

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Índice	

CAPITULO 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.1. Proyecto	2
I.1.1. Nombre del proyecto	2
I.1.2 Ubicación del proyecto	2
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto	2
I.1.4 Presentación de la documentación legal	2
I.2 Promovente.....	2
I.2.1 Nombre o razón social	2
I.2.2 Registro federal de contribuyentes	2
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.....	2
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal	3
I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.....	3
I.3.1 Nombre o Razón Social.....	3
I.3.2 Registro federal de contribuyentes	3
I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio	3
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio	3

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Índice	

CAPITULO 2. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

II.1 Información general del proyecto.	5
II.1.1 Naturaleza del proyecto.	5
II.1.2 Selección del sitio	7
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización	8
II.1.4 Inversión requerida	8
II.1.5 Dimensiones del proyecto	8
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias	9
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	10
II.2 Características particulares del proyecto.	10
II.2.1 Programa general de trabajo	10
II.2.2 Preparación del sitio	11
II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto	11
II.2.4 Etapa de construcción	11
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento	22
II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto	42
II.2.7 Etapa de abandono del sitio	42
II.2.8 Utilización de explosivos	42
II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	43
II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos	49

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Índice	

CAPITULO 3. VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACION DE USO DEL SUELO..... 51

CAPITULO 4. DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

IV.1 Delimitación del área de estudio.....	119
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.....	121
IV.2.1 Aspectos abióticos	121
IV.2.2 Aspectos bióticos.	155
IV.2.3 Paisaje.....	165
IV.2.4 Medio socioeconómico.....	165
IV.2.5 Diagnóstico ambiental	187

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Índice	

CAPITULO 5. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	193
V.1.1 Indicador de impacto	193
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto	193
V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación	193
V.1.3.1 Criterios	193
V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada	194

CAPITULO 6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental	214
VI.2 Impactos residuales	229

CAPITULO 7. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

VII.1 Pronósticos del escenario	231
VII.2 Programa de vigilancia ambiental	232
VII.3 Conclusión	233

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Índice	

CAPITULO 8. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1 Formatos de presentación.....	236
VIII.1.1 Planos definitivos.....	236
VIII.1.2 Fotografías.....	238
VIII.1.3 Videos	238
VIII.1.4 Listas de flora y fauna.....	238
VIII.2 Otros anexos	238
VIII.3 Glosario de términos	239



Capítulo I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO. DEL
PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 1	

I.- Datos Generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.

I.1. Proyecto.

Ver croquis tamaño doble carta en la siguiente página.

I.1.1. Nombre del proyecto.

Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

I.1.2 Ubicación del proyecto.

Avenida Paseo de los Palmares número 34 entre Avenida Sendero de las Palmas y Palma Rosa en los lotes 1 y 48, Manzana 128, C.P. 87347, conjunto habitacional los palmares, Matamoros Tamaulipas y cuenta con una superficie de 1019.64 m².

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto.

Se estima que la vida útil de este proyecto es de 30 años, prorrogable a tiempo indefinido con la actualización de las instalaciones y equipo.

I.1.4 Presentación de la documentación legal:

Se presenta anexo, constancia de propiedad del predio.

Ver anexo: Contrato de arrendamiento.

I.2 Promovente.

I.2.1 Nombre o razón social.

Gasolinas y Lubricantes S. A. de C. V.

Ver anexo: Acta Constitutiva.

I.2.2 Registro federal de contribuyentes.

GLU9512074R2

Ver anexo: Cedula de Identificación Fiscal.

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.

Luis Solis Díaz representante legal.

Ver anexo: Acta constitutiva

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 1	

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal.

Domicilio y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

I.3.1 Nombre o Razón Social.

M.C. Marco Antonio de León Ledezma

I.3.2 Registro federal de contribuyentes.

Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio.

M.C. Marco Antonio de León Ledezma

Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Ced. Prof. núm.: 1245280 y 6370106

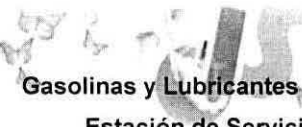
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Capítulo II

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

II. Descripción del proyecto.

II.1 Información general del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

El Proyecto: como se desglosa en el anexo del plano planta de conjunto cuenta con una superficie de 1019.64 m² y consiste en la construcción de una Estación de Servicio Tipo Urbana, para la recepción, almacenamiento y venta de combustibles derivados de hidrocarburos fósiles (Gasolinas Magna y Premium y Diésel) y lubricantes para cubrir la demanda de combustible a los vehículos automotores que transitan por la Avenida Paseo de los Palmares y sus inmediaciones que forman parte del eje de comunicaciones de la zona poniente de la ciudad.

Se contempla el manejo de combustibles en tres tanques, el primero con volumen de 60,000 litros para gasolina Magna, el segundo tanque con capacidad de 40,000 litros para gasolina Premium, y un tercer tanque con capacidad de 40,000 litros para diésel; dando un total de 140,000 litros de capacidad.

Los tanques serán cilíndricos, de acero al carbón, a prueba de corrosión, con doble pared, con alta hermeticidad, con líneas de retorno de vapores, válvulas de venteo, sistema de purga de agua y lodos plumizos y consisten de un tanque primario fabricado en acero al carbón, completamente enchaquetado por otro tanque de resina poliéster isoftálica reforzada con fibra de vidrio, que forma un contenedor secundario de protección al tanque primario contra la corrosión externa, y formando un espacio anular entre los tres tanques, para permitir la detección de fugas creando un vacío que se encuentra acoplado a un indicador de presión.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Los tanques de almacenamiento de combustibles, del mismo modo que los dispensarios para el despacho de combustibles, las tuberías y mangueras para su conducción y el material eléctrico involucrado, son de la más alta seguridad; estos, cumplen con elevados estándares de calidad en sus características constructivas, que rigen en todo el mundo.

Ver anexo: Plano planta de conjunto CO-01B.

Objetivo.

El presente proyecto pretende competir para cubrir con calidad, eficiencia y confort parte de la demanda de combustible a los vehículos que transitan por la calle Avenida Paseo de los Palmares en sus inmediaciones se encuentra zonas comerciales, industria y zonas habitacionales que existen en la parte sur de Matamoros, Tamaulipas. La construcción de la estación de servicio tipo urbana con su tienda de conveniencia busca ser la mejor opción de servicio, con su política de altos estándares de calidad en el trato y atención al cliente y respeto al medio ambiente.

Justificación.

El municipio de Matamoros, Tamaulipas es actualmente, tanto en el ámbito estatal como nacional, uno de los lugares con mayor desarrollo económico y crecimiento poblacional, lo cual ha sido resultado de las políticas de estimulación económica, así como de las características de infraestructura y de ubicación estratégica de la ciudad. Esto hace que sea atractiva para el desarrollo de la industria maquiladora, lo cual ha traído como consecuencia un incremento sustancial de población flotante, de aumento en la actividad económica, de flujo monetario, de tráfico vehicular, de cruce fronterizo así como en un desarrollo acelerado de zonas habitacionales, de parques industriales para el establecimiento de la industria maquiladora. Todo esto, justifica ampliamente el establecimiento y operación del proyecto en el sitio seleccionado.

En el aspecto social y económico, se considera de aceptación de la población del área y de paso que transita por el lugar donde se desarrollará el proyecto.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

La ejecución del proyecto ofrece una fuente de empleo temporal durante su construcción y una oferta permanente durante su operación y mantenimiento, propiciando beneficios económicos a la población local de Matamoros, Tamaulipas.

En el aspecto ambiental, por las características técnicas del equipo de operación de la Estación de Servicio que se instalará, no habrá contaminación del agua, aire o del suelo, además de que no se generarán emisiones de ruidos que rebasen los niveles máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas en la materia.

De la misma forma, la Estación de Servicio tiene el compromiso de cumplir con:

- Las especificaciones que se establecen en los manuales de operación y mantenimiento editados por PEMEX-Refinación (Programa de Modernización de Estaciones de Servicio).
- Agencia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tamaulipas.
- La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de Matamoros.
- La Dirección Estatal y Municipal de Protección Civil del gobierno del estado.
- Las normas oficiales mexicanas aplicables.

II.1.2 Selección del sitio.

El sitio seleccionado tiene una excelente ubicación y reúne importantes ventajas como son dimensiones del terreno adecuado para la construcción, y compatibilidad desde el punto de vista del Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del municipio de Matamoros, Tamaulipas.

Asimismo, cumple con las distancias mínimas de seguridad, de selección de sitio y de requerimientos de ubicación para estaciones de servicio exigidas por PEMEX-Refinación y plasmadas en el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999, que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio, observándose el cumplimiento de los mismos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.

Avenida Paseo de los Palmares número 34 entre Avenida Sendero de las Palmas y Palma Rosa en los lotes 1 y 48, Manzana 128 y cuenta con una superficie de 1019.64 m².
Matamoros Tamaulipas.

II.1.4 Inversión requerida.

Se pretende invertir aproximadamente \$ 4'350,000.00 (Cuatro millones trecientos cincuenta mil pesos M.N.), cantidad que corresponde solo para la construcción y equipamiento de la estación de servicio.

II.1.5 Dimensiones del proyecto.

El proyecto **Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas**, se desarrollará sobre un polígono irregular que cuenta con una superficie de 1,019.64 m² y tiene la siguiente distribución de áreas en su planta de conjunto:

Tabla 1. Cuadro de áreas.

Descripción	Superficie m ²	Porcentaje %
Área verde	72.16	7.08
Área de almacenamiento	69.99	6.86
Áreas de despacho	113.19	11.10
Cuarto eléctrico	4.20	0.41
Área cuarto de control	6.02	0.59
S. Sanitario empleados	9.63	0.94
S. Sanitario públicos	15.33	1.50
Cuarto de maquinas	6.02	0.59
Bodega de limpias	10.08	0.99
Departamento desperdicios	4.00	0.39
Bardas	6.27	0.61
Guarniciones y banquetas	25.01	2.45
Circulaciones interiores	677.75	66.47
Área total	1,019.64	100

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Edificio de una plantas que incluye: Área de administración, Control de la Estación de Servicio con cuarto de máquinas y cuarto de control, Servicio sanitario oficina, Servicios sanitarios públicos de hombres y mujeres, Oficina, Cuarto de mantenimiento, Archivo, Servicio sanitario empleados, Cisterna, tienda de la cadena franquiciaria y Depósito de desperdicios.

- Zona de despacho de gasolinas, con dos islas en forma de hueso, cada isla con dos dispensarios electrónicos de cuatro mangueras, dos lados y dos productos con línea de recuperación de vapores y un ducto de recuperación de vapores.
- Zona de despacho de diésel, con dos islas en forma de hueso, cada isla con un dispensario electrónico de dos mangueras, dos lados y un producto con línea de recuperación de vapores y un ducto de recuperación de vapores.
- Zona de almacenamiento distribuida en tres tanques, el primero con volumen de 60,000 litros para gasolina Magna, el segundo tanque con capacidad de 40,000 litros para gasolina Premium, y un tercer tanque con capacidad de 40,000 litros para diésel; dando un total de 140,000 litros de capacidad, y tres pozos de observación / monitoreo.

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

El uso actual del suelo en el predio del presente proyecto es lote baldío, se presenta copia de certificado de uso y destino de suelo con fecha del 18 de Febrero del 2016, el cual indica que se encuentra como uso de suelo de agricultura de riego anual, conforme a su ubicación dentro del Plano de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del municipio de Matamoros, Tamaulipas, por lo cual se permite el uso o destino de suelo autorizado COMERCIAL (EXPENDIO DE HIDROCARBUROS Y ALMACENAMIENTO), bajo el cumplimiento de las normas correspondientes de acuerdo a la licencia de uso de suelo 41116.

