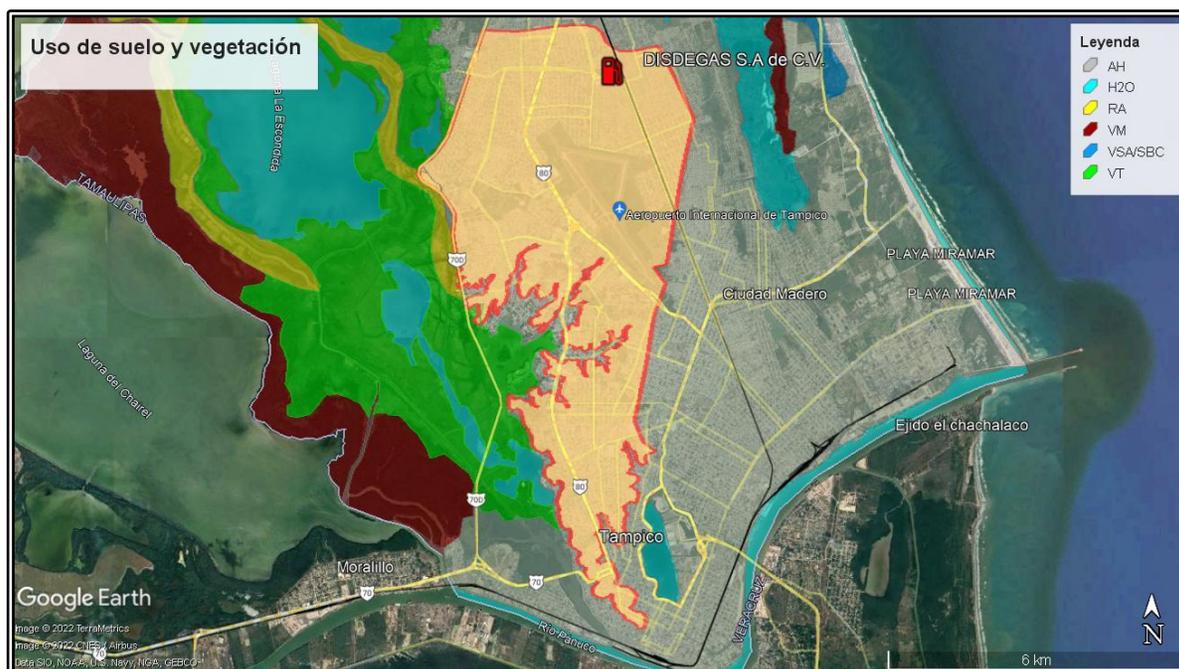
El conocer las interacciones que se manifiestan en las comunidades vegetales es de importancia prioritaria ya que proporciona la información básica para cualquier actividad relacionada con la ecología, por lo tanto, constituye uno de los aspectos fundamentales que nos permiten conocer las condiciones ambientales del territorio y del estado actual de su ecosistema.

Por la gran variedad de formas de relieve que presenta México, hace que sea uno de los países del mundo con mayor diversidad topográfica y geológica, éstas influyen sobre las características climáticas y si sumamos a estos factores los tipos de suelo, donde su interacción conjunta nos ofrece los diferentes tipos de vegetación que ahí se desarrollan. Estas características, si las agrupamos por sus elementos particulares nos lleva a la definición de las regiones o provincias fisiográficas.

### **Área de influencia**

De acuerdo con la Comisión Nacional para Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) el Área de influencia de la estación de servicio propiedad de DISDEGAS S.A. de C.V. se localiza en la División Florística Costa del Golfo de Mexico (Figura 21), ésta se extiende en forma de una franja continua a lo largo de las partes bajas de los estados de Veracruz y Tabasco, ocupando casi todo su territorio, y además abarca

algunas porciones adyacentes de Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, Chiapas y probablemente de Campeche. Un manchón algo aislado parece existir también en el sureste de Tamaulipas. El clima en la mayor parte de su extensión es caliente y húmedo; en las porciones más secas se acentúa la influencia de elementos florísticos afines a la Provincia de la Costa Pacífica y a la Región Xerofítica Mexicana. El tipo de vegetación más ampliamente difundido es el bosque tropical perennifolio, aunque en algunos sectores se presentan también encinares, diferentes tipos de comunidades hidrófilas, el bosque mesófilo de montaña y el bosque tropical caducifolio. (Rzedowski y Reyna-Trujillo 1990; CONABIO, 1997).



**Figura 21.-** Se observa que el área de influencia (poligonal roja) corresponde en el uso de suelo y vegetación del INEGI al área urbana de la ciudad de Tampico Tamaulipas.

El proyecto se localiza en la parte sur del estado de Tamaulipas, es un área casi totalmente perturbada, la mayoría de zona se compone de fragmentos de diversos cultivos (los principales son sorgo (*Sorghum vulgare*) y maíz (*Zea mays*), pastizales (cultivado e inducido), especies ruderales, ornamentales. En el área de influencia no se identifican zonas donde la vegetación se presente de forma natural, en algunos terrenos Baldíos se observa vegetación secundaria y en los patios de las casas se presentan árboles frutales y algunas otras plantas ornamentales, pero en general no existe una capa vegetal que preste los servicios

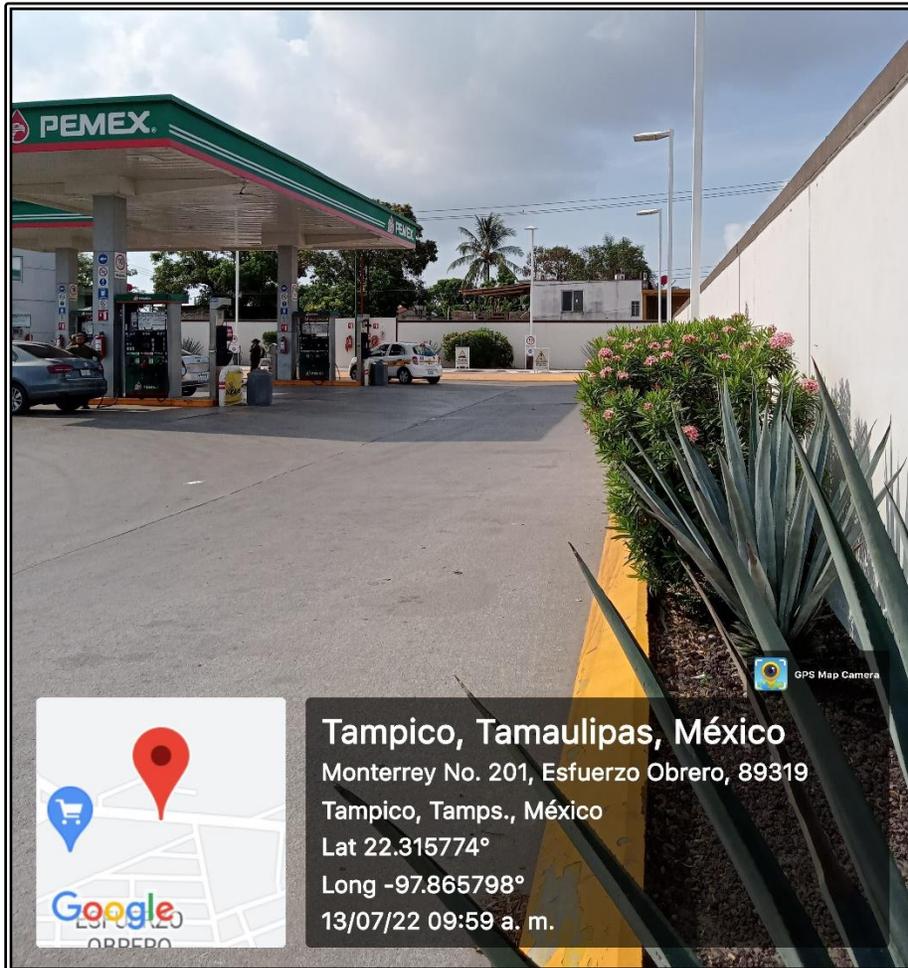
ambientales típicos de la vegetación prístina . por lo que no se detectó presencia de especies de interés comercial, endémicas y/o en peligro de extinción.