Ver anexo: Certificado de Uso y Destino de Suelo.
Licencia de construcción.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El sitio donde se planea la construcción de la Estación de Servicio se encuentra en proceso de urbanización (se encuentran lotes para construcción en el Fraccionamiento los Palmares) y por lo tanto cuenta con los servicios de alumbrado público municipal y líneas de electrificación para suministro de baja y alta tensión, servicios de drenaje y alcantarillado y se encuentra clasificado como de agricultura de riego anual y se halla en el límite de la zona de asentamientos humanos de acuerdo a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio de Matamoros, en cuanto a este aspecto sobre la Avenida Paseo de los Palmares.

Con respecto a servicios adicionales se cuenta también con opciones de telefonía e internet, así como servicios de recolección de residuos de manejo especial en la zona en caso de requerirse e incluso servicios que pudiesen requerirse en situaciones extraordinarias como servicios de emergencias, bomberos, de tipo hospitalarios para casos de accidentes y primeros auxilios.

II.2 Características particulares del proyecto.

II.2.1 Programa general de trabajo.

Programa de obra.

Se considera la contratación de empresas especializadas para las obras de construcción y equipamiento, mismas que serán responsables del desarrollo del proyecto de la estación de servicio. Los trabajos de preparación del sitio, construcción, equipamiento, pruebas de arranque y operación del proyecto contemplan una duración estimada de 20 - 26 semanas, contadas a partir de disponer de todos los permisos aplicables. A continuación se presenta tabla con los conceptos de preparación del sitio.

Tabla 2. Calendograma de Obra.

Partida	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Limpieza de terreno					
Visita de inicio de obra					
Trazo y Nivelación					

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

II.2.2 Preparación del sitio.

La realización de las obras del presente proyecto, implica la modificación muy puntualizada de un espacio ya transformado, lo cual implica rehacer el espacio superficial conforme al proyecto de la Estación de Servicio, conlleva a la remoción de la capa superficial de suelo en polígono para el proyecto.

Hechos no significativos, dada la ubicación urbana del proyecto, así como del destino del suelo de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (POTDU); en forma compensatoria y por exigencia de PEMEX se establecerán áreas con jardines, en el porcentaje exigido de acuerdo a la superficie del predio. La superficie afectada será de 1,019.64 m².

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

La preparación y construcción de la estación de servicio conlleva a la colocación previa de un tapiado perimetral de planchas de madera para la realización de la etapa de preparación y construcción del sitio, además se dispondrá de una bodega de material de madera y cartón donde se guardaran los herramientas y materiales de construcción y que sirve como lugar a cubierto para el velador de la obra. También se contratarán letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores a una empresa especializada.

II.2.4 Etapa de construcción.

Programa de obra.

Se considera la contratación de empresas especializadas para realizar las obras de construcción y equipamiento, mismas que serán responsables del desarrollo del proyecto de la Estación de Servicio.

El proyecto contempla una duración estimada de 20-26 semanas contadas a partir de la fecha estimada de inicio de obras.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Tabla 3. Programa de trabajo destacan las siguientes actividades, con algunos componentes de construcción y equipamiento:

ACTIVIDAD	2016																											
	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Limpieza de terreno.																												
Vista de inicio de obra.																												
Trazo y nivelación.																												
Construcción de edificio.																												
Colocación de tanques.																												
-Pozos de monitoreo																												
Colocación de techumbre.																												
-Cimentación techumbre																												
-Techumbre																												
-Herrería																												
Instalación De Tuberías.																												
-Cepas de instalaciones																												
-Registros y drenes																												
-Acometida Hidráulica																												
-Instalación agua/aire																												
-Trampa de combustible 1.2m ²																												
Instalación Eléctrica.																												
-Acometida eléctrica.																												
-Techumbre y exteriores																												
-Control monitoreo																												
-Sistema de tierras																												
-Cuarto de equipos																												
-Pararrayos																												
Instalación de equipos.																												
-Instalación Mecánica																												
-Equipo compresor																												
-Centro de Control de motores.																												
Terminación y acabados.																												
-Anuncios y Señalización																												
-pintura																												
Inicio de Operaciones.																												

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Los trabajos de preparación del sitio, construcción, equipamiento, pruebas de arranque y operación, se desarrollarán en un lapso de 20 – 26 semanas. Con un inicio esperado el 15 de Junio del 2016, con obras de trazo de terreno, excavación de fosas de tanques y establecimiento de la bodega de obra.

Enlistar el tipo, cantidad y horario de operación de maquinaria a utilizar.

Fase de construcción.

En las fases de preparación del sitio y construcción, se utilizará maquinaria y equipo pesado, que se enlista a continuación.

Tabla 4. Maquinaria a utilizar en etapa de construcción.

TIPO	MAQUINARIA Y/O EQUIPO	Unidad	Cantidad	HORARIO DE OPERACIÓN
Gasolina	Pisón vibratorio 4H P. placa de 28x35 cm peso 68 kg	Equipo	3	(08 00 a 16 00)
Gasolina	Revolvedora para concreto de 1 saco	Equipo	2	(08 00 a 16 00)
Gasolina	Cortadora de concreto MYM	Equipo	1	(08 00 a 16 00)
Diésel	Grúa Telescópica 10 Ton de carga	Equipo	1	(08 00 a 16 00)
Diésel	Grúa de 50 Ton. telescópica	Equipo	1	(08 00 a 16 00)
Gasolina	Grúa de 100 Ton. telescópica	Equipo	1	(08 00 a 16 00)
Gasolina	Grúa Telescópica 10 Ton de carga	Equipo	1	(08 00 a 16 00)
Gasolina	Vibrador para concreto de chicote 4 H P. Kholer de 3600 R.P.M. 14"	Equipo	2	(08 00 a 16 00)
Gasolina	APISONADOR VIBRATORIO PLACA 28X35 CM.	Equipo	2	(08 00 a 16 00)
Eléctrica	Soldadora 240 amp. rec 7018 c/cables	Equipo	4	(08 00 a 16 00)

Además de la anterior maquinaria, existe un equipo con uso dependiente de las necesidades *in situ* como Grúas, Esmeriladoras, Compresores de Aire, Roto-Martillos, Soldadoras, Equipo de Corte, Herramienta Corta, Andamios, etc. El horario de operación de maquinaria y equipo, será de la 08:00 a las 18.00 horas de lunes a viernes y sábado de 08:00 a 13:00 horas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Materiales: Enlistar los materiales que serán utilizados en ambas etapas mencionando tipo, volumen y forma de traslado. En caso de que se utilicen bancos de materiales de la región, indicar cantidad, ubicación y permiso estatal de explotación correspondiente, así como copia del contrato con el propietario del banco de material.

Los equipos, materiales y procedimientos involucrados en la construcción y equipamiento del proyecto **Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas**, cumplen con lo establecido en los puntos 4.2.2 de los lineamientos; 4.2.3 de los Sistemas de almacenamiento, accesorios complementarios, excavaciones, instalación; 4.2.4 de los sistemas de distribución del producto, garantía, instalación; 4.2.5 de los sistemas de recuperación de vapores y líneas de venteo, protección para tuberías metálicas; 4.2.9 del sistema eléctrico, detección electrónica de fugas, sellos eléctricos a prueba de explosión, interruptores de emergencia, sistema de conexión a tierra, iluminación, alumbrado de emergencia; 4.2.10 de los dispensarios; 4.2.11 del equipo contra incendio, del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999.

Que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de Estaciones de Servicio, observándose el cumplimiento de los mismos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Tabla 5. Materiales a emplear etapa de preparación y construcción.

No. Consec.	Concepto	Unidad	Cantidad
	MATERIALES		
1	Cable belden 4x18	m	417.375
2	Alambre recocido cal.16 (1.588 mm.)	Kg	656.720464
3	Clavo de acero de 2" a 4" madera	Kg	128.636218
4	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.3 (3/8")	Ton	3.04165
5	Alambron Fy=2522 kg/cm2 No. 2 (1/4")	Ton	0.311883
6	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.4 (1/2")	Ton	6.28115
7	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.5 (5/8")	Ton	0.3348
8	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.6 (3/4")	Ton	0.231
9	Malla electrosoldada 6x6 10/10 cuadros de 15x15 cm. 2.50 m. de ancho x 40 m. de largo, alambre de 3.43 mm. de espesor	m2	706.152423
10	Escalerilla 12-2 ref. horizontal p/block	m	669.01828
11	ACERO REDONDO 3/4"	Ton	0.1144
12	ANCLA DE REDONDO DE 3/4" 90 CM. DE LARGO	Pza	36.00
13	Cemento normal gris tipo I 50 kg.	Ton	10.690016
14	CEMENTO BLANCO CRUZ AZUL	Ton	0.006
15	Pegazulejo PSP gris saco de 10 kg	Bto	24.839237
16	Calhidra	Ton	0.592377
17	PEGAZULEJO BLANCO (SACO 20 KG)	Bto	7.50
18	Agua adquirida	m3	45.436556
19	Arena	m3	425.448197
20	Grava 3/4"	m3	15.329982
21	Aislador tipo barril de 1/4, inclu	Pza	4.00
22	ALBAÑAL DE 6"	Pza	10.00
23	Separador de aluminio 3/4"x3/8"x1/8"	m	33.063
24	BARRA DE TIERRA MAXWELD 1"X1/4"X12"	Pza	2.00
25	Barcelona Light Gray 40 x 40 cms	m2	22.45
26	Diesel	Lt	126.538795
27	Gasolina Magna	Lt	331.899917
28	Aceite lubricante maq. Diesel/Gasolina	Lt	5.088667
29	Concreto premezclado f'c=200 kg/cm2 RN T	m3	40.901364
30	Concreto premezclado f'c=250 kg/cm2 RN T	m3	46.788
31	Concreto premezclado f'c=250kg/cm2 RN Bo	m3	33.579
32	Bombeo para concreto hasta 28 m. pluma	m3	28.7175
33	Aditivo impermeabilizante integral	m3	33.579

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 2	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

34	Revenimiento 14ñ3.5 cm. bombeable	m3	0.000144
35	Cople tisa	Pza	12.00
36	DESCONECTADOR CAT-132 AMG-022	Pza	3.00
37	Disco de diamante de 12" p/concreto	Pza	0.01892
38	Tubo 19.05 mm. conduit galvanizado pared gruesa (3/4") c/cople mca. Conduit	Tbo	19.74
39	Interruptor cat. Kal-220 a. square d	Pza	1.00
40	CONTRA Y MONITOR DE 19 MM.	Jgo	59.00
41	Condulet LB-27 19.05mm. Serie 7 ovalada con tapa y empaque (3/4") Mca. CHD	Pza	4.00
42	Tensor punta Dipolo Corona	Pza	9.00
43	Cable de acero cal 14	m	1.3889
44	CONDULET GUAL-26 DE 19 MM.	Pza	8.00
45	CONDULET O SELLO EYS-2 DE 19 MM.	Pza	121.00
46	CABLE DE COBRE No.10 THWN	m	1,069.74
47	CABLE DE COBRE No.12 THWN	m	3,072.30
48	Cable # 10 desnudo awg. De cobre mca. condumex	m	84.525
49	CABLE DE COBRE DESNUDO No. 4/0	m	262.50
50	VARILLA CADWELL DE 3.00 M.X15.9 MM.	Pza	10.00
51	Codo 51 mm. p.g.g. conduit	Pza	4.00
52	CABLE DE COBRE DESNUDO No.12	m	972.825
53	Condulet T-27 19 mm. (serie ovalada)	Pza	4.00
54	Contra y monitor de 25.4mm. (1") mca. CHD	Jgo	1.00
55	Conector ELT-50 12.7 mm. recto para tubo licuatite (1/2") mca. CHD.	Pza	24.00
56	Conector ELT-75 19.05 mm. recto para tubo licuatite (3/4") mca. Domex	Pza	2.00
57	Caja 25.4 mm. registro cuadrada galvanizada (1") mca. Cajas y abrazaderas	Pza	2.00
58	Contra y monitor 51 mm.	Jgo	6.00
59	Tubo 12.7 mm. flexible de acero forrado de pvc (Licuatite) 1/2" mca. Tubos mexicanos	m	16.80
60	Tubo (3/4") flexible de acero forrado de pvc (Licuatite) de 19 mm. mca. Tubos mexicanos	m	2.10
61	POLIDUCTO DE 1" NARANJA	m	104.00
62	TAQUETES PLASTICOS DE 1" (CAJA DE 100)	Caja	0.36
63	Interruptor 3x30 amp. de seguridad	Pza	2.00
64	Cable # 16 de cobre THWN	m	58.275
65	CABLE DE COBRE No.14 THWN	m	26.25
66	TUBO CONDUIT GAL. C-40 DE 19 MM. (3/4")	Tbo	673.085
67	Tubo conduit galvanizado C-40 de 50.8mm.	Tbo	19.606557
68	CABLE DE USO RUDO 2X10 MCA. CONDUMEX	m	21.00
69	Condulet LB-37 25.4 mm. (serie ovalada)	Pza	1.00
70	CABLE DE COBRE DESNUDO No.2	m	273.00
71	Cable belden cat 9940	m	387.28
72	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X15 AMP.	Pza	4.00
73	Condulet GUAC-26 de 19 mm. (3/4")	Pza	15.00
74	Codo 19 mm. p.g.g. conduit	Pza	0.00

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 2	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

75	CONDULET GUAB-26 DE 19 MM. (3/4")	Pza	9.00
76	ABRAZADERA 00 P/TIERRA FISICA	Pza	10.00
77	REDUCCIÓN 19X13 BUSHING P/CONDULET RE21	Pza	37.00
78	Gabinete KA225 rb nema 3 Square d	Pza	1.00
79	Cople ECGJH-233 flexible Crouse-Hinds-Do	Pza	13.00
80	BOTON DE PARO DE EMERGENCIA	Pza	9.00
81	MOLDE TAC-2Q2Q A CABLE CAD 4/0-4/0-#150	Pza	1.00
82	CARGA # 115 CADWELD	Pza	10.00
83	CARGA # 150 CADWELD	Pza	35.00
84	CARGA NO. 45	Pza	35.00
85	CARGA NO. 90	Pza	30.00
86	DUCTO 15X15 CM. CUADRADO EMBISAGRADO SQU	Pza	5.00
87	COPEL CONDUIT GALVANIZADO C-40 DE 19 MM.	Pza	483.00
88	PINZAS PORTA-ELECTRODO	Pza	2.00
89	COMPUESTO CHICO-A CAT. NO. CHICO A05	Pza	1.101322
90	TUERCA 19 MM. UNION UNY 205	Pza	6.00
91	Base redonda cat-123-ame-006	Pza	3.00
92	Tablero NQOD-424AB21-S (Square D)	Pza	1.00
93	Tapa 25.4 mm. p/registro cuadrada lamina galvanizada 4x4 (1")	Pza	2.00
94	Tablero NQOD-304AB11-S (Square D)	Pza	1.00
95	CABLE # 8 DE COBRE THWN	m	34.98
96	Conector 19 mm. CGB-292 glandula C.H.D.	Pza	24.00
97	Sobretapa 25 mm. p/caja cuadrada galv.	Pza	2.00
98	MOLDE CADWELD CAT. TAC-1V1V	Pza	1.00
99	MOLDE CADWELD CAT. TAC-2Q1V	Pza	1.00
100	COMPUESTO GEM. (SACO DE 11 KG.)	Pza	0.95455
101	CHISPERO	Pza	5.1251
102	Manija cat. L-160	Pza	1.00
103	Cable # 1/0 de cobre THWN	m	139.92
104	REGULADOR 3 KVA.-127 VOLTS. ELECTRONICO	Pza	2.00
105	Codo 6"x90 cat. LD690L mca square d emb	Pza	3.00
106	TAPA 15X15 CM. P/DUCTO CUAD EMBISAGRADO	Pza	4.00
107	ABRAZADERA 25 MM. T-UNICANAL EN RIEL	Pza	40.00
108	Condulet FSL-2 19 mm. (serie rectangular	Pza	4.00
109	Condulet FSLA-2 19 mm (serie rectangular	Pza	1.03
110	Interruptor de seguridad 3x175 amp. c/f	Pza	2.00
111	Cable XPL 1/0 100% N/Aislam 15 kv	m	92.40
112	Interruptor 1x10 QO termomagnetico	Pza	13.00
113	Interruptor 2x10 QO termomagnetico	Pza	9.00
114	Cable pararrayos 32 hilos (cal. 1/0)	m	52.50
115	Interruptor 3x15 QO termomagnetico	Pza	3.00
116	TAPA DE PLACA DE 50X70X1/2" P/REGISTRO	Pza	2.708335
117	Abrazadera 19 mm. T-unicanal en riel	Pza	19.57

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 2	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

118	PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO A-36 IR	Kg	3,783.377 552
119	SOLDADURA E-6010	Kg	57.64445 8
120	MARCO DE ANGULO DE 70X50X2"	Pza	5.00
121	Placa 60x60x1" A-36 c/12 barrenos de	Pza	2.00
122	SEGUETA DIENTE GRUESO	Pza	126.4900 5
123	MOLDE GTC-312Q	Pza	1.00
124	Tapa paso-hombre Trampa 80x80	Pza	4.00
125	ANCLAS DE REDONDO DE 3/8" L=35 CM.	Pza	20.00
126	BIOMBO DE 65X80 CM. "PELIGRO DESCARGAND	Pza	2.00
127	BIOMBO DE 65X80 CM. "AREA F.S.	Pza	4.00
128	CURAFEST ROJO	Lt	136.0833 76
129	MICROLASTIC	Lt	11.98258
130	FESTERFELT 15	m2	12.063
131	BACKER-ROD DIAM. 1/2" (762 M.X CAJA)	Pza	0.258375
132	FESTER-GROUT NM SACO DE 30 KG.	Bto	6.093045
133	SONOFLEX DE 1/2" X 20 CM. (ROLLO 30 M.)	Pza	1.9215
134	AUTOCRETO DE SIKA (CUBETA DE 19 LTS.)	Cub	5.5553
135	Sonomer / cambio de nombre por Masterseal CR 125 cub. 19 lts.	Lt	7.6455
136	LLANTAS REVOLVEDORA	JGO	0.010361
137	ENERGIA ELECTRICA	kw/h	33.80421 7
138	POLIN DE MADERA 3RA. 4"X4"X8'	Pt	2,157.512 068
139	BARROTE 2"X4"X8'	Pt	946.3717 69
140	Duela 3/4"x4"x81/4	Pt	120.2799 33
141	Triplay 16 mm. 1.22x2.44 mm.	m2	2.28
142	Chafan de madera de 3/4"x81/4"	Pza	62.78304
143	TRIPLAY 16 MM. 1.22X2.44 MM.	m2	58.69375 6
144	Tabique rojo barro 6x12x24 cm.	Mill	0.63
145	Block de concreto intermedio 15x20x40 cm	Mill	0.671238
146	Block intermedio rustico 15x20x40 ocre	Mill	2.65005
147	Block dala rustico 15x20x40 ocr	Pza	287.46
148	niple de 19mm. x 12" long, ced.40	Pza	72.00
149	Suministro y colocación de niple galvanizado de 19mm x 2"	Pza	20.57645 5
150	PUNTA DIPOLO CAT-125 AME009	Pza	3.00
151	PINTURA COMEX ESMALTE 100 V/COLOR/REGUL	Lt	126.6590 57
152	PRIMARIO ANTIC KEM-KROMIC (19 LT O/SIMIL	Pza	0.211799
153	PINTURA ESMALTE COLOR ANODIZADO COMEX	Lt	8.54285
154	PRIMARIO ANTICORROSIVO ROJO OXIDO COMEX	Lt	59.09362 7

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 2	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

155	SOLVENTE N.62 P/ALQUID. (19 LT O/SIMILAR	Pza	0.039758
156	THINER COMEX	Lt	72.593299
157	PINTURA ESMALTE COMEX COLOR AMARILLO TRA	Lt	248.453811
158	BROCHA DE 3"	Pza	37.249482
159	Pintura esmalte automotivo acrilico bco.	Lt	1.956546
160	CODO C/C DE 32X90	Pza	3.00
161	Codo c/c 19 mm.x90 (3/4") mca. Nacobre	Pza	2.00003
162	Tee cobre de 19 mm.	Pza	3.99998
163	Tee 25 mm. de cobre	Pza	6.000016
164	Codo c/c 19 mm.x45 (3/4") mca. Nacobre	Pza	4.999996
165	Tubo de cobre tipo "L" de 25 mm.	Tbo	19.565
166	Tubo 19.1 mm. De cobre tipo L (3/4") mca. nacobre	Tbo	20.195
167	Cople cobre de 19.1 mm. (3/4") mca. nacobre	Pza	6.000011
168	LIJA 38 MM. FANDELI	m	1.00
169	Valvula 32 mm. de compuerta fig. 783-32	Pza	1.00
170	Tuerca 31.8 mm union cobre (1 1/4") mca. Nacobre	Pza	4.00
171	Codo c/c 25.4 mm.x90 (1") mca. Nacobre	Pza	1.000027
172	CODO COBRE C/C DE 13X90	Pza	15.00
173	TEE COBRE DE 32 MM.	Pza	1.00
174	TEE 13 MM. DE COBRE	Pza	2.00
175	llave 19NC de manguera de 13 mm (1/2") mca. Urrea	Pza	1.00
176	Tubo cobre m de 32 mm. (1 1/4") mca. Nacobre	Tbo	3.9375
177	VALVULA DE COMPUERTA FIG. 783-13	Pza	6.00
178	Valvula 25 mm. de compuerta fig. 783-25	Pza	2.00
179	REDUCCION BUSHING COBRE 19X13 MM.	Pza	10.00
180	Reducción 25x19 mm. bushing de cobre	Pza	4.999989
181	Tuerca 12.7 mm. union de cobre (1/2") Mca. Nacobre	Pza	2.00
182	Cople 12.7 mm. cobre (1/2") mca. nacobre	Pza	9.00
183	TUBERIA ADS 6" X 6.10 M.	m	81.48
184	Codo c/c 13 mm.x45 (1/2") mca. Nacobre	Pza	9.00
185	TUBO DE COBRE TIPO "L" DE 13 MM.	Tbo	10.233333
186	Conector 25 mm. cuerda exterior de cobre	Pza	2.00
187	Conector 12.7 mm. De cobre r/ext. (1/2") mca. Nacobre	Pza	3.00
188	COMPRESOR MCA. EVANS 5 H.P. C/TANQUE 300	Pza	1.00
189	Valvula 13 mm. de bola fig. 550-13	Pza	5.00
190	Cople cobre de 25.4 mm. (1") mca. nacobre	Pza	14.000016
191	Cople cobre de 31.8 mm. (1 1/4") mca. Nacobre	Pza	2.00
192	Valvula 19 mm. alta presión c/flotador	Pza	2.00
193	Reducción 32x25 mm. bushing de cobre	Pza	1.00
194	Tuerca 3/8" (9.5mm) cónica	Pza	128.00

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

195	TUBO DE FOFO DE 6" P/TRAMPA	Pza	4.00
196	TEE 6" DE FO.FO.	Pza	2.00
197	LINGOTE DE PLOMO (2 PZAS. 500 GRS.)	Kg	0.50
198	ESTOPA	Kg	34.423689
199	REDUCCION BUSHING GALVANIZADA 13 A 6 MM	Pza	10.00
200	Medidor de agua de 19 mm.	Pza	1.00
201	Tubo 921931 DU pvc sanitario E/L 150 mm. (6") x6.00 mca. Durman	Pza	1.66666
202	Codo c/c 25.4 mm.x45 (1") mca. Nacobre	Pza	4.999989
203	Valvula 85T-32 retención tipo columpio de 31.8 mm. (1 1/4") mca. Urrea	Pza	2.00
204	Loseta Slate black 60x60 estructurado p	m2	26.964
205	TUBO DE PVC DE 75 MM. E.L.	m	5.00
206	CODO DE PVC DE 75X45	Pza	2.00
207	CEMENTO SILER 480 GR. PARA PVC.	Pza	0.20
208	CODO DE PVC DE 75X90	Pza	2.00
209	Tramo de tubería lisa de 4" PVC ced. 40	m	6.00
210	Tramo de tub. ranurada de 4" PVC ced. 40	m	6.00
211	Tapon roscable de 4" (Superior)	Pza	2.00
212	Tapon expandible para candado (Inferior)	Pza	2.00
213	Acrilico dispensario	Pza	5.68182
214	Lámina en estireno que hacerr en caso de incendio	Pza	1.00
215	Tapon 6"	Pza	4.00
216	HILO PLASTICO	m	1,093.868564
217	PIJA ESTRUCTURAL HEXAGONAL 6X19 MM.	Pza	36.00
218	PLASTICO NEGRO CAL.400	m2	968.5932
219	EXTINGUIDOR QUIMICO DE 9 KG.	Pza	11.00
220	Zapata mecanica K25	Pza	10.00
221	Zapata mecanica K29	Pza	10.00

Personal utilizado. Dando prioridad a los residentes en la localidad, especificar el número de trabajadores que serán empleados y tiempo de ocupación.