### **Área del proyecto**

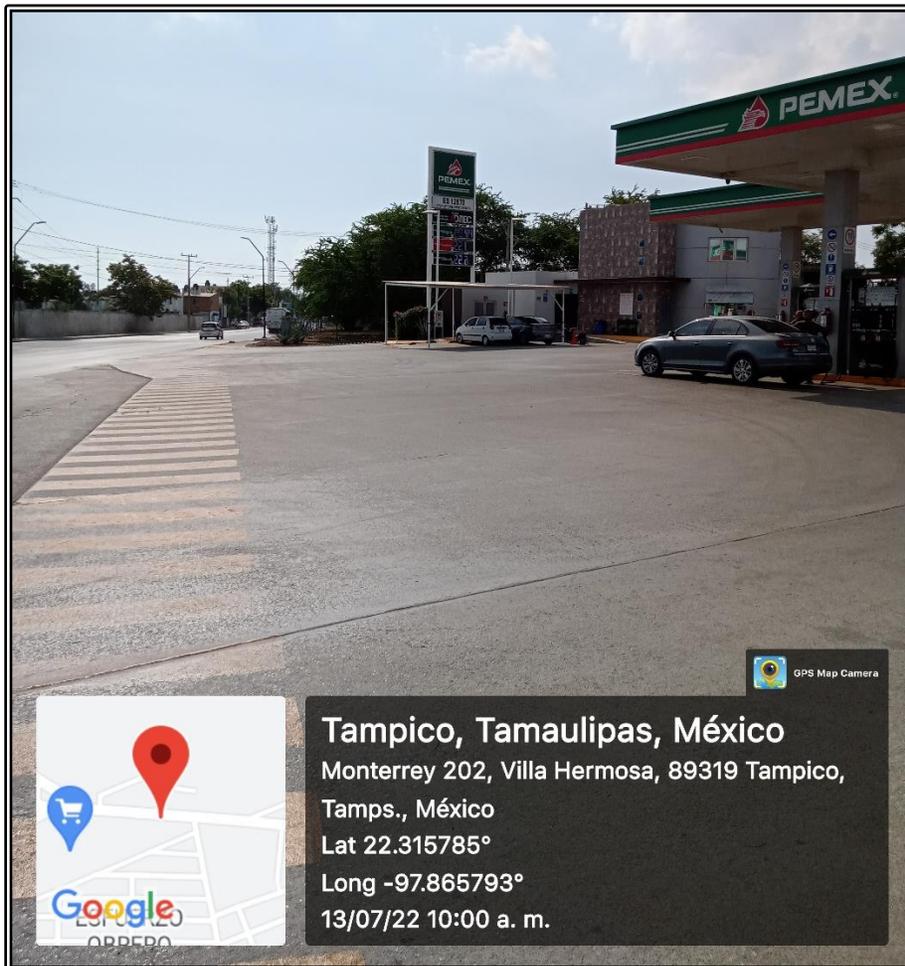
En el caso particular del predio donde se ejecutan las actividades de la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A. de C. V. es una zona perturbada por diversos factores antropogénicos, como lo son el desarrollo de áreas urbanas (INEGI, 2010), además se pudo observar el desarrollo de la industria en los alrededores, así como comercios, y demás infraestructura típica de las áreas urbanizadas.

En el área del proyecto no se presenta una cubierta vegetal ya que actualmente cuenta con un piso de concreto que impide que la vegetación se establezca. En sus colindancias la vegetación que se identifica es de tipo secundaria, la mayoría de las especies presentes son herbáceas (gramíneas y especies ruderales).

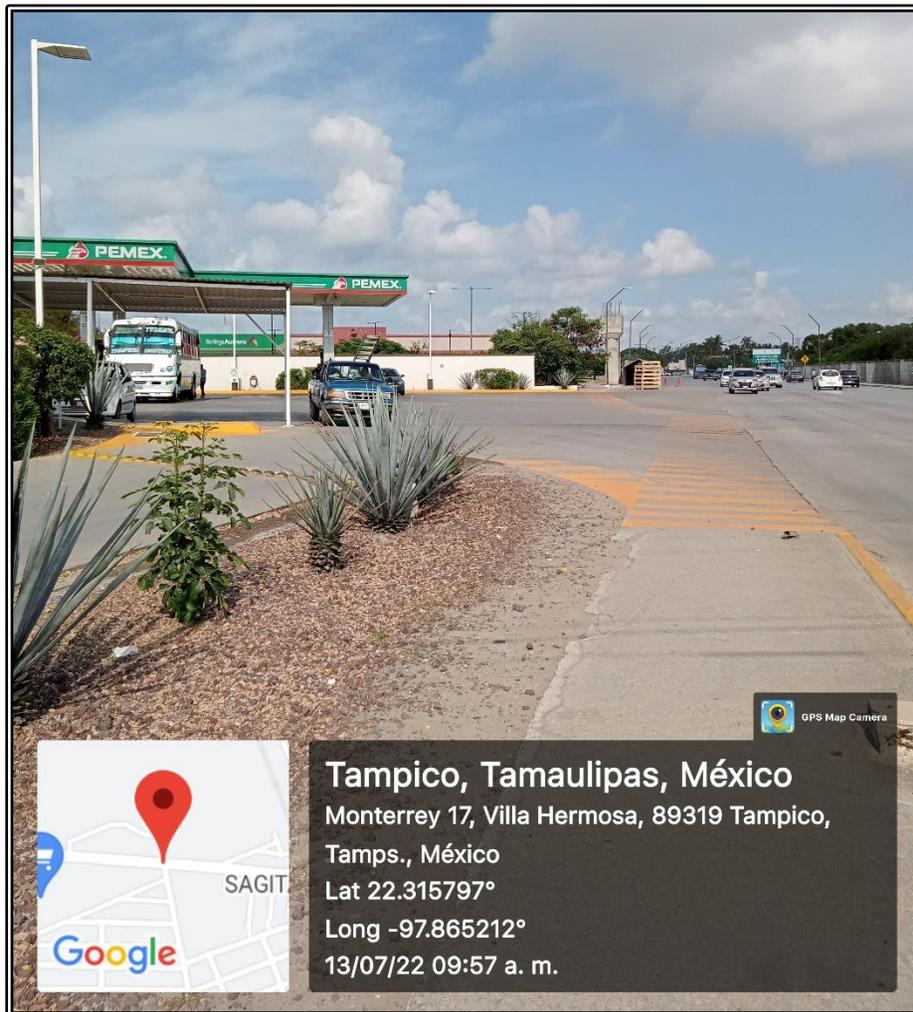
En las siguientes fotografías se puede corroborar que no existe actualmente una cubierta vegetal, y la vegetación presente se encuentra sobre jardineras y/o macetas y son totalmente especies ornamentales.



**Fotografía 2.-** Se observa la estación de servicio y algunas macetas con plantas ornamentales.



**Fotografía 3.-** Se observa la estación de servicio y el piso de concreto.



**Fotografía 4.-** Se observa la estación de servicio y la infraestructura de la misma, del lado derecho la calle por donde se accede al AP.

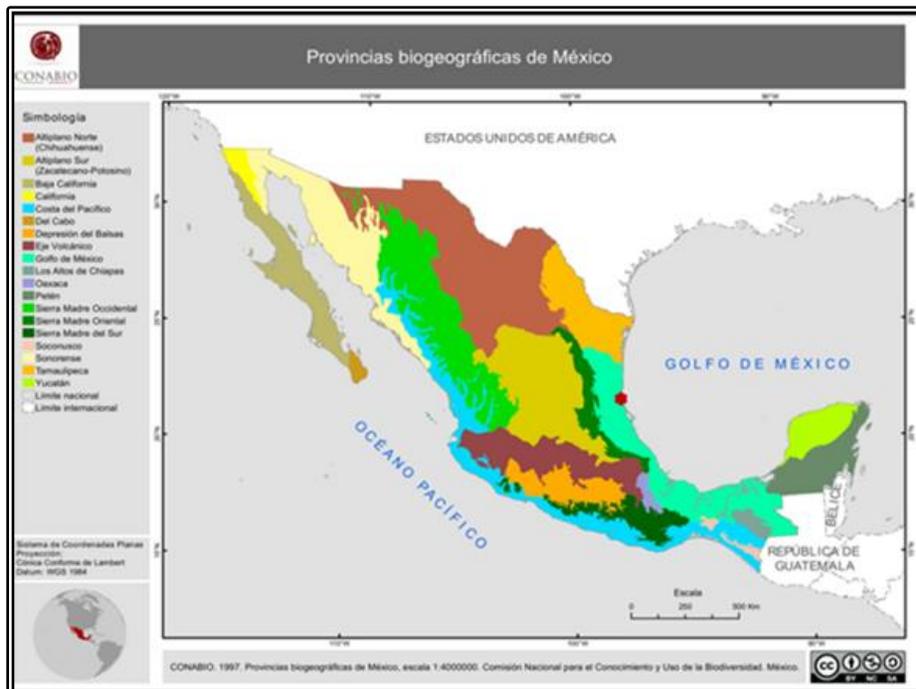
### **Caracterización de la fauna.**

#### **Área de Influencia**

La fauna de México es reconocida como una de las más ricas a nivel mundial, definiendo al país como mega diverso, al registrar la mayor riqueza de especies en reptiles, segundo lugar en mamíferos, el cuarto lugar en anfibios (Toledo, 1988). En el país se registran 5,167 especies, de las cuales 290 son especies de anfibios, 2,628 de peces, 491 de mamíferos y 704 de reptiles (Flores y Gerez, 1994). Las aves ocupan un lugar especial de nuestra biodiversidad, pues en territorio mexicano habita el 12% (1,054 especies de aves) del total de especies del mundo.

Por otra parte, el país presenta un alto grado de endemismo entre las diversas especies que habitan la República Mexicana, ya que se estima que el 61% de los Anfibios son endémicos, los Reptiles tienen un endemismo del 53% y 30% de las especies de Mamíferos son endémicas (Sélem-Salas C., *et. al.* 2004). Dichos endemismos son producto de diversos factores, como es la diversidad del hábitat, la topografía y el clima, entre otros, los cuales generan microambientes que permiten las especializaciones de las diferentes especies de fauna silvestre (Flores-Villela y Gerez, 1994).