El presente proyecto generará 62 empleos directos, más el personal de supervisión de las compañías contratadas, para la ejecución de obras, además de un número no determinado de personas indirectas como servicios alternos, independientes del personal requerido por los contratistas y proveedores durante la construcción de la obra. Su ocupación será de 20 a 26 semanas, aproximadamente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Tabla 6. Requerimientos de mano de obra.

Número	Oficio		Tiempo de Ocupación/Meses
10	Ayudante General		4
1	Ayudante de Herrero		1
2	Ayudante de Plomero		1
2	Ayudante de Pintor		1
2	Ayudante de Azulejero		1
4	Ayudante de carpintero		4
4	Ayudante de Fierro		4
2	Ayudante especializado		3
4	Oficial albañil		4
2	Oficial Azulejero		1
4	Oficial Carpintero		4
4	Oficial electricista		3
4	Oficial fierro		3
2	Oficial Pintor		1
1	Oficial plomero		1
4	Soldador calificado		3
1	Topógrafo		1
2	Cadenero		1
1	Oficial herrero		1
4	Ayudante de electricista		3
1	Cabo eléctrico		3
1	Cabo de oficios		4

Requerimiento de energía. Electricidad: fuente de suministro, potencia y voltaje.

Combustible: fuente de suministro, cantidad que será almacenada y forma de almacenamiento.

Electricidad.

Durante la construcción, no se demandará energía eléctrica de la red de la CFE y la que se llegará a necesitar será producido por generadores alimentados por combustible diésel en el sitio de la obra.

Combustible.

La gasolina y diésel para la operación de maquinaria pesada y vehículos de transporte será de las Estaciones de Servicio de la localidad. Cuando se necesite almacenar combustible para la operación de maquinaria que por su conformación no se pueda

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

trasladar a la Estación de Servicio de la localidad, se transformará y almacenará temporalmente en recipientes de 20 a 50 litros, especiales para el almacenamiento y traslado de combustible; la gasolina no se almacenará en el área del proyecto cuando sea necesaria se irá a la Estación de Servicio y se llenará el tanque de la maquinaria que lo requiera.

Requerimiento de agua. Indicar la fuente de suministro, el volumen, la forma de traslado y el tipo de almacenamiento.

En todas las etapas, desde la preparación hasta la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, se utilizará agua de la red municipal de Matamoros, Tamaulipas mediante el contrato respectivo con La Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Matamoros, Tamaulipas. El agua es suministrada por el municipio mediante pipas que la toman de la red local de agua potable, la fase de preparación del sitio requiere la mayor cantidad de agua, aproximadamente un volumen de 150 m³ para las obras y el control de polvos fugitivos.

Para consumo humano, se calcula un suministro mensual de 200 litros a través de garrafones y bebidas embotelladas. Se comprarán a distribuidores autorizados para su dotación.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Fecha de inicio de operaciones.

Se tiene contemplado iniciar operaciones el 1 de noviembre de 2016.

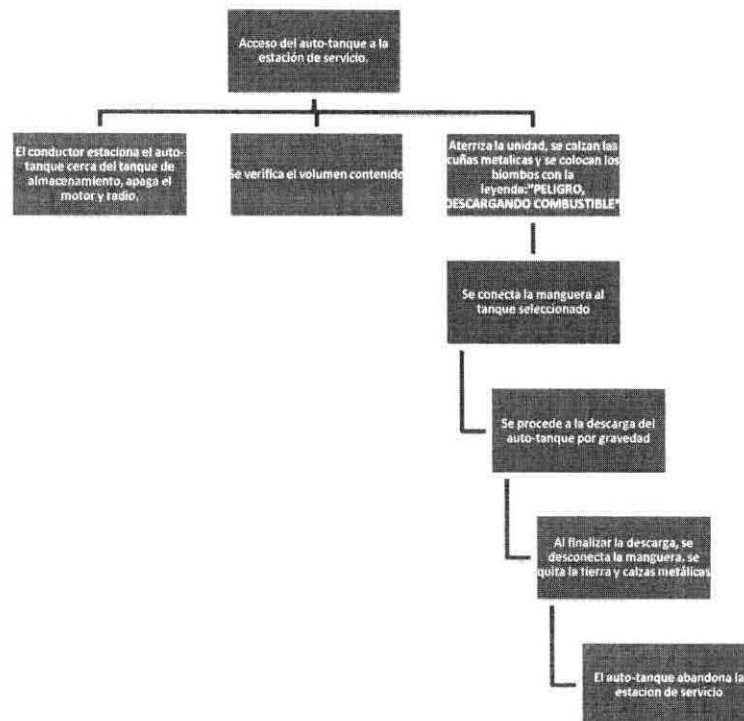
Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Programa de operación. Descripción detallada de las operaciones y procesos.
Anexar un diagrama de flujo.

En cumplimiento con el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999. Que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de Estaciones de Servicio, se tomará en cuenta lo siguiente: La distribución de los combustibles desde los tanques de almacenamiento a los dispensarios, se llevará a cabo por medio de 2 líneas, una correspondiente al tanque de gasolina Magna sin y una más procedente del tanque de gasolina Premium. Diagrama de flujo para la operación de descarga y almacenamiento y venta de combustibles.

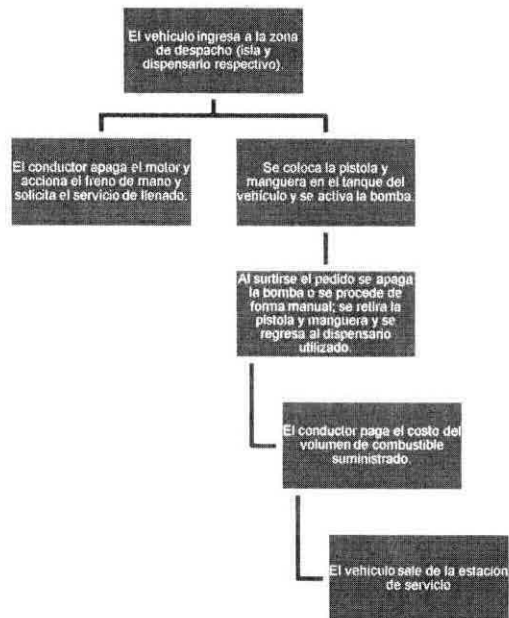
Diagramas de flujo.

Figura 1. Descarga y almacenamiento de combustibles.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Figura 2. Venta al público.



Posteriormente, se presenta la conducción a los dispensarios, a través de las líneas de tubería de gasolina Magna, Premium y Diésel, que conducen el combustible a 3 dispensarios cuádruples.

Mantenimiento preventivo para la maquinaria y los equipos.

El mantenimiento de la maquinaria y los tanques de almacenamiento se hará por la misma empresa, siendo esto cada semana, en mantenimiento menor y una vez al año en mantenimiento mayor conforme a los resultados presentados por las empresas que realizan las auditorías de seguridad realizadas a la estación de servicio en base a lo dispuesto en el PROY – NOM – 124 – SEMARNAT – 1999 en cuanto a lo dispuesto en el programa de mantenimiento.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

La distribución de la gasolina a partir de los dispensarios al consumidor se lleva a cabo debido al accionamiento de la pistola de despacho, la cual activa una válvula de control de flujo (shut off), en cada dispensario, la que a su vez acciona una bomba de combustible, que hace que fluya la gasolina desde los tanques hasta la pistola de despacho.

Los tanques de doble pared, quedarán enterrados en fosas de concreto armado en losa superior, la cual tendrá un espesor de 20 cm, cubriendo las especificaciones de PEMEX, por otra parte, una vez anclados los tanques se rellenan con arena o grava inerte, lo cual tiene por objetivo de evitar un movimiento indeseado de los tanques.

Requerimientos de personal: cantidad total de personal que será necesario para la operación, especificando turnos.

Se tendrá una operación de 365 días del año, las 24 horas con tres turnos de 8 horas, será operada la estación de servicio por 19 personas, operando 5 personas por turno.

Tabla 7. Requerimientos de personal.

Puesto	Cantidad
Encargado	1
Secretarias	2
Dependientes	6
Intendencia	4
Despachadores	6
Total	19

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Presentación de relación de maquinaria y equipo indicado para estos: nombre, especificaciones técnicas y horario de operación. Anexar para este punto un plano de distribución de la maquinaria y equipo dentro del predio.

Lista de equipo y maquinaria que se instalará en la Estación de Servicio, el cual funcionará las 24 horas del día en tres turnos de 8 horas.

Tabla 8. Listado de equipo y maquinaria.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	Equipo para llenado de tanques.
2	Contenedor de derrames de 5 galones OPW.
2	Adaptador de Duratuff de 4.
2	Adaptador de bronce de 4" para llenado.
2	Tapa hermética para adaptador de 4" OPW.
2	Válvula de prevención de sobrellenado OPW.
1	Manguera de descarga de 4" con refuerzo interno.
1	Adaptador de 4" para manguera de descarga.
1	Codo de descarga con mirilla.
	Equipo para venteo.
2	Válvula de venteo de 2" OPW (DF) mod. Nuevo.
2	Válvula check para línea de venteo OPW.
	Arrestador de flama Morrison BROS.
	Recuperación de vapores.
2	Conector para línea de recuperación de vapores 4*4*3*3*
2	Adaptador de recuperación de vapores OPW.
2	Tapa de adaptador de recuperación de vapores OPW.
2	Registro de 12" OPW.
2	Pozo de observación.
2	Registro de observación de 12" con tornillos.
2	Pozo de monitoreo de 4" x 15' pared gruesa.
2	Tapa ajustable de 4" para pozo de monitoreo.
	Equipo de bombeo
2	Bomba sumergible 1.5 hp Red Jacket.
2	Cabezal para bombas sumergible
2	Detector de fugas mecánico p/ gasolina
2	Conector flexible de a. Inox. 22 x 24" MM con destorcedor.
2	Válvula de paso de 2"
2	Registro de fibra de vidrio de 36" diam. Con tornillos EBW

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Registro fibra de vidrio de 42" diam. Con tornillos EBW
	Equipo de purga
2	Registro de 12" OPW
2	Tapa y adaptador de 2" para tubería de purga.
2	Reductor bushing de 4" x 2" OPW
	Equipo mecánico de inventarios
2	Registro de 18" con tapa de hierro /hermético
7	Bota hermética de penetración eléctrica de ¾.
12	Bota hermética de penetración de 4"
	Equipo de llegada a dispensarios de gasolina
3	Contenedor p/ disp. Gasolina APT incl. Marco metálico.
3	Barra estabilizadora p/ valv. Shutoff
6	Válvula shutoff de 1 ½" OPW
6	Contenedor flexible de 1 ½" x 18" con swivel
6	Pistola para despacho de gasolina Magna
6	Pistola para despacho de gasolina Premium
12	Válvula de corte rápido de ¾" con manguerita OPW
6	Manguerita de 9" roja
6	Manguerita de 9" roja
12	Destorcedor de ¾" x 45
	EQUIPO PARA ESPACIO INTERSTICIAL DE TANQUES
2	Registro de 12" OPW
2	Tapa hermética 2" c/conector glándula p/sensor
	TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO
180	Tubería de fibra de vidrio de 2"
180	Tubería de fibra de vidrio de 3"
6	Tee de 2" primaria
8	Cople de 2" primario
6	Tee de 4" secundaria
6	Reducción bushing 2 x 1 ½ NPT
10	Kit de pegamento y catalizador DS-8069; 0.275 lts.
	SISTEMA DE MONITOREO ELECTRÓNICO AUTO/STIK
1	Consola monitoreo electrónico Auto Auto/Stik Jr.
1	Modulo para sondas
1	Modulo para sensores
2	Sonda magnetostrictiva para medición de niveles en tanques.
5	Censor para detección de líquidos para sistema AUTO STIK

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Adaptador de bronce para sonda de monitoreo
2	Tapa con orificio para cable de sonda
	EQUIPOS VARIOS
6	Elemento protector de dispensario
4	Dispensario de agua / aire DURO
12	Luminaria de 320w haluros metálicos
	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE
1	Tanque de almacenamiento para gasolina Magna marca TIPSA STI-P3 de doble pared Acero-Polietileno con protección catódica. Fabricado bajo norma UL58 y autorizado por PEMEX bajo licencia del Instituto del Tanque de Acero. Capacidad de 100,000 l.
1	Tanque de almacenamiento para gasolina Magna marca TIPSA STI-P3 de doble pared Acero-Polietileno con protección catódica. Fabricado bajo norma UL58 y autorizado por PEMEX bajo licencia del Instituto del Tanque de Acero. Capacidad de 100,000 l.
1	Tanque de almacenamiento para gasolina Premium marca TIPSA-P3 de doble pared Acero-Polietileno con protección catódica. Fabricado bajo normas UL58 y autorizado por PEMEX bajo licencia del Instituto del Tanque de Acero. Capacidad de 40,000 l.
4	Dispensario de gasolina Bennet, dos grados dos lados, dos Posiciones de carga, 115 volts/60 hertz, imagen PEMEX 40 lts/min, Incluye preset.
1	Sistema de control administrativo, incluye: Consola administrativa. Tarjeta de comunicación. Caja interfase. Impresora y cable

Medidas Generales de seguridad que serán adoptadas para la operación de la maquinaria y el equipo.

Operación, seguridad y mantenimiento.

- Se prohíbe la venta de mercancías dentro de la Estación de Servicio por vendedores ambulantes.
- Se prohíbe la venta de cualquier tipo de solventes y productos inflamables que pongan en riesgo la Estación de Servicio.
- Con excepción de lubricantes, aditivos y anticongelantes, la venta y exhibición de mercancías diversas se efectuará dentro de los locales comerciales expresamente destinados para este fin o en áreas localizadas fuera de zonas clasificadas como peligrosas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

- La gerencia de verificará dos veces al año, ya sea contratando una empresa externa o por sí misma, el estricto cumplimiento por parte de la Estación de Servicio, de todas las normas y procedimientos en materia de seguridad, operación y mantenimiento de las instalaciones.

Tanques de Almacenamiento.

Pruebas de hermeticidad.

Los tanques de almacenamiento en operación serán probados para verificar su hermeticidad de acuerdo a lo señalado en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente referido en el anexo 2 de esta Norma.

Las pruebas de hermeticidad realizadas por las empresas especializadas se aplicarán de acuerdo al siguiente programa:

Tabla 9. Programa pruebas de hermeticidad.

TIPO DE TANQUE	ANTIGÜEDAD	PERIODICIDAD
PARED SENCILLA	0-10 MAYOR DE 10	ANUAL SEMESTRAL
DOBLE PARED	---	CADA 5 AÑOS

Las pruebas de hermeticidad deben ser auditadas por las unidades verificadoras de pruebas de hermeticidad reconocidas por la autoridad correspondiente.

Todas las Estaciones de Servicio deben generar, a través de su sistema de control de inventarios, un reporte mensual de la hermeticidad en sus sistemas de tanques, los cuales deben conservarse, para ser presentados a la autoridad competente, cuando así lo solicite.

Las pruebas de hermeticidad de tanques de almacenamiento deben ser efectuadas por un laboratorio especializado en pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías del tipo "no destructivo".

Suspensión temporal de operación de tanques de almacenamiento.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Los tanques de almacenamiento deben ser retirados temporalmente de la operación, por trabajos de mantenimiento, limpieza, cambio de servicio u otras actividades relacionadas a la Estación de Servicio, que no impliquen necesariamente la sustitución del tanque.

El retiro temporal de operación de los tanques se efectuará observando las medidas de seguridad indicadas en el Capítulo 6, Subcapítulo 6.3 del PROY – NOM -124- Ecol – 1996 relativo al retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el anexo 2 de la Norma.

Los residuos sólidos generados por las operaciones de mantenimiento, así como las gasolinas recuperados debido a fugas, deben cumplir con lo indicado en el punto 4.3.2.3 de la Norma PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996.

Al volver a entrar en operación los tanques de almacenamiento, deben realizarse la prueba de hermeticidad, independientemente del tiempo que haya permanecido fuera de operación.

Capacidad máxima de llenado.

La capacidad máxima de llenado de un tanque de almacenamiento será de 95% y estará regulado por una válvula de sobrellenado.

Queda prohibida la operación de tanques de almacenamiento que no tengan instalada la válvula de sobrellenado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Manejo y disposición final de los residuos peligrosos generados en el mantenimiento y operación.

En el mantenimiento.

Los residuos sólidos peligrosos provenientes de los fondos de tanques de almacenamiento, tuberías y drenajes, serán recolectados en tambores metálicos, debidamente cerrados y etiquetados, almacenándose temporalmente en los sitios que cumplan con lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos y las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Lo anterior también aplica para los hidrocarburos extraídos del drenaje y trampa de gasolinas y diésel, recuperados en las actividades de mantenimiento.

Posteriormente, tales residuos serán enviados a tratamiento y/o confinamiento autorizado por la dependencia competente en la materia.

Residuos generados en la limpieza de los tanques de almacenamiento.

Los residuos líquidos drenados y los sólidos provenientes de los fondos de los tanques, deben de ser colectados y almacenados en tambores metálicos, debidamente etiquetados y posteriormente serán recolectados por una empresa autorizada por la autoridad competente, para que sean transportados a los sitios de reciclaje o disposición final.

Residuos generados en la limpieza de las instalaciones.

Todos los residuos colectados tales como aceites gastados de automotores y estopas impregnadas con los mismos, deben ser almacenados temporalmente como se indicó anteriormente, para ser enviados a reciclaje y/o incineración a empresas que se dediquen a prestar dicho servicio y que cuenten con la autorización correspondiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

En la operación.

Por la prestación de servicio.

Residuos del tipo orgánico e industriales no tóxicos serán colectados en recipientes, para su disposición final.

Por el cambio de equipo.

Todo el equipo que sea remplazado por no cumplir con las especificaciones técnicas para las cuales fue diseñado, debe ser limpiado y sus residuos neutralizados y almacenados como se indicó en los puntos anteriores previo a la disposición final, en un confinamiento controlado debidamente autorizado para su recolección por empresas dedicadas a la recuperación de materiales ferrosos de desecho.

Tuberías para conducción de producto, de recuperación de vapores y de venteo.

Pruebas de hermeticidad.

Las tuberías en operación serán probadas para verificar su hermeticidad de acuerdo a lo señalado en el Capítulo 6, Subcapítulo 6.2 relativo a pruebas de hermeticidad en tuberías del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el anexo 2 del PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996.

Las pruebas de hermeticidad realizadas por las empresas especializadas se aplicarán de acuerdo al siguiente programa:

Tabla 10. Programa pruebas de hermeticidad.

TIPO DE TUBERIA	ANTIGÜEDAD(AÑOS)	PERIODICIDAD
PARED SENCILLA	0-6	ANUAL
	MAYOR DE 6	SEMESTRAL
DOBLE PARED	---	CADA 5 AÑOS

Las pruebas de hermeticidad deben ser auditadas por las unidades verificadoras de pruebas de hermeticidad reconocidas por la autoridad correspondiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Todas las Estaciones de Servicio deben generar, a través de su sistema de control de inventarios, un reporte mensual de la hermeticidad en sus sistemas de tuberías, los cuales deben conservarse para ser presentados a la autoridad competente, cuando así lo solicite.

Las pruebas de hermeticidad de tuberías deben ser realizadas por un laboratorio especializado en pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías del tipo “no destructivo”.

Retiro definitivo de tuberías en operación.

Las tuberías serán retiradas de operación de forma inmediata si se presentan las siguientes condiciones:

- Cuando el resultado de la prueba determine que el contenedor primario no es hermético.
- Cuando las tuberías estén fuera del rango de garantía otorgada por el fabricante.
- En caso de tuberías de pared sencilla al cumplir los 6 años.
- Al cierre definitivo de la Estación de Servicio.

Todas las tuberías que sean retiradas definitivamente de operación, serán removidas de la Estación de Servicio, observando las medidas de seguridad y enviarse a los confinamientos específicos que determine la autoridad competente en la materia.

La sustitución de tuberías de pared sencilla para manejo de producto se efectuará con tuberías nuevas de doble contención de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones técnicas referidas en el Capítulo 2, Subcapítulo 2.3 del anexo 1 PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996.

Queda estrictamente prohibido el reuso de las tuberías que hayan sido retiradas de la Estación de Servicio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Suspensión temporal de operación de tuberías.

Las tuberías pueden ser retiradas temporalmente de operación, por trabajos de mantenimiento, limpieza, cambio de servicio u otras actividades relacionadas a la Estación de Servicio, que no impliquen necesariamente la sustitución de las tuberías.

El retiro temporal de operación de tuberías se efectuará de acuerdo a las medidas de seguridad indicadas en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente, contenido en el anexo 2 de PROY-NOM-124-ECOL- 1996.

Al volver a entrar en operación, debe realizarse la prueba de hermeticidad, independientemente del tiempo que haya permanecido fuera de operación.

Sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico.

Generalidades.

En las estaciones de Servicio se instalarán sistemas de control de inventarios y monitoreo electrónico.

El encargado de la Estación de Servicio, en cada cambio de turno o como máximo cada 24 horas, revisará y registrará en la bitácora que el sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico se encuentren funcionando correctamente.

Sistemas de control de inventarios.

Todas las Estaciones de Servicio en operación deben contar con un sistema electrónico de control de inventarios, que opere en forma continua.

Detección electrónica de fugas.

Todas las Estaciones de Servicio en operación deben contar con un sistema de detección electrónica de fugas para líquidos y vapores de hidrocarburos, conforme a lo señalado en las especificaciones técnicas referidas en el Capítulo 3, Subcapítulo 3.3, Sección D del PROY-NOM-124-ECOL -1996.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

El sistema de detección electrónica de fugas de una Estación de Servicio no debe estar fuera de operación por más de 24 horas.

Dispensarios.

Las válvulas de corte rápido se revisarán mensualmente por el encargado de la Estación de Servicio a fin de comprobar su correcto funcionamiento.

Instalación eléctrica.

Las instalaciones eléctricas se revisarán mensualmente, de acuerdo a un programa de mantenimiento preventivo, vigilando que se cumplan las especificaciones técnicas conforme a la clasificación de áreas peligrosas, establecidas en el Capítulo 4, Subcapítulo 4.1, Sección A del anexo PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996; de esta revisión se elaborará un acta que con el listado de puntos revisados y la firma autógrafa del encargado, manteniéndola a disposición de la autoridad correspondiente.

Anualmente, una compañía especializada y con personal registrado como unidad verificadora eléctrica ante la autoridad correspondiente, revisará y certificará por escrito las condiciones en que se encuentra la instalación eléctrica.

Equipo contra incendios.