De acuerdo con la Comisión Nacional para Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) el AP de la estación DISDEGAS S.A: de C. V. se localiza en la provincia biogeográfica Golfo de México, ésta se extiende en forma de una franja continua a lo largo de las partes bajas de los estados de Veracruz y Tabasco, ocupando casi todo su territorio, y además abarca algunas porciones adyacentes de Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Oaxaca, Chiapas y probablemente de Campeche. Un manchón algo aislado parece existir también en el sureste de Tamaulipas. (Rzedowski y Reyna-Trujillo 1990; CONABIO, 1997).



**Figura 22** Con base a su ubicación geográfica (punto rojo), el área del proyecto (AP) se localiza en la Provincia Biogeográfica Golfo de México (CONABIO 2012).

Según la figura anterior el área de influencia está situado en la Provincia Biótica Golfo de México (Stuart, 1964), en esta región la fauna de vertebrados en su mayoría está representada por especies de origen neotropical ampliamente distribuida en el Estado de Tamaulipas. La región se caracteriza por ser muy diversa, ocupa el tercer lugar nacional en cuanto a diversidad de vertebrados (Flores-Villela, 1993), también alberga un gran número de endemismos mesoamericanos en su herpetofauna (Casas y Reina-Trujillo, 1991), y un gran número de especies protegidas de mamíferos (López-Wilchis et al., 1992).

Un análisis importante es el que hace Edwards, 1968, donde divide al país en cinco (5) provincias y ocho (8) subprovincias zoogeográficas, bajo esta categoría el área de estudio se ubica en la provincia conocida como Tierras Bajas o del Atlántico, dentro de la Subprovincia Tierras Bajas del Atlántico Norte (Figura 23). Esta provincia se extiende a lo largo del Golfo de México. La fauna de la zona está integrada por elementos de origen Neártico y Neotropical, los cuales obedecen a patrones de distribución que son determinados por el clima, la fisiografía y la vegetación. (Fa y Morales, 1998).



**Figura 23** Con base a la ubicación del Área de influencia del proyecto se localiza en la Subprovincias Tierras Bajas del Atlántico Norte (Edwards 1968).

Con relación a la Herpetofauna presente en el sitio del proyecto, Flores-Villela (1993) en su trabajo denominado “Herpetofauna Mexicana - Lista anotada de las especies de anfibios y reptiles de México, cambios taxonómicos recientes y nuevas especies”, menciona que modificó las cinco Regiones Naturales de la República Mexicana propuestas por West (1971), utilizando los factores ambientales clima y vegetación para realizar la restructuración de las regiones del país en una subdivisión de 10 regiones. El Área de influencia queda inmerso dentro de la región “10 Tierras Subhúmedas Extratropicales”, comprende el centro y este de Nuevo León, Tamaulipas excepto las porciones noroeste y sudoeste, y una pequeña parte del nordeste de San Luis Potosí. El clima es semiseco con lluvias poco abundantes a lo largo del año (BSx’).



**Figura 24** Regiones Herpetológicas Naturales de México (C), modificadas por Flores-Villela (1993). El AI se localiza en la Región “10 Tierras Subhúmedas Extratropicales”.

Es importante señalar que al oeste y suroeste del AI se localiza cuerpos de agua que forman parte del Sistema lagunario del sur de Tamaulipas, sin embargo, las actividades del proyecto no tienen ningún tipo de interacción directa o indirectamente con este vaso lacustre por lo que se espera que por la ejecución del proyecto no modifique los procesos biológicos y/o sociales que se desarrollan normalmente en esta área y por lo cual no se describirá en el presente apartado.

## Área del Proyecto

En un contexto local el área de influencia como ya se mencionó no cuenta con una cobertura vegetal prístina que sirva como nicho ecológico para la fauna silvestre. Sin embargo, hay algunas especies que se han adaptado a estas condiciones de urbanización y se lograron visualizar cinco especies de aves durante la visita a la zona del proyecto y se presenta un listado a continuación.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE (S) COMUN(ES)	NOMBRE EN INGLES	ESTATUS NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES		
						Apéndice I	Apéndice II	Apéndice III
Ciconiiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Aura cabeza roja	Turkey Vulture	-	-	-	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma bravia	Rock dove				
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Tórtola, conguita, torito	Common Ground-Dove				
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano,	Great-tailed Grackle	-	-	-	
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión doméstico	House Sparrow (I)	-	-	-	

Durante los recorridos se logró fotografías las siguientes especies.



**Fotografía 5.-** Zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*) localizado sobre una torre de electricidad en el AI del proyecto



**Fotografía 6.-** Aura cabeza roja (*Chatartes aura*) localizada durante los recorridos en el AI



**Fotografía 7 .-**Gorrion domestico (*Passer domesticus*) observados sobre una barda localizada en el AI del proyecto

Las especies localizadas en el AI y en el predio del proyecto corresponden a especies altamente adaptadas a las zonas urbanas, no localizándose especies de fauna con algún tipo de endemismo y tampoco en alguna categoría del NOM-059-SEMARNAT-2010 ni en ningún apéndice del CITES.

### Aspectos Socioeconómicos

La población total del municipio en 2010 fue de 297,554 personas, lo cual representó el 9.1% de la población en el estado.

En el mismo año había en el municipio 84,736 hogares (9.8% del total de hogares en la entidad), de los cuales 24,628 estaban encabezados por jefas de familia (11.8% del total de la entidad).

Específicamente en un radio de 500 mts de la estación se reporta la existencia de 8989 habitantes, 3220 viviendas, 2 escuelas y 0 Estación de servicio. En la siguiente figura, tomada del Atlas de Riesgo nacional, en un radio de 500 mts. (<http://www.atlasmacionalderiesgos.gob.mx/>), podemos confirmar lo manifestado en este punto.

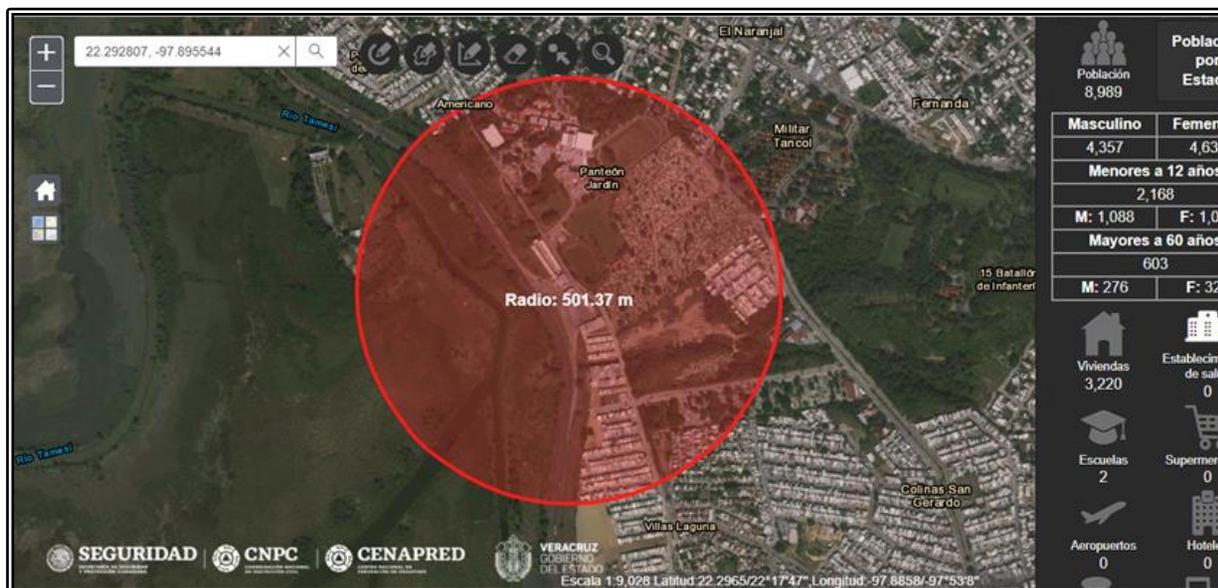


Figura 25.- Densidad poblacional cerca de la estación de servicios

### Medios de comunicación.

El municipio cuenta con el servicio de telefonía móvil, telégrafo y correo así como el de radio gobierno y radio comunicación; circulan periódicos locales y nacionales.

El municipio cuenta con una central camionera ubicada en la cabecera municipal, en la cual se agrupan las distintas líneas de autobuses foráneos de pasajeros que dan servicio a distintas partes del estado y de la República. También cuenta con una central de servicio de carga. La transportación urbana se realiza a través de autobuses y taxis colectivos, denominados peseros.

### **Medios de transporte.**

En las vialidades cercanas al predio transitan principalmente autos particulares, taxis y camiones urbanos con dirección al centro de la ciudad, también se cuenta con servicio de metro que ayuda a la población a transportarse más fácilmente.