El equipo contra incendios estará sujeto al siguiente programa de mantenimiento:

- Revisión semestral para verificar su estado general, la cual quedará registrada en una bitácora y en el extintor.
- Mantenimiento integral una vez al año por una compañía especializada, con vaciado total y recarga, marcado en el extintor.
- Cuando un extintor sea removido de su lugar para su recarga y/o reparación, debe remplazarse por otro de las mismas características durante el tiempo que el primero esté fuera de servicio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Drenajes y trampas de combustibles.

El sistema de drenaje se mantendrá libre de azolve, para lo cual se limpiará periódicamente. Se debe identificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

El producto extraído de la trampa de gasolinas será recolectado en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo. El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente, que se encargue del retiro, tratamiento y disposición final de dicho producto. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales realizó esta actividad.

En las áreas de lavado y lubricado, los desperdicios de las trampas deben ser retirados para su disposición final de manera que no se acumulen más de 200 litros de contaminantes, para lo cual el propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente, que se encargue del residuo debiendo registrar en bitácoras las fechas en las cuales realizó esta actividad, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

El depósito temporal de desperdicios se ubicará fuera del área visual de las zonas de atención al público y alejadas de éstas, en lugares donde no se produzcan molestias por malos olores y de fácil acceso para su desalojo diario.

Señalamientos.

En la Estación de Servicio se instalarán señalamientos que cumplan con las especificaciones técnicas, en cuanto a características y ubicación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Adicionalmente, en el interior de las oficinas se colocarán señalamientos foto luminiscentes, que indiquen las rutas de evacuación preestablecidas.

Los señalamientos se adecuarán, en lo procedente, al Programa Interno de Protección Civil elaborado para cada Estación de Servicio los cuales serán objeto de una revisión mensual.

El encargado vigilará que los señalamientos sean respetados por quienes circulen en la Estación de Servicio.

Lavado y Limpieza de áreas.

Es responsabilidad del titular o encargado de la Estación de Servicio mantener en condiciones aceptables todas las áreas que la conforman, por lo que procederán a realizar acciones tendientes al lavado y limpieza integral de todas las instalaciones, a fin de evitar la acumulación de basura, desperdicios y/o residuos, gasolinas y diésel. Por ningún motivo debe usar gasolina o solventes para realizar estas actividades.

Se recomienda utilizar productos que sean biodegradables para la limpieza de las áreas de despacho y almacenamiento de gasolinas y diésel.

Los baños deben permanecer completamente limpios y asépticos en todo momento, y con los artículos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Recepción de auto tanque y descarga de combustible.

La recepción del auto tanque y de la descarga de gasolina y diésel, cumplirán con los lineamientos señalados en el capítulo 7, relativo a la Recepción de Combustibles del Manual de Operación Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el anexo 2 del PROY-NOM-124-ECOL-1996.

Es responsable de la recepción del auto tanque la persona de turno encargada de la Estación de Servicio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Son corresponsables de la operación de descarga del combustible, el operador del auto tanque y el encargado de turno de la Estación de Servicio, los cuales tendrán la facultad de determinar si las condiciones de la misma, son las adecuadas para proceder a la descarga del combustible.

Antes de iniciar la descarga de combustible del auto tanque, éste debe estar completamente inmovilizado y aterrizado; realizar la conexión de la manguera para la recuperación de vapores, en caso de que exista este sistema; dicha manguera será la última en desconectarse después de terminar la operación de descarga.

La descarga de combustible del autotank se realizará con una sola manguera y nunca de manera simultánea a dos o más tanques.

Durante la operación de descarga de combustible no se utilizarán los dispensarios que se surtan del tanque de almacenamiento que reciba el producto ni de los que se encuentren sifonados a éste.

Despacho de combustible.

El despacho de combustible a los tanques de los vehículos automotores será de acuerdo a los lineamientos señalados en el Capítulo 7, Subcapítulo 7.2 relativo al Despacho de Combustibles del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente referido en el anexo 2 PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996.

Son responsables de la operación de despacho de combustible las personas encargadas de los dispensarios o el público que los utilice cuando sea el de autoservicio. Es obligación de toda persona que se encuentre dentro de una Estación de Servicio, acatar las disposiciones de seguridad que marque el personal del establecimiento y cumplir con lo indicado en los señalamientos internos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Sólo se puede despachar combustible bajo las siguientes condiciones:

- A vehículos que tengan el tapón correspondiente en el tanque de combustible.
- A conductores que no se encuentren en estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o enervantes.
- A vehículos de transporte de pasajeros sin usuarios a bordo.
- En recipientes que sean de plástico o metálicos, que están en buen estado y con cierre hermético.

Es responsabilidad del despachador que no haya derrames de gasolinas y diésel en su área de servicio.

El suministro de combustible debe suspenderse al presentarse el disparo automático de la pistola despachadora, quedando prohibida su reactivación.

Control de derrames.

Al ocurrir un derrame de combustible, se realizarán las siguientes acciones:

- Suspender la fuente de energía que alimenta al sistema de fuerza de la Estación de Servicio.
- Eliminar todas las fuentes de ignición cercanas al área del derrame.
- Eliminar los vapores del combustible mediante lavado abundante del piso utilizando productos absorbentes de hidrocarburos. Si por las características del derrame se llegara a rebasar la capacidad de control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se procederá a reportar de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, así como tomar las medidas de emergencia indicadas en el Programa Interno de Protección Civil, aprobado por la autoridad local.

En caso de un derrame de combustible durante la descarga, se accionarán las válvulas de cierre de emergencia del autotanque, se corregirá la falla o se suspenderá la operación, se procederá al control del derrame para evitar la existencia de atmósferas explosivas o tóxicas; una vez controlado el derrame, el área debe ser limpiada con abundante agua y recolectada en la trampa de gasolinas y diésel con productos absorbentes adecuados.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Circulación de vehículos.

Todo el personal de turno que opera en la Estación de Servicio es responsable de la observancia de las siguientes disposiciones:

El límite máximo de velocidad es de 10 km/hr. (Kilómetros por hora) para toda clase de vehículos.

Que todos los vehículos respeten la velocidad y el sentido de la circulación.

Que los vehículos no circulen, bajo ninguna circunstancia, sobre las mangueras utilizadas para el despacho de gasolina.

Queda prohibido utilizar las áreas de despacho y almacenamiento de gasolinas de la Estación de Servicio y las que no estén expresamente identificadas como tales, para estacionamiento de vehículos.

Medidas de seguridad para las estaciones de servicio, cercanas a los sistemas de transporte colectivo. (Metro, tren ligero y su equivalente).

Todas las Estaciones de Servicio en operación, que se encuentren dentro de un radio de seguridad de 30 metros de los sistemas de transporte colectivo, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Certificado otorgado por la instancia correspondiente, en el cual indique la localización del muro de contención de las instalaciones subterráneas del Sistema de Transporte Colectivo Subterráneo, con la colindancia más cercana al predio donde se ubica la Estación de Servicio.
- Los tanques de almacenamiento se instalarán a una distancia mínima de 30 metros con respecto al muro de contención.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Programa interno de protección civil.

En la Estación de Servicio se establecerá por escrito un Programa Interno de Protección Civil, elaborado en los términos que señale la autoridad local.

En caso de que la contingencia se presentara fuera de la Estación de Servicio, dentro de un radio de 50 metros y pudiera presentar peligro para el público o las instalaciones, se suspenderá igualmente el servicio, hasta que la situación se normalice.

Capacitación y adiestramiento.

El propietario de la Estación de Servicio proporcionará a sus trabajadores la capacitación en prevención de accidentes y enfermedades de acuerdo a lo establecido en las fracciones XIII, XIV y XV del artículo 123 constitucional y artículos 153 A y 153 H de la Ley Federal de Trabajo a través de instituciones especializadas.

El propietario es responsable de que todo el personal conozca los siguientes aspectos y documentos de seguridad y operación:

- Programa Interno de Protección Civil.
- El Reglamento Interno de Labores.
- Nociones básicas de seguridad.
- Ubicación del equipo contra incendios.
- Uso apropiado de extintores.
- Ubicación de botones de paro de emergencia.
- Localización de tableros eléctricos y circuitos que controla.
- Ubicación de trampas de combustible, su funcionamiento y medidas de seguridad.
- Características de las gasolinas.
- Nociones de primeros auxilios.
- Interpretación de señales de alarma del sistema de control de inventarios y monitoreo de fugas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Requerimientos de energía. Electricidad: Indicar voltaje y fuente de suministro.
Combustible: indicar para cada una de las etapas en que será utilizado, así como el tipo, origen, consumo mensual y la forma de almacenamiento.

La energía eléctrica que se utilizara para el funcionamiento de la tienda de conveniencia y la estación de servicio será proporcionada bajo contrato por la red de la Comisión Federal de Electricidad; Esta será tomada de la línea de mediana tensión hacia un transformador de 45 kva, el cual reducirá su potencia a 220 watts, se consumirán un promedio mensual de 1250 Kw/h al mes.

Requerimiento de agua. Indicar tipo, cantidad y origen.

El agua potable será tomada de la red de la COMAPA de la ciudad de Matamoros, Tamaulipas previo contrato, se estima un consumo de 300 litros diarios de agua potable para uso diario en las actividades de limpieza, toma de agua potable y las utilizadas en los baños de la estación de servicio y tienda de conveniencia.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

El proyecto de expendio de combustible y lubricantes tiene asociado la construcción y operación de una tienda de conveniencia de una marca franquiciaría por definir.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio.

No aplica. El presente proyecto, tiene una vida útil de 30 años equivalente a la garantía de vida de los tanques de almacenamiento de combustibles, postergable a la reposición o sustitución por otros tanques.

II.2.8 Utilización de explosivos.

No se utiliza explosivos para la preparación y construcción del proyecto.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Etapas de preparación y construcción.

Residuos generados. Tipos de residuos y cantidades que se generarán durante la etapa de preparación del sitio y de construcción, su volumen estimado y su destino final.

Durante las actividades de preparación y construcción de la estación de servicio se generarán residuos sólidos urbanos, de manejo especial, residuos peligrosos y aguas negras los cuales serán tratados y en su caso confinados conforme a lo especificado por la ley en la materia.

Residuos sólidos urbanos.

Características: Plásticos, papel, cartón, metales, vidrios, recipientes varios, etc.

Volumen: Menor a 3 a 5 kg / día.

Reciclaje: Indeterminado.

Manejo: Serán depositados en los contenedores ubicados estratégicamente.

Disposición final: Relleno sanitario municipal, a través de la empresa concesionaria del servicio.

Sistema de control y tratamiento: Ninguno.

Residuos de manejo especial.

Características: son los residuos en la construcción que por ser de inertes al ambiente la cantidad y volumen de generación en la construcción como son los restos de tabiques, azulejos, cartón, alambre, varilla, arena, tierra, cemento fraguado, etc. Son llevados previo permiso del municipio al relleno sanitario.

Volumen: Menor a 100 kg generados durante la etapa de preparación y construcción.

Reciclaje: Indeterminado.

Manejo: Serán depositados en un área específica del polígono del proyecto, para su posterior traslado al relleno sanitario municipal por camiones de volteo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Disposición final: Relleno sanitario municipal, a través de la empresa concesionaria del servicio.

Sistema de control y tratamiento: Ninguno.

Residuos peligrosos.

Características: Son los residuos generados en la pintura de la infraestructura, son residuos como lodos de pinturas en botes y cubetas, botes, cubetas, estopas, trapos, brochas, impregnados con pintura.

Volumen: Menor a 5 kg generados durante la etapa de preparación y construcción del proyecto.

Reciclaje: indeterminado.

Manejo: Serán acopiados por una empresa debidamente autorizada en tambos especiales para su transportación a confinamiento controlado en donde recibirán un tratamiento específico para neutralizar sus características CRETIP y luego ser confinados permanentemente o incinerados en un horno cementero como lo dicta la normalidad existente.

Sistema de control y tratamiento: acopio, traslado, tratado, confinado o incinerado.

Aguas residuales.

Características: Las aguas residuales generadas son las que se obtienen de la letrina móvil que se contrató para las necesidades de los trabajadores.

Volumen: Menor a 100 litros/día durante la preparación y construcción del proyecto.

Reciclaje: Planta de tratamiento (lagunas de oxidación) con que cuenta el municipio.

Manejo: Serán descargadas en el drenaje municipal de la ciudad para su posterior tratamiento por parte del organismo operador del municipio de aguas residuales en planta de tratamiento.

Sistema de control y tratamiento: sistema de control por medio de red de drenaje y tratamiento en planta de tratamiento de aguas residuales.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Etapas de operación.

Los residuos generados dentro de la operación de la estación de servicio serán desde residuos sólidos urbanos, pasando por los de manejo especial, hasta los residuos peligrosos, generados, por el arrastre de hidrocarburos, como gotas de combustible, aceite automotriz y aditivos en la placa de rodamiento; estos residuos son captados por el arrastre de agua de lluvia en los drenajes internos de la planta de rodamiento de la estación y son separados del agua en las trampas de grasas y aceites.

Se generarán de 2.5 a 5 kg de residuos sólidos urbanos diarios con la siguiente caracterización: cajas de cartón, papelería, latas de refresco, envases vacíos de productos de limpieza, polvo, plásticos, etc.

Además, se producirán de 1 a 2 kg de residuos peligrosos por semana en la plancha de rodamiento e islas de dispensarios al rellenar aceite y aditivos a los automóviles que así lo pidan, en el cual se generarán envases, estopas y trapos impregnados con aceite y serán contenidos en tambos de 200 lts.

Residuos sólidos Urbanos. Indicar tipo de residuos que serán generados especificado volumen y el dispositivo de control correspondiente, la factibilidad de reciclaje o de reúso y su disposición final.

Los residuos sólidos urbanos, son los que se generan en las oficinas de la estación de servicio y la tienda de conveniencia que no esté manchados con grasas o aceites, estos residuos serán almacenados temporalmente en el almacenamiento temporal de residuos en bolsas de plástico negro. Por el poco peso de los residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicio no se implementara un programa de reciclaje al no ser costeable.

A.-Residuos sólidos no peligrosos.

Características: Plásticos, papel, cartón, metales, vidrios, recipientes varios, etc.

Volumen: Menor a 3 a 5 kg. / día.

Reciclaje: Indeterminado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Manejo: Serán depositados en los contenedores ubicados estratégicamente.

Disposición final: Relleno sanitario municipal, a través de la empresa concesionaria del servicio.

Sistema de control y tratamiento: Ninguno.

Residuos de Manejo especial. Enlistar incluyendo volumen, tipo y forma de almacenamiento incluyendo Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que los generan.

Los residuos de manejo especial se definen por El Código de Desarrollo Sustentable Para El Estado de Tamaulipas, son los residuos como restos de materia orgánica e inorgánica, producidos en gran volumen y que no estén listados dentro de los residuos peligrosos, generados por restaurantes, construcciones, hoteles, centros comerciales, etc.

En operación la estación de servicio generará empaques y embalajes de diversos artículos, los cuales en su mayoría son cartón, proveniente de las cajas contenedoras de diversos productos de la tienda de conveniencia, este material será acopiado y almacenado temporalmente en la estación para su posterior venta a comercios dedicados al reciclaje.

A.-Residuos sólidos no peligrosos.

Características: Papel, cartón, aluminio, vidrio, etc.

Volumen: 6 kg. / día.

Reciclaje: Acopio y venta a comercios especializados en el reciclaje.

Manejo: Serán acopiados y recolectados en el almacén de desperdicios hasta su venta.

Sistema de control y tratamiento: Separación, clasificación y acopio para su venta.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

Residuos Peligrosos. Enlistar incluyendo volumen, tipo y forma de almacenamiento incluyendo Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que los generan.

Los residuos peligrosos generados durante la operación de la estación de servicio serán docenas de kilos, los cuales se recolectaran en las trampas de grasas y aceite de la red de drenaje de la placa de rodamiento, la caracterización de tales residuos son lodos contaminados con productos del petróleo refinado como son gasolinas, aceites y aditivos automotrices, estos residuos, serán recolectados cada mes y serán almacenados en contenedores de 200 lts., para ser llevados a las plantas cementeras para su incineración o confinamiento controlado por empresa debidamente autorizada por la SEMARNAT y la PROFEPA, la cual se encargara de recolectar, trasladar el producto a incineración o confinamiento autorizado.

B.- Residuos sólidos peligrosos

Características: Derivados de la purga de lodos que quedan en el fondo del tanque; envases con residuos de aceites, grasas, solventes, así como trapo, papel, cartón, estopa u otros materiales impregnados de grasas y aceites y residuos o natas recuperadas en la limpieza periódica de trampas de grasa y combustibles.

Volumen: 1-3 kg de lodos por tanque en cada limpieza. 30 kg / mes de envases.

Reciclaje: Solo tiene posibilidad los recipientes vacíos metálicos.

Manejo: Serán depositados temporalmente dentro de tambores metálicos de 200 lts. Con tapa y debidamente identificados. El manejo y traslado será a cargo por una empresa autorizada para la recolección, transporte a su destino final de residuos peligrosos.

Disposición final: Confinamiento controlado y/o a empresas dedicadas al reciclaje.

Sistema de control y tratamiento. Se contratará a empresas especializadas y autorizadas en el manejo de este tipo de residuos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 2	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Emisiones a la atmósfera: Enlistar tipo y cantidades estimadas, forma de control y probable daño a la salud o al ambiente e Incluir Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que las generan.

Las emisiones hacia la atmósfera son de origen puntual y se pueden describir como el derrame de pequeñas cantidades de combustible, por el mal uso de las pistolas expendedoras y la condición mecánica automotriz que presenten los vehículos automotores al cargar combustible o ser rellenado los depósitos de aditivos o aceites.

Por el carácter de emisiones puntuales e intermitentes no se tiene una cuantificación de la cantidad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera; cabe considerarse que la estación de servicio se encuentra abierta al medio ambiente y estos hidrocarburos son arrastrados y dispersados en la atmósfera, por el viento y la lluvia, tendientes a subir a las altas capas de la atmósfera donde tiende a desintegrarse en moléculas menos complejas e interactúan con la atmósfera. Este proceso natural de arrastre de los hidrocarburos a la atmósfera alta facilita que no se creen atmósferas explosivas que pudieran ocasionar una explosión, por electricidad estática.

Características: Compuestos orgánicos volátiles (VOC's) ocasionales o intermitentes emitidos durante el llenado de tanques de almacenamiento, en el suministro a los vehículos y en el venteo controlado de los gases acumulados en los tanques de almacenamiento.

Volumen: indeterminado.

Reciclaje: Parcial.

Manejo: Conducción canalizada de los vapores, hacia el tanque de almacenamiento y/o al aire libre.

Disposición final: Atmósfera y/o tanques de almacenamiento, además la zona es abierta por lo que está perfectamente ventilada para la dispersión, rápida y eficiente, en su caso, de los mismos.

Sistemas de control y tratamiento: Con equipos de control de vapores orgánicos volátiles en bombas despachadoras y tanque de almacenamiento.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 2	

II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Se cuenta con un cuarto de almacenamiento de residuos y con un drenaje separado en la placa de rodamiento de la estación de servicios con trampas de grasas y aceites para la captura de escurrimientos de agua contaminada con estos contaminantes los cuales serán manejados por una empresa autorizada por la autoridad competente.



Capítulo III

VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS
JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y
EN SU CASO, CON LA REGULACION DE
USO DEL SUELO.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Acuerdo por el que se da a conocer el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.

Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente dispone que, cuando una región ecológica se ubica en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, así como los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus competencias, podrán formular programas de ordenamiento ecológico regional mediante la suscripción de los acuerdos de coordinación correspondientes;

Que la Ley General en cita faculta a la Federación, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas;

Que conforme a lo ordenado en el artículo 20 Bis-2 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente cuando un programa de ordenamiento ecológico regional incluya un área natural protegida competencia de la Federación, dicho programa deberá ser elaborado y aprobado de manera conjunta por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los gobiernos de los estados y municipios en que se ubique; Que la Región Cuenca de Burgos tiene una superficie total de 208,600 km² localizados al noreste del país, abarcando la superficie de treinta y un municipios pertenecientes al Estado de Coahuila; cuarenta y ocho del estado de Nuevo León y diecinueve del Estado de Tamaulipas y posee enormes recursos naturales renovables y no renovables, como es el de las reservas de gas natural, así como una rica variedad de vida silvestre e importantes recursos pesqueros;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Que dicha Región también involucra a siete cuencas principales identificadas de acuerdo con la regionalización de la Comisión Nacional del Agua con las siguientes denominaciones: Presa Falcon-Rio Salado, Rio Bravo-Matamoros-Reynosa, Río Bravo-Nuevo Laredo, Río Bravo-San Juan, Río Bravo-Sosa, Río San Fernando y Laguna Madre; Que dentro de la región se ubica la Laguna Madre, considerada como una zona de gran valor, por ser hábitat natural y de reproducción de varias especies de aves residentes y migratorias, así como de algunas especies marinas; de igual importancia están las poblaciones de fauna cinegética localizadas dentro del Matorral Espinoso Tamaulipeco, Mezquital, Matorral Subinnerme y Pastizal;

Que en la Región Cuenca de Burgos existen treinta y tres áreas naturales protegidas, nueve de ellas de carácter federal: Cañon de Santa Elena, Valle de Cuatrociénegas, Los Novillos, Maderas del Carmen y Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 004 Don Marín, en Coahuila; Monumento Natural Cerro de la Silla, Cumbres de Monterrey y el Sabinal en Nuevo León; así como Laguna Madre y Delta del Río Bravo en Tamaulipas y veinticuatro de carácter estatal denominadas; Río Sabinas y Zapaliname en Coahuila; Baño de San Ignacio, Cerro El Peñón, Cerro El Potosí, Cerro el Topo, Cerro La Mota, Cerro Picachos, La Hediodilla, La Purísima, La Trinidad, Trinidad y Llano de Salas, Las Flores, Llano de la Soledad, San Juan y Puentes, Sandia El Grande, Sierra Cerro de la Silla, Sierra Corral de los Bandidos, Sierra El Fraile y San Miguel, Sierra Las Mitras, Parque Público Cerro del Obispado y Vaquerías en Nuevo León; así como Laguna La Escondida y Colonia Parras de la Fuentes en Tamaulipas;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Que el 6 de agosto de 2003 el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría a mi cargo y los gobiernos del estado de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas suscribieron un convenio de coordinación con el objeto de conjuntar acciones y esfuerzos tendientes a la planificación del territorio en función del patrimonio natural y de llevar a cabo el proceso tendiente a la formulación, la aprobación, la expedición, la ejecución, la evaluación y la modificación del programa de ordenamiento ecológico de la Región denominada Cuenca de Burgos;

Que la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos fue sometida a un proceso de consulta pública del 16 de abril al 10 de julio de 2008, cumpliendo con los sesenta días hábiles establecidos en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico; por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

Acuerdo por el que se da a conocer el programa de ordenamiento ecológico de la región cuenca de burgos.

Acuerdo por el que se da a conocer el programa de ordenamiento ecológico de la región cuenca de Burgos.

Ley Para El Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano Del Estado De Tamaulipas.

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1.- Las disposiciones de esta ley son de orden público, de interés social, de observancia general y de aplicación en el territorio del Estado, y tienen por objeto:

- I.- Establecer la competencia del Estado y de los Municipios para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano;
- II.- Ordenar y regular la planeación, fundación, conservación, mejoramiento, crecimiento y zonificación de las áreas urbanizadas del Estado;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

III.- Definir las bases conforme a los cuales el Estado y los Municipios ejercerán sus atribuciones para determinar las reservas, usos y destinos de áreas o predios; así como la calidad de edificaciones y monumentos representativos de la cultura y la historia estatal;

IV.- Fijar las normas conforme a las cuales se ordenará y regulará la fusión, subdivisión, re notificación y fraccionamiento de terrenos;

V.- Vigilar el cumplimiento de las normas, la modificación del régimen de propiedad en condominio, así como la administración de los bienes inmuebles sujetos al mismo;

VI.- Fijar las medidas de seguridad, infracciones y sanciones, así como el recurso de reconsideración y los procedimientos administrativos que permitan la aplicación de esta ley;

VII.- Establecer las normas y la forma de consulta a la sociedad en el proceso de planeación del ordenamiento territorial y la formulación de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Artículo 2.- Se declara de interés público:

I.- La planeación del desarrollo urbano y la ordenación de los asentamientos humanos;

II.- La ejecución y aplicación de los planes de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y protección ecológica;

III.- La determinación de las reservas, usos y destinos de áreas o predios;

IV.- La planeación y ejecución de obras e infraestructura, equipamiento y servicios públicos en las áreas urbanizadas;

V.- La fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de las áreas urbanizadas;

VI.- La constitución de reservas territoriales para el desarrollo urbano;

VII.- La preservación y protección al ambiente;

...