### **Servicios públicos.**

La zona del proyecto contará con los servicios municipales, como son: energía eléctrica, alumbrado público y pavimentación

### **Centros educativos.**

Las características educativas influirán directamente en la adopción de actitudes y conductas preventivas y de autoprotección de la población, asimismo, pueden mejorar sus conocimientos sobre fenómenos y riesgos. Es un derecho fundamental de todo individuo el tener acceso a la educación y es una herramienta que influirá en los niveles de bienestar del individuo. Se consideran 3 indicadores que proporcionarán un panorama general del nivel educativo en cada región, el porcentaje de analfabetismo, el porcentaje de población de 6 a 14 años que asiste a la escuela y el grado promedio de escolaridad.

### **Centros de salud.**

Uno de los principales indicadores de desarrollo se refleja en las condiciones de salud de la población, es por eso necesario conocer la accesibilidad que ésta tiene a los servicios básicos de salud, así como la capacidad de atención de los mismos. La insuficiencia de servicios de salud reflejará directamente parte de la vulnerabilidad de la población. Este punto presenta tres indicadores: Médicos por cada 1,000 habitantes, Tasa de mortalidad infantil y Porcentaje de la población no derechohabiente.

### **Vivienda.**

La vivienda es el principal elemento de conformación del espacio social, ya que es el lugar en donde se desarrolla la mayor parte de la vida. La vulnerabilidad de una vivienda, en una de sus tantas facetas, se reflejará tanto en los

materiales de construcción, como en los servicios básicos con los que cuenta o de los que carece. Para esta parte se toman en cuenta seis indicadores que permiten establecer el grado de vulnerabilidad de la población con respecto a la calidad de su vivienda los cuales son: el porcentaje de viviendas sin servicio de agua entubada, porcentaje de viviendas sin servicio de drenaje, porcentaje de viviendas sin servicio de electricidad, porcentaje de viviendas con paredes de material de desecho y láminas de cartón, porcentaje de viviendas con piso de tierra, déficit de vivienda.

Viviendas con un solo cuarto (6.8% del total), viviendas con piso de tierra (1.1%), viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (1%), viviendas que no disponen de drenaje (0.9%), viviendas sin ningún bien (0.4%) y viviendas que no disponen de energía eléctrica (0.3%).

### **III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.**

#### **IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

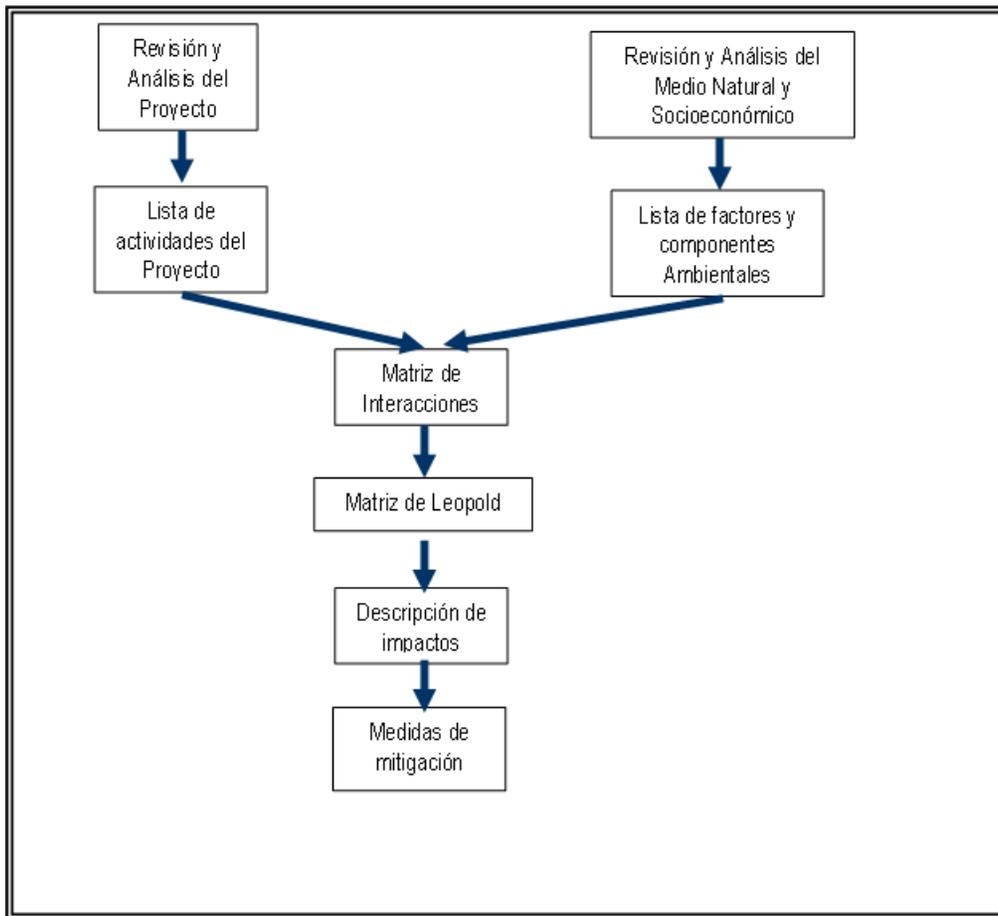
En este capítulo se describe la metodología y los procedimientos para identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales generados por las distintas actividades del proyecto que se llevarán a cabo en la estación de servicio propiedad de DISDEGA S.A de C. V. Se describen aquellos que de acuerdo a esta metodología se consideraron significativos.

#### **Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales**

Para la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales generados por el Proyecto en cuestión, se consideraron los siguientes parámetros: carácter, grado de perturbación, importancia, riesgo de ocurrencia, extensión, duración y reversibilidad, tanto en los impactos directos como en los indirectos, a través del uso de las siguientes técnicas:

- ❖ Listados Simples de actividades del proyecto y factores ambientales
- ❖ Diagramas de flujo
- ❖ Matriz de Leopold
- ❖ Sobreposición de planos
- ❖ Juicio de expertos

El proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales se describe en los siguientes apartados. Para facilitar la comprensión se ha dividido en sus dos principales actividades identificación y evaluación, y se representa en el siguiente diagrama de flujo (Figura).



**Figura 26.**-Diagrama de flujo para la identificación y evaluación de los impactos ambientales.

### Descripción del proceso de identificación de impactos

#### Elaboración de lista de acciones relevantes del Proyecto

El primer paso de la identificación de impactos, consiste en sintetizar y ordenar la información relacionada con las actividades del Proyecto en sus diferentes etapas, es decir, preparación del sitio, construcción y puesta en marcha, operación y abandono. Con base en esta información, se generó la siguiente lista de actividades para ejecutar el Proyecto, (Tabla 25).

**Tabla 24.-** Listado de actividades identificadas para las diferentes etapas del proyecto.

Tipo de obra	Etapas	Actividad		
Instalación del sistema de recuperación de vapores	Preparación del sitio	Gestión de autorizaciones		
	Construcción	Prueba de bloqueo a la tubería de recuperación de vapores		
		Edificación		
		Prueba de hermeticidad.		
		Instalación de tubería eléctrica		
		Tendido de tubería eléctrica		
		Instalación de tubería y adaptadores		
		Instalación de válvula shut		
		Instalación de colgantes		
		Instalación de sensores de presión		
		Instalación de consola de monitoreo de presión		
		Elaboración de pruebas, en bloqueo y tasa volumétrica		
		Pruebas con laboratorio autorizado		
		Instalación tubería de válvulas del dispensario		
		Instalaciones hidrosanitarias		
Instalaciones eléctricas				
Instalación del sistema de recuperación de vapores	Operación y mantenimiento	Funcionamiento del sistema de recuperación de vapores		
Operación de la estación DISDEGA S.A. de C. V.		Operación en el área de despacho de combustibles		
		Funcionamiento del sistema de venteo de los tanques de almacenamiento.		
		Limpieza de la electrónica del dispensario.		
		Revisión a fisuras, grietas en piso de carga, descarga y zona de circulación		
		Pruebas de hermeticidad con equipo fijo ( veeder root tls 450 )		
		Revisión y limpieza de señalamientos		
		Limpieza y verificación de equipos contra incendio		
		Limpieza en áreas de despacho		
		Limpieza en registros y rejillas		
		Desazolve de drenajes		
		Limpieza en trampas de combustibles y grasas		
		Limpieza en zonas de almacenamiento		
		Instalación del sistema de recuperación de vapores	Abandono	Desmantelamiento del sistema

### Elaboración de lista de factores y atributos ambientales

Mediante una revisión exhaustiva de informes y estudios de impacto ambiental de este tipo de proyectos, de literatura relacionada, de la opinión de expertos y tomando en consideración la estructura del Área de

influencia del proyecto, se elaboró el inventario de los factores y atributos ambientales que se presentan en la Tabla 24.

**Tabla 25.-** Listado de factores y atributos ambientales del proyecto.

		Subsistema	Factor	Atributos
Área de influencia	Natural	Atmósfera (aire)		Calidad del aire
				Partículas suspendidas
				Nivel de ruido
		Suelo		Uso del suelo
				Grado de erosión
				Propiedades físicas
				Propiedades químicas
		Hidrología superficial		Calidad del agua
				Disponibilidad del agua
		Vegetación		Cobertura
				Abundancia
				Riqueza de especies
				Especies comerciales
		Fauna		Riqueza de especies
			Abundancia	
	Desplazamiento			
	Especies bajo protección			
Socioeconómico	Socioeconómicos		Empleo	
			Valor del suelo	

### Identificación de Interacciones Ambientales

Con base en las Tablas 25 y 26, se generó una Matriz de Interacciones, que considera cada una de las actividades por obra del proyecto, con los factores y atributos del sistema ambiental, es decir una Matriz de Interacción Proyecto-Ambiente. A partir de ésta, los diferentes grupos técnicos que se conformaron para llevar a cabo la evaluación de los impactos ambientales, efectuaron un análisis basado en la estructura del sistema ambiental con cada una de las actividades por obra que se ejecutarán para el proyecto. Este análisis permitió identificar las interacciones potenciales Proyecto-Ambiente, determinando los factores y componentes ambientales que pueden ser impactados.

### Descripción del proceso de evaluación de impactos

### Metodología de evaluación de impactos ambientales

### **Matriz de Causa - Efecto**

Una de las mejores herramientas para determinar los impactos ambientales, son las matrices de relación *causa – efecto*. Esta se elaboró a partir de los listados de chequeo que resultaron de las características particulares del Proyecto, es decir; se hizo una tabla de doble Entrada de Interacciones Proyecto-Ambiente, seleccionando aquellos factores ambientales que podían ser impactados.

La técnica de matrices consiste en interrelacionar las acciones del Proyecto (columnas), con los diferentes factores y atributos ambientales (filas). Las interacciones resultantes se describen con base en los siguientes criterios: carácter, grado de perturbación, importancia, riesgo de ocurrencia, extensión, duración y reversibilidad, los cuales servirán para determinar el impacto total y si es significativo para el ambiente o no en la Tabla 27 se presenta la Matriz de interacciones y se puede observar en el Anexo 14.

**Tabla 26.- Matriz de interacciones Proyecto ambiente**

MATRIZ INTERACCIONES		Preparación del sitio	Construcción										Operación y Mantenimiento										Abandono									
		Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)										Instalación del SRV	Operación de la Estación de servicio										Instalación del SRV									
FACTOR	ATRIBUTO	GESTION DE AUTORIZACIONES	PRUEBA DE BLOQUEO A LA TUBERÍA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES	EDIFICACION	PRUEBA DE HERMETICIDAD.	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ELÉCTRICA	TENDIDO DE TUBERÍA ELÉCTRICA	INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ADAPTADORES	INSTALACIÓN DE VALVULA SHUT	INSTALACIÓN DE COLGANTES	INSTALACIÓN DE SENSORES DE PRESIÓN	INSTALACIÓN DE CONSOLA DE MONITOREO DE PRESIÓN	ELABORACIÓN DE PRUEBAS, EN BLOQUEO Y TASA VOLUMÉTRICA	PRUEBAS CON LABORATORIO AUTORIZADO	INSTALACIÓN TUBERÍA DE VÁLVULAS DEL DISPENSARIO	INSTALACIONES ELECTRICAS	Funcionamiento del Sistema de recuperación de vapores	Operación en el área de despacho de combustibles	Funcionamiento del sistema de venteo de los tanques de limpieza de la electrónica del dispensario.	Revisión a fisuras, grietas en piso de carga, descarga y zona de circulación	Pruebas de hermeticidad con equipo fijo ( VEEDER ROOT TLS 450 )	Revisión y limpieza de señalamientos	Limpeza y verificación de equipos contra incendio	Limpeza en áreas de despacho	Limpeza en registros y rejillas	Desazolve de drenajes	Limpeza en trampas de combustibles y grasas	Limpeza en zonas de almacenamiento	Desmantalamiento del sistema			
Atmósfera (Aire)	Calidad del aire															A-1		A-2														
	Partículas suspendidas																															
	Nivel de ruido																	A-3														
Suelo	Uso del suelo																															
	Grado de erosión																															
	Propiedades físicas																															
	Propiedades químicas																				S-1											
Hidrología superficial	Calidad de agua																									HSP-1	HSP-2	HSP-3				
	Disponibilidad de agua																	HSP-4														
Hidrología subterránea	Calidad del agua																															
Vegetación	Cobertura																															

MATRIZ INTERACCIONES		Preparación del sitio	Construcción														Operación y Mantenimiento										Abandono				
		Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)															Instalación del SRV	Operación de la Estación de servicio									Instalación del SRV				
FACTOR	ATRIBUTO	GESTION DE AUTORIZACIONES	PRUEBA DE BLOQUEO A LA TUBERÍA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES.	EDIFICACION	PRUEBA DE HERMETICIDAD.	INSTALACIÓN DE TUBERÍA ELÉCTRICA	TENDIDO DE TUBERÍA ELÉCTRICA	INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ADAPTADORES	INSTALACIÓN DE VALVULA SHUT	INSTALACIÓN DE COLGANTES	INSTALACIÓN DE SENSORES DE PRESIÓN	INSTALACIÓN DE CONSOLA DE MONITOREO DE PRESIÓN	ELABORACIÓN DE PRUEBAS, EN BLOQUEO Y TASA VOLUMÉTRICA	PRUEBAS CON LABORATORIO AUTORIZADO	INSTALACIÓN TUBERÍA DE VÁLVULAS DEL DISPENSARIO	INSTALACIONES ELECTRICAS	Funcionamiento del Sistema de recuperación de vapores	Operación en el área de despacho de combustibles	Funcionamiento del sistema de venteo de los tanques de	Revisión a fisuras, grietas en piso de carga, descarga y zona de circulación.	Pruebas de hermeticidad con equipo fijo (VEEDER ROOT TILS 450)	Revisión y limpieza de señalamientos	Limpieza y verificación de equipos contra incendio	Limpieza en áreas de despacho	Limpieza en registros y rejillas	Desazolve de drenajes	Limpieza en trampas de combustibles y grasas	Limpieza en zonas de almacenamiento	Desmantelamiento del sistema		
			Abundancia																												
	Riqueza de especies																														
	Especies protegidas																														
Fauna	Riqueza de especies																														
	Abundancia																														
	Desplazamiento																	F-1													
	Especies protegidas																														
Socioeconómicos	Empleo	4	E-2	E-3	E-4	E-5	E-6	E-7	E-8	E-9	E-10	E-11	E-12	E-13	E-14	E-15		E-16				E-17					E-18	E-19			
	Valor del suelo																														

**Tabla 27.-** Criterios de clasificación de impactos.

Criterios de Clasificación	Clases
Carácter	<p><b>Positivos:</b> son aquellos que significan beneficios ambientales, tales como acciones de saneamiento o recuperación de áreas degradadas.</p> <p><b>Negativos:</b> son aquellos que causan daño o deterioro de componentes o del ambiente global.</p>
Causa - efecto	<p><b>Primarios:</b> son aquellos efectos que causa la acción y que ocurren generalmente al mismo tiempo y en el mismo lugar de ella; a menudo éstos se encuentran asociados a fases de construcción, operación, mantenimiento de una instalación o actividad y generalmente son obvios y cuantificables.</p> <p><b>Secundarios:</b> son aquellos cambios indirectos o inducidos en el ambiente; es decir, los impactos secundarios cubren todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes como resultado de la implementación de una acción.</p>
Momento	<p><b>Latente:</b> aquel que se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca.</p> <p><b>Inmediato:</b> aquel que en el plazo de tiempo entre el inicio de la acción y el de manifestación es prácticamente nulo.</p> <p><b>Momento Crítico:</b> aquel en que tiene lugar el más alto grado de impacto, independiente de su plazo de manifestación.</p>
Por la interrelación de acciones y/o alteraciones	<p><b>Impacto simple:</b> aquel cuyo impacto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevas alteraciones, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia.</p> <p><b>Impactos acumulativos:</b> son aquellos resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro.</p>
Extensión	<p><b>Puntual:</b> cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.</p> <p><b>Parcial:</b> aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el área estudiada.</p> <p><b>Extremo:</b> aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.</p> <p><b>Total:</b> aquél que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.</p>
Persistencia	<p><b>Temporal:</b> aquel que supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es cortó.</p> <p><b>Permanente:</b> aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo</p>
Recuperabilidad	<p><b>Irrecuperable:</b> cuando la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar.</p>

Crterios de Clasificación	Clases
	<b>Irreversible:</b> aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.
	<b>Reversible:</b> aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales.
	<b>Fugaz:</b> aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas de mitigación.

La clasificación de la tabla anterior (Tabla 28) ofrece a los expertos una gama de ideas que a su juicio se reflejará en la valoración del impacto total en la interacción Proyecto – Ambiente.

**Tabla 28.-** Criterios de valoración de impacto ambiental total.

Criterios Utilizados						
<b>Carácter</b> (positivo, negativo y neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentran por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales)						
<b>Grado de Perturbación</b> en el medio ambiente (clasificado como: importante, regular y escasa)						
<b>Importancia</b> desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como: alto, medio y bajo)						
<b>Riesgo de Ocurrencia</b> entendido como la probabilidad que los impactos estén presentes (clasificado como: muy probable, probable, poco probable)						
<b>Extensión</b> o territorio involucrado (clasificado como: regional, local, puntual)						
<b>Duración</b> a lo largo del tiempo (clasificado como: “permanente” o duradera en toda la vida del proyecto, “media” o durante la operación del proyecto y “corta” o durante la etapa de construcción del proyecto)						
<b>Reversibilidad</b> para volver a las condiciones iniciales (clasificado como: “reversible” si no requiere ayuda humana, “parcial” si requiere ayuda humana, e “irreversible” si se debe generar una nueva condición ambiental)						
Clasificación de los Impactos						
Escala y Peso						
<b>Carácter ( C )</b>	Positivo	1	Negativo	-1	Neutro	0
<b>Perturbación ( P )</b>	Importante	3	Regular	2	Escasa	1
<b>Importancia ( I )</b>	Alta	3	Media	2	Baja	1
<b>Ocurrencia ( O )</b>	Muy Probable	3	Probable	2	Poco Probable	1
<b>Extensión ( E )</b>	Regional	3	Local	2	Puntual	1
<b>Duración ( D )</b>	Permanente	3	Media	2	Corta	1
<b>Reversibilidad ( R )</b>	Irreversible	3	Parcial	2	Reversible	1
<b>Total</b>		18		12		6
Valoración de Impactos						
<b>Impacto Total</b>	$IT = C \times ( P + I + O + E + D + R )$					
<b>Negativo ( - )</b>						

<b>S</b> Severo	$\geq (-) 15$
<b>M</b> Moderado	$(-) 15 \geq (-) 9$
<b>C</b> Compatible	$\leq (-) 9$
<b>Positivo (+)</b>	
<b>A</b> Alto	$\geq (+) 15$
<b>M</b> Mediano	$(+) 15 \geq (+) 9$
<b>B</b> Bajo	$\leq (+) 9$

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo BID y del Centro de Estudios para el Desarrollo CED de Chile (Espinoza, G. 2007).

Partiendo de los criterios de la (Tabla 29) y del juicio de expertos, se describieron los impactos potenciales por factor y etapas de desarrollo de la obra, posteriormente se elaboró una tabla de Valoración de impactos totales del proyecto (Tabla 30).

Como ya se mencionó anteriormente en el presente informe de IP; La estación de Servicios DISDEGA S.A de C.V. cuenta con autorización de impacto ambiental en oficio resolutivo **SE.D.U.M.A./SS.M.A./D.G.P.A./M.I.A.-E.R.A.-/016/2015** (Anexo 1) De acuerdo con la evidencia descrita y considerando que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, entró en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, mientras que la AGENCIA entró en funciones el 02 de marzo de 2015. Ahora bien, de conformidad con el artículo transitorio noveno de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos "las autorizaciones que se hubieren expedido por las autoridades competentes, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes en los términos y condiciones en que fueron expedidas." De modo tal que, si bien la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Tamaulipas, mediante oficio con número de registro SE.D.U.M .A./ SS.M.A./ D.G.P.A./ M.I.A.- E. R.A./016/2015, de fecha 19 de febrero de 2015, no estableció una vigencia expresa para la etapa operativa del PROYECTO, no es dable considerar que, en virtud de que no se indicó una vigencia para la etapa de operación ésta deba entenderse con una vigencia indefinida y/o perpetua, ello toda vez que las condiciones de una instalación, se ven modificadas en virtud de la vida útil de sus accesorios, componentes y dispositivos y por las propias circunstancias inherentes a su funcionamiento; por lo que se hace necesario que la Estación de Servicio propiedad de DISDEGA, S.A. de C.V., cuente con Autorización en Materia de Impacto Ambiental para la etapa de Operación y Mantenimiento, de conformidad con Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario

Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, específicamente el Artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Dicho lo anterior se notifica que la detección y evaluación de impactos ambientales **solo se realizar para la fase de operación y mantenimiento de las actividades que actualmente se desarrollan en la Estación de propiedad de DISDEGA S.A. de C. V.** Entendiendo que las fases de Preparación del Sitio, Construcción y abandono ya están autorizadas en el oficio antes mencionado.

En cuanto a las actividades inherentes a la instalación del sistema de recuperación de vapores si se tomaron en cuenta las fases de preparación del sitio, Construcción, operación y mantenimiento y abandono.

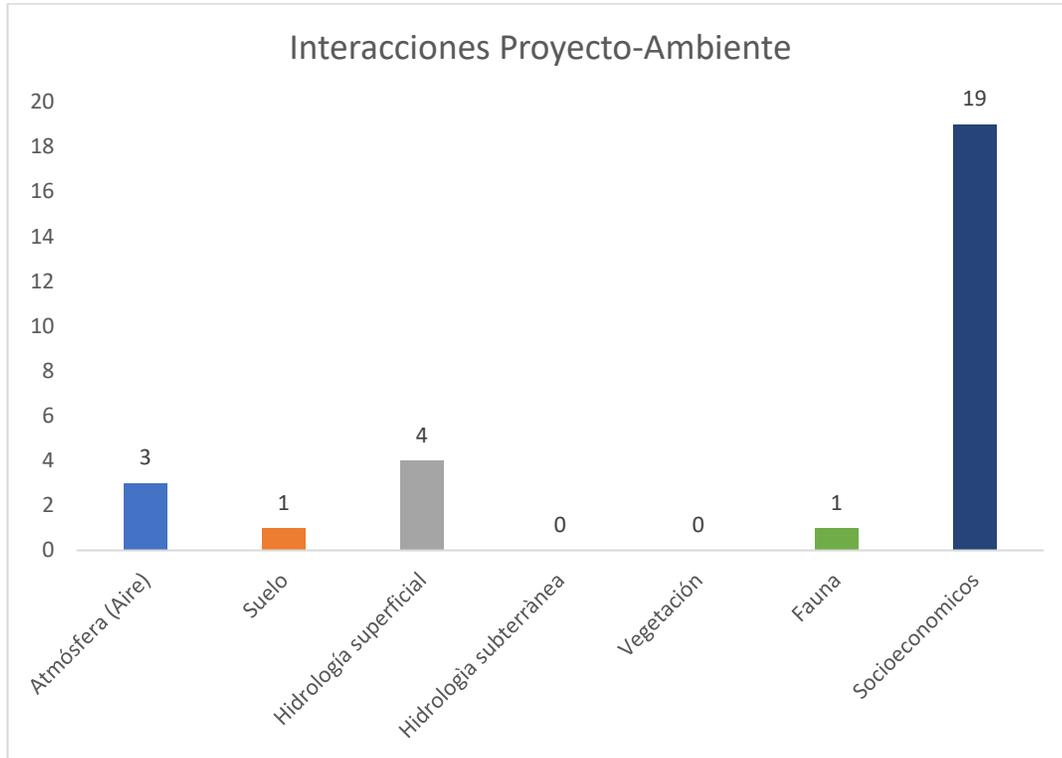
**Tabla 29.-** Valoración de impactos totales del proyecto.

Etapa del proyecto	Factor Ambiental	Atributo del Factor	Acciones del proyecto	Clave del factor	Valoración de impactos									
					IT = C x ( P + I + O + E + D + R )								IT	Valor
					C x	( P +	I +	O +	E +	D +	R )			
Preparación del Sitio	Socioeconómicos	Empleo	Gestión de autorizaciones	E-1	1	1	1	3	3	3	1	12	MEDIO	
Construcción	Socioeconómicos	Empleo	Prueba de bloqueo a la tubería de recuperación de vapores	E-2	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Edificación	E-3	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Prueba de hermeticidad.	E-4	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación de tubería eléctrica	E-5	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Tendido de tubería eléctrica	E-6	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación de tubería y adaptadores	E-7	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación de válvula shut	E-8	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación de colgantes	E-9	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación de sensores de presión	E-10	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación de consola de monitoreo de presión	E-11	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Elaboración de pruebas, en bloqueo y tasa volumétrica	E-12	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Pruebas con laboratorio autorizado	E-13	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
			Instalación tubería de válvulas del dispensario	E-14	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo	
Instalaciones eléctricas	E-15	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo				
Operación y mantenimiento	Atmósfera	Calidad del aire	Funcionamiento del Sistema de recuperación de vapores	A-1	1	1	2	3	2	3	1	12	MEDIO	
			Funcionamiento del sistema de venteo de los tanques de almacenamiento	A-2	-1	1	1	3	1	2	1	-9	COMPATIBLE	

Etapa del proyecto	Factor Ambiental	Atributo del Factor	Acciones del proyecto	Clave del factor	Valoración de impactos									
					IT = C × ( P + I + O + E + D + R )								IT	Valor
					C ×	( P +	I +	O +	E +	D +	R )			
		Nivel de ruido	Operación en el área de despacho de combustibles	A-3	-1	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE	
	<b>Suelo</b>	Propiedades químicas	Revisión a fisuras, grietas en piso de carga, descarga y zona de circulación	S-1	1	1	1	2	1	1	1	7	Bajo	
	<b>Hidrología superficial</b>	Calidad del Agua	Limpeza en registros y rejillas	HS-1	-1	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE	
Desazolve de drenajes			HS-2	-1	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE		
Limpeza en trampas de combustibles y grasas			HS-3	-1	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE		
Disponibilidad de agua		Operación en el área de despacho de combustibles	HS-4	-1	1	1	1	1	1	1	-6	COMPATIBLE		
	<b>Fauna</b>	Desplazamiento	Funcionamiento del Sistema de recuperación de vapores	F-1	-1	1	1	1	1	1	3	-8	COMPATIBLE	
	<b>Socioeconómicos</b>	Empleo	Operación en el área de despacho de combustibles	E-16	1	2	1	3	1	3	2	12	MEDIO	
Pruebas de hermeticidad con equipo fijo ( VEEDER ROOT TLS 450 )			E-17	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo		
Desazolve de drenajes			E-18	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo		
Limpeza en trampas de combustibles y grasas			E-19	1	1	1	3	1	1	1	8	Bajo		

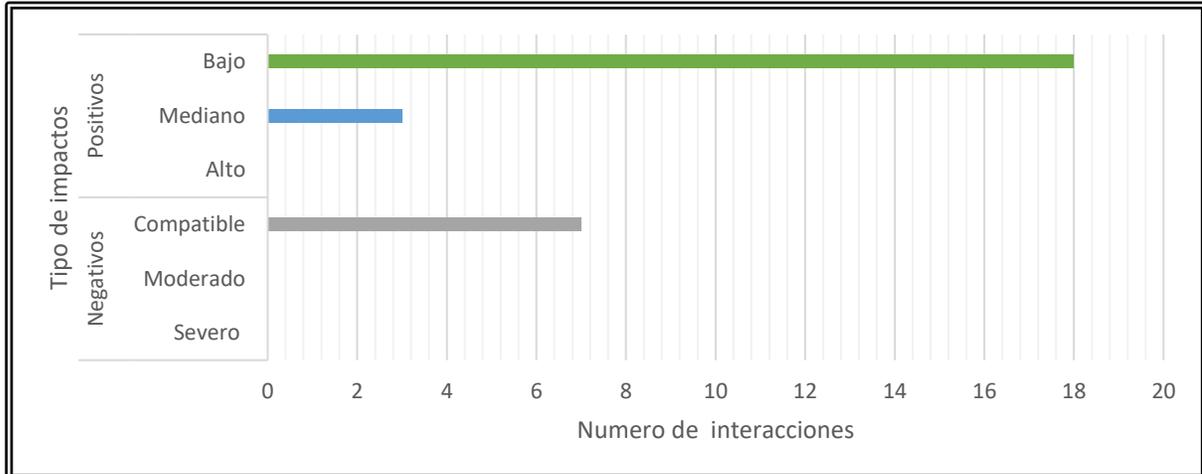
Partiendo de los resultados obtenidos en la Tabla 27, se obtuvieron 28 interacciones entre el proyecto y el Área de influencia del mismo

Las 28 interacciones identificadas se distribuyen de la siguiente manera (Gráfica 1).



**Gráfica 1.-** La grafica muestra las interacciones entre el proyecto y el ambiente

Una vez que se le dio valor a cada interacción en la tabla 30 se determinó que 21 de esas interacciones son impactos positivos 18 bajos y tres medios y solo siete son negativos los cuales todos son compatibles (Gráfica 2)



**Gráfica 2.-**Valoración de los impactos ambientales

### Descripción de los impactos ambientales

Una vez analizadas las calificaciones asignadas a cada interacción, así como del juicio de expertos, se procedió a describir los impactos potenciales calificados como **negativos** por factor y etapas de desarrollo de la obra, los impactos benéficos no se describen ya que no afectan el Área de Influencia del Proyecto o la estructura socioeconómica del sitio.

CLAVE DE IMPACTO		A-2
FACTOR AMBIENTAL	Atmósfera	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Calidad del Aire	
ACCIONES DEL PROYECTO	Funcionamiento del sistema de venteo de los tanques de almacenamiento	
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	La liberación de COV's a la atmosfera	
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo</b> , el incremento de COV's puede causar daños a la salud.	
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> los niveles de emisión son muy bajos.	
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> ya que no se tiene problemas de contaminación atmosférica en la zona	
OCURRENCIA	<b>Muy probable</b> que ocurra la liberación de COV's	
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> la emisión se producirá en el sitio de la Estación de Servicio y se disipará en el aire	
DURACIÓN	<b>Media</b> Los venteos solo se accionarán cuando los tanques estén con la presión requerida.	
REVERSIBILIDAD	<b>Reversible</b> El sistema de recuperación de valores destruirá estos COV's antes de ser liberados	

CLAVE DE IMPACTO		A-3
FACTOR AMBIENTAL	Atmósfera	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Nivel de Ruido	

ACCIONES DEL PROYECTO	venta de combustible al publico
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	El trafico de vehículo y el uso de las instalaciones por los usuarios pueden incrementar los niveles de ruido.
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo</b> , el incremento de los niveles de ruido pueden ser condición de contaminación auditiva
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> los niveles de ruido producidos son bajos
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> no se espera incremento del ruido por el uso de la estación
OCURRENCIA	<b>Poco probable</b> que ocurra incremento de ruido
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> el ruido solo se producirá en el sitio de la Estación de Servicio.
DURACIÓN	<b>Corta</b> Solo mientras los usuarios estén dentro de la estación lo que se calcula será solo unos minutos.
REVERSIBILIDAD	<b>Reversible</b> El ruido será absorbido por el sistema al salir de la estación

CLAVE DE IMPACTO		HS-1
FACTOR AMBIENTAL	Hidrología Superficial	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Calidad del agua	
ACCIONES DEL PROYECTO	Limpieza en registro y rejillas	
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	El mal manejo del producto resultante de la limpieza puede sufrir falta de contención y fugarse al drenaje.	
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo</b> , Por la posibilidad de contaminar agua	
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> Los sistemas de seguridad evitan que los residuos contaminen el agua	
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> no existen problemas de contaminación de agua en el AP	
OCURRENCIA	<b>Poco probable</b> que ocurra una falta de contención	
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> La posible falta de contención será solo en el AP	
DURACIÓN	<b>Corta</b> Se detectaría en el momento de producirse y se realizarían las acciones de inmediata atención	
REVERSIBILIDAD	<b>Reversible</b> En caso de ocurrir; con acciones de contención y de restauración se puede revertir el efecto negativo.	

CLAVE DE IMPACTO		HS-2
FACTOR AMBIENTAL	Hidrología Superficial	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Calidad del agua	
ACCIONES DEL PROYECTO	Desazolve de drenajes	
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	El mal manejo del producto resultante del desazolve del drenaje puede sufrir falta de contención y fugarse	
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo</b> , Por la posibilidad de contaminar agua	
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> Los procedimientos evitan que los residuos contaminen el agua	
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> no existen problemas de contaminación de agua en el AP	

OCURRENCIA	<b>Poco probable</b> que ocurra una falta de contención
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> La posible falta de contención será solo en el AP
DURACIÓN	<b>Corta</b> Se detectaría en el momento de producirse y se realizarían las acciones de inmediata atención
REVERSIBILIDAD	<b>Reversible</b> En caso de ocurrir; con acciones de contención y de restauración se puede revertir el efecto negativo.

CLAVE DE IMPACTO		HS-3
FACTOR AMBIENTAL	Hidrología Superficial	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Calidad del agua	
ACCIONES DEL PROYECTO	Limpieza en trampas de combustibles y grasas	
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	El mal manejo del producto resultante de la limpieza puede sufrir falta de contención y fugarse	
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo</b> , Por la posibilidad de contaminar agua	
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> Los procedimientos evitan que los residuos contaminen el agua	
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> no existen problemas de contaminación de agua en el AP	
OCURRENCIA	<b>Poco probable</b> que ocurra una falta de contención	
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> La posible falta de contención será solo en el AP	
DURACIÓN	<b>Corta</b> Se detectaría en el momento de producirse y se realizarían las acciones de inmediata atención	
REVERSIBILIDAD	<b>Reversible</b> En caso de ocurrir; con acciones de contención y de restauración se puede revertir el efecto negativo.	

CLAVE DE IMPACTO		HS-4
FACTOR AMBIENTAL	Hidrología Superficial	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Disponibilidad de agua	
ACCIONES DEL PROYECTO	Operación en el área de despacho de combustibles	
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	El uso de las instalaciones consumirá agua de sanitarios y para el uso en radiadores de los coches	
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo</b> , por la posibilidad de disminuir la disponibilidad actual de agua	
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> el consumo estimado es muy bajo	
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> no existen problemas de escases de agua en el área de influencia del proyecto	
OCURRENCIA	<b>Poco probable</b> que ocurra una disminución de la disponibilidad	
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> el consumo será solo en el AP	
DURACIÓN	<b>Corta</b> el uso de agua por los usuarios es sol cuando están en la estación de servicios	
REVERSIBILIDAD	<b>Reversible</b> con acciones de información y concientización se puede ahorrar agua por parte de los usuarios	

CLAVE DE IMPACTO		F-1
FACTOR AMBIENTAL	Fauna	
ATRIBUTO DEL FACTOR	Desplazamiento	
ACCIONES DEL PROYECTO	Funcionamiento del Sistema de recuperación de vapores	
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	La quema controlada de las emisiones por medio del SRV puede producir que las aves y/o murciélagos sean desplazadas a otras áreas, ya que por sus hábitos voladores pueden tener interacción con la operación del sistema.	
CARÁCTER DEL IMPACTO	<b>Negativo:</b> Por la posibilidad de desplazar a la fauna voladora	
PERTURBACIÓN	<b>Escasa</b> Ya que no se detectaron Individuos de aves y/o murciélagos durante las visitas a campo , sin embargo, existe la posibilidad de que durante la etapa de operación y mantenimiento si se presente fauna voladora en el sitio.	
IMPORTANCIA	<b>Baja</b> ya que la afluencia de fauna voladora es muy poca	
OCURRENCIA	<b>Poco probable</b> que ocurra este tipo de interacción entre la fauna y el SRV	
EXTENCIÓN	<b>Puntual</b> El efecto solo se manifestará en el sitio de la obra	
DURACIÓN	<b>Corta</b> La posible interacción entre individuos de fauna voladora y el SRV se prevé solo será por algunos segundos	
REVERSIBILIDAD	<b>irreversible</b> La acción de desplazamiento no puede revertirse durante la vida útil del proyecto	

### Descripción de las medidas o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

En la sección anterior fueron identificados y planteados los impactos ambientales que probablemente generará la realización del proyecto, así como las características de cada uno de ellos. Con este antecedente, en la presente sección se establecen las medidas de prevención y de mitigación requeridas para disminuir o amortiguar las alteraciones ambientales que podrían ocasionarse en las diferentes fases del proyecto a desarrollar.

En un principio se planteó que las medidas de mitigación de impactos pueden incluir una o varias de las siguientes acciones:

- ✓ Evitar el impacto total al no desarrollar todo o parte de un proyecto.
- ✓ Minimizar los impactos a través de limitar la magnitud del proyecto.
- ✓ Rectificar el impacto a través de reparar, rehabilitar o restaurar el proyecto.
- ✓ Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo, por la implementación de operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.
- ✓ Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.

La importancia de las medidas de mitigación está dada por diferentes aspectos. Las medidas preventivas adquieren gran relevancia porque su correcta ejecución evitará que ocurran ciertos impactos.

En los cuadros subsecuentes se presenta la descripción de las medidas de preventivas y de mitigación de impactos ambientales.

### Medidas generales preventivas y de mitigación de impactos ambientales en Etapa de Preparación de Sitio

1. La maquinaria a ser utilizada en las actividades del proyecto deberá de contar con sus bitácoras de mantenimiento preventivo y correctivo que permita avalar que la misma trabaja en condiciones óptimas.
2. Se deberá acordonar el área de trabajos con la finalidad de no afectar otras actividades, así como cumplir con la normatividad de seguridad.

**Tabla 30.-** Medidas de Mitigación para la Instalación del sistema de recuperación de vapores.

No	Medidas de prevención y mitigación
<b>Aplicación General</b>	
1	El Promoverte deberá apegarse en todo momento a las leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas, federales, estatales y municipales, y disposiciones administrativas de carácter general en materia ambiental aplicables al proyecto, preservando el suelo, el agua, la flora, la fauna y el aire.
2	No se afectará mayor superficie que la autorizada para el proyecto.

No	Medidas de prevención y mitigación
3	Establecerá un programa de capacitación y/o inducción ambiental orientado al adiestramiento y sensibilización de los trabajadores que participan en cada una de las etapas del proyecto; este consistirá en el desarrollo de pláticas, enfocadas al cuidado e importancia del medio ambiente; con apoyo de material gráfico, para distribuirlos entre el personal, con el fin de asegurar el cumplimiento y efectividad de las medidas de prevención y mitigación señaladas.
4	Colocar anuncios alusivos —No tirar basura- en las distintas áreas de la gasolinera para evitar que se dispersen
<b>Manejo de Residuos Sólidos Urbanos</b>	
5	El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos se realizará con base en la LGPGIR y su reglamento.
6	En las etapas del proyecto de todas las obras se instalarán contenedores en los frentes de trabajo para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos, los cuales estarán debidamente rotulados, con tapa para evitar su posible dispersión y deberán colocarse en los sitios en la cantidad necesaria de acuerdo al volumen generado por las actividades.
<b>Residuos de Manejo Especial</b>	
7	El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos de manejo especial deberán apegarse a lo establecido en la Ley General para la Prevención de Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento asimismo a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las DACG que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y la NOM-001-ASEA-2019.
<b>Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos</b>	
8	El almacenamiento, manejo, transporte y disposición final de los residuos peligrosos deberán apegarse a lo establecido en la Ley General para la Prevención de Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento asimismo a lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las DACG que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos sólidos peligrosos del Sector Hidrocarburos y la NOM-001-ASEA-2019.
9	Durante todas las etapas y actividades del proyecto, se instalarán contenedores para la disposición temporal de residuos peligrosos, debidamente rotulados, con tapa para evitar su posible dispersión y deberán colocarse en un área que cuente con extintor, señalización y que contará con una barrera física (Geomembrana o dique), para evitar la contaminación del suelo. durante la etapa de operación y mantenimiento se contará con un almacén temporal
10	Para el caso de alguna contingencia ambiental, se deberá contar con equipo, materiales y se capacitará al personal personal para su atención. Aplicar de inmediato su control, notificando a la autoridad e instrumentando mecanismos de saneamiento y en su caso remediación.
<b>Atmósfera (Aire)</b>	
11	Colocar anuncios en la zona de despachado —Apague su motor -, para disminuir el ruido y evitar accidentes
<b>Suelos</b>	
12	Las áreas de almacenamiento de combustibles y manejo de aceites, contarán con trincheras y fosas colectoras de derrames, o cualquier otro dispositivo que evite la contaminación del suelo.
13	En caso de contaminación con volumen superior a un metro cúbico, se deberán realizar acciones de aplicación inmediata, avisar a la autoridad competente (ASEA), caracterización con base a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y acciones de remediación en caso de rebasar los límites máximos permisibles.
<b>Hidrología</b>	
14	Se deberá contar con evidencias del manejo adecuado de las aguas residuales sanitarias generadas en las áreas de trabajo .
15	El uso de agua requerida para el desarrollo del proyecto, deberá ser estrictamente proporcionada por la comisión municipal de Agua y potable y alcantarillado (COMAPA Zona Tam)
<b>Fauna</b>	
16	En las diferentes etapas del desarrollo de la obra y en todas las actividades proyectadas, en caso de detectar fauna atrapada en las diferentes estructuras de las obras (Canaletas, Alcantarillas, registros del sistema eléctrico, etc.) y equipos utilizados, se procederá a notificar para aplicar un programa de Dispersión, Protección y Reubicación de la Fauna Silvestre.

---

No	Medidas de prevención y mitigación
17	En la etapa de operación y mantenimiento en caso de requerir atención a fugas establecer una barrera delimitadora temporal que garantice que la fauna silvestre y domestica no quede atrapada en las excavaciones realizadas.

### **III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO**

Para la ubicación del área del proyecto, se deberá presentar lo siguiente:

La ubicación del AP se presenta en el plano topográfico localizado en el **Anexo 3**

En el **Anexo 11**, se puede localizar el Plano de conjunto, el cual especifica la superficie del terreno y las distribuciones de áreas que comprende la Estación de Servicio. También en el mismo anexo se presentan las imágenes utilizadas para la delimitación del Área de influencia

#### **Uso actual del suelo en el área del proyecto y sus colindancias.**

De acuerdo a la Autorización de Uso de suelo al sitio del Proyecto se encuentra clasificado como “USO DE SUELO CUI 40/15(45)/50 CORREDOR URBANO INTENSO DONDE ES COMPATIBLE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS (GASOLINERA), lo anterior basado en el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico. **Anexo 10** Uso de suelo.

### **CONCLUSIONES:**

En la Estación de Servicio prevalecerán las mismas condiciones de la zona, ya que los impactos ambientales identificados adversos pocos significativos hacia el agua, atmósfera, vegetación y fauna, debido a que está en área destinada al desarrollo urbano.

La Estación de Servicio propiedad de, **DISDEGA, S.A. DE C.V.**, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, por lo tanto, el proyecto no afectará el sistema ambiental en el que se ubica.

Los impactos positivos identificados, en su mayoría prevalecen durante la etapa de Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores, ya que la derrama económica se verá favorecida en dicha zona, además que socialmente representará dotación de servicios, contratación de personal de la zona y desarrollo comercial.

El cumplimiento de las herramientas de regulación ambiental permite asegurar que la construcción (ampliación), operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio no se generará contaminación al suelo, subsuelo, manto freático o cuerpos de agua; y sin embargo la población local así como los prestadores de servicio se verán impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectúa la operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio, por lo que se considera que es **viable ambientalmente** el desarrollo del proyecto.