Artículo 3.- El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural mediante:

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

III.- La distribución equilibrada de las áreas urbanizadas y de las actividades económicas, armonizando la interrelación de la ciudad y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas derivados del desarrollo urbano;

...

VI.- La preservación, conservación, mejoramiento y aprovechamiento adecuado del ambiente y del patrimonio natural, cultural e histórico;

...

VIII.- La promoción, construcción, operación y el fomento de obras y servicios;

...

Artículo 4.- Quedan sujetas a las disposiciones de ésta ley, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que lleven a cabo las siguientes actividades:

I.- Acciones, inversiones, obras o servicios en materia de desarrollo urbano;

...

V.- La incorporación al desarrollo urbano de un inmueble, independiente del régimen de propiedad al que se encuentre sujeto;

...

VII.- Las demás que se relacionen con la materia.

Artículo 5.- Para los efectos de ésta ley deberá entenderse por:

II.- Adquirente.- Persona físico o moral, público o privada que bajo cualquier título adquiera la propiedad o posesión de uno o más lotes de un asentamiento humano;

...

LII.- Servicios urbanos.- Actividades de operación públicas o concesionadas a particulares, para satisfacer necesidades colectivas;

...

LVI.- Usos.- Fines a los que se sujetarán las zonas o predios particulares;

Artículo 6.- El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, se llevará a cabo por el Sistema de Ordenamiento Territorial y Planeación del Desarrollo Urbano, que se conforma por:

I.- Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

II.- Planes Regionales;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

III.- Planes Sectoriales;

IV.- Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; y

V.- Planes parciales.

TÍTULO TERCERO

DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

...

CAPÍTULO IV. DE LA FUNDACIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, CRECIMIENTO Y ORDENAMIENTO...

SECCIÓN TERCERA. DEL MEJORAMIENTO...

Artículo 51.- Los planes comprenderán: ...

III.- La definición de la zonificación secundaria, la predominancia y la clasificación de usos de suelo, así como sus compatibilidades, la clasificación de destinos y la relación de usos y destinos; y ...

SECCIÓN QUINTA. DEL ORDENAMIENTO...

Artículo 55.- Los usos y destinos que deben quedar determinados en los planes son:

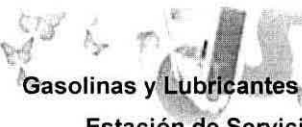
I.- Usos:

Zonificación secundaria: Habitacionales, Comerciales, Servicios, Industrial, Espacios Abiertos e Infraestructuras

II.- Destinos: Estructura Vial, Redes Maestras de Servicios, Equipamientos (educación y cultura, salud y asistencia social, recreación y deporte, comunicaciones y transporte y administración pública).

Las normas de aprovechamiento de los predios en el territorio, deberán sujetarse a los planes correspondientes y a la zonificación secundaria.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

TITULO SEPTIMO.

DE LOS TIPOS, REQUISITOS Y DISPOSICIONES COMUNES A FRACCIONAMIENTOS Y PROCEDMIENTOS PARA SU AUTORIZACIÓN.

...

CAPITULO IV

DE LAS AUTORIZACIONES DE USO DEL SUELO, EDIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.

Artículo 111.-La licencia de uso de suelo será expedida por la autoridad municipal competente, de conformidad con esta ley, y las bases establecidas en el Manual de Procedimientos para la Modificación de Usos y Destinos del Suelo tendrán por objeto:

- I.- Determinar el uso o cambio de uso de suelo de un predio;
- II.- Establecer las normas urbanísticas y lineamientos de diseño urbano, así como las de preservación natural y protección al ambiente.

Cuando se trate de fraccionamientos o condominios de cualquier tipo, la autorización del uso del suelo se incluirá en la autorización del proyecto ejecutivo correspondiente, debiendo el interesado solicitar posteriormente la autorización de edificación para la función específica o giro particular de dicho uso del suelo.

Artículo 112.- La autorización de uso de la edificación será expedida por la autoridad municipal competente, de conformidad con esta ley, y tendrá por objeto:

- I.- Determinar el uso de suelo del predio en que se ubica la edificación;
- II.- Señalar la ocupación máxima de construcción;
- III.- Establecer las normas de ordenamiento territorial y lineamientos de orden urbanístico, así como las de preservación natural y protección al ambiente;
- IV.- Determinar la función específica o giro particular de la edificación; y
- V.- Señalar la distribución de áreas correspondientes.

Tratándose de fraccionamientos o condominios previamente autorizados, deberá solicitarse posteriormente por el interesado, la autorización de uso de la edificación sólo para aquéllas que difieran del uso habitacional, ya que éste será otorgado en la autorización del proyecto ejecutivo correspondiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Artículo 113.- Los interesados en utilizar los lotes o predios para cualquier actividad, incluyendo la realización de construcción y edificaciones, deberán solicitar a la autoridad municipal competente la autorización de usos del suelo y lineamientos generales, cumpliendo los requisitos que indiquen las disposiciones de carácter general expedidas por el Ayuntamiento en materia de desarrollo urbano y, en su caso, de construcción.

Artículo 114.- Para la obtención de la autorización municipal de uso de suelo, el solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- I.- Acreditar la propiedad del predio;
- II.- Acreditar el interés que le asiste, y en caso de representación contar con poder suficiente para tal efecto;
- III.- Presentar plano de localización del predio;
- IV.- Indicar el uso del suelo que se pretende;
- V.- Pago de derechos correspondientes; y
- VI.- Los demás que señalen para tal efecto los ayuntamientos en las disposiciones de carácter general que al efecto expida.

Artículo 115.- Para la obtención de la autorización municipal de uso de edificación, el solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- I.- Acreditar la propiedad del predio;
- II.- Acreditar el interés que le asiste, y en su caso de representación contar con poder suficiente para tal efecto;
- III.- Presentar plano de localización del predio;
- IV.- Indicar el uso del suelo con el que cuenta el predio, o bien, el que se pretende;
- V.- Indicar la superficie que trata de construir con la respectiva distribución de áreas, o bien, únicamente la distribución de áreas, tratándose de edificaciones ya construidas;
- VI.- El cumplimiento en el pago de los derechos correspondientes; y
- VII.- Los demás que señalen para tal efecto las disposiciones de carácter general que al efecto expidan los Ayuntamientos.

Artículo 116.- La autorización municipal de construcción en los casos concretos de particulares y de empresas y organismos públicos descentralizados, será otorgada por la autoridad municipal competente y tendrá por objeto autorizar:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

- I.- El alineamiento en vías públicas y número oficial;
- II.- Las construcciones y el uso específico de suelo que le competen;
- III.- Las excavaciones en vías públicas para las conexiones de agua potable, y drenaje sanitario, a las redes de servicio público; y
- IV.- Las de demoliciones y excavaciones.

Artículo 117.- Para la obtención de la autorización municipal de construcción, el solicitante deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- I.- Acreditar la propiedad o legítima posesión;
- II.- Presentar los proyectos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones y las memorias correspondientes;
- III.- Pagar los derechos correspondientes;
- IV.- Acompañar la autorización de uso de suelo; y
- V.- Los demás que establezcan las disposiciones de carácter general expedidas por el Ayuntamiento.

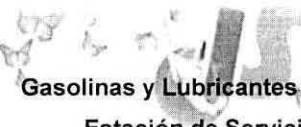
...

Artículo 119.- Con fundamento en la licencia de usos del suelo y lineamientos generales, el interesado elaborará el proyecto de construcción o edificación que deberá reunir los requisitos establecidos en esta ley y en las disposiciones de carácter general expedidas por el ayuntamiento en materia de desarrollo urbano o construcción.

Ley General De Asentamientos Humanos.

Artículo 1.- Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto:

- I.- Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;
- II.- Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

III.- Definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios que regulen la propiedad en los centros de población y,

IV.- Determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

Artículo 3.- El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante:

...

XV.- El ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población;

...

XVII.- La coordinación y concertación de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbano,

...

Artículo 4.- En términos de lo dispuesto en el artículo 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se considera de interés público y de beneficio social la determinación de provisiones, reservas, usos, y destinos de áreas y predios de los centros de población, contenida en los planes o programas de desarrollo urbano.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

CAPÍTULO QUINTO.

DE LAS REGULACIONES A LA PROPIEDAD EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN

...

Artículo 28.- Las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten las autoridades conforme a esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables.

...

Artículo 31.- Los planes o programas municipales de desarrollo urbano señalarán las acciones específicas para conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y establecerán la zonificación correspondiente. En caso de que el ayuntamiento expida el programa de desarrollo urbano del centro de población respectivo, dichas acciones específicas y la zonificación aplicable se contendrán en este programa.

...

Artículo 35.- A los municipios corresponderá formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicación en su territorio.

La zonificación deberá establecerse en los planes o programas de desarrollo urbano respectivos, en la que se determinarán:

- I.- Las áreas que integran y delimitan los centros de población;
- II.- Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas de los centros de población,
- III.- Los usos y destinos permitidos, prohibidos o condicionados;
- IV.- Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados;
- V.- La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos;
- VI.- Las densidades de población y de construcción.
- VII.- Las medidas para la protección de los derechos de vía y zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública;
- VIII.- Las zonas de desarrollo controlado y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos;
- IX.- Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

X.- Las reservas para la expansión de los centros de población,

XI.- Las demás disposiciones que de acuerdo con la legislación aplicable sean procedentes.

Artículo 36.- En las disposiciones jurídicas locales se preverán los casos en los que no se requerirán o se simplificarán las autorizaciones, permisos y licencias para el uso del suelo urbano, construcciones, subdivisiones de terrenos y demás trámites administrativos conexos a los antes señalados, tomando en cuenta lo dispuesto en los planes o programas de desarrollo urbano y en las normas, criterios y zonificación que de éstos se deriven.

Ley Para El Desarrollo Urbano Del Estado De Tamaulipas.

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO UNICO

ARTICULO 1

1.-La presente ley es de orden público, de interés social, de observancia general y de aplicación en el territorio del Estado.

2.-Esta ley tiene por objeto:

I.- Establecer la competencia del Estado y la de los Municipios para ordenar y regular los asentamientos humanos y el desarrollo urbano;

II.-Ordenar y regular la planeación, fundación, conservación, mejoramiento, crecimiento y zonificación de los predios urbanos, suburbanos y rústicos del Estado;

III.-Definir las bases conforme a las cuales el Estado y los Municipios ejercerán sus atribuciones para determinar las reservas, usos y destinos de áreas o predios;

IV.-Fijar las normas para ordenar y regular el fraccionamiento, división, subdivisión y relotificación de terrenos;

V.-Establecer las infracciones, medidas de seguridad y sanciones, así como el recurso de reconsideración y los procedimientos administrativos que permitan la aplicación de la ley;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

VI.-Establecer las normas y la forma de consulta a la sociedad en el proceso de planeación del ordenamiento territorial y la formulación de los programas previstos por este ordenamiento.

ARTICULO 2.

1.-Se declara de interés público:

I.-La planeación del desarrollo urbano y la ordenación de los asentamientos humanos;

II.-La ejecución y aplicación de los planes previstos en esta ley;

III.-La determinación de las reservas, usos y destinos de áreas o predios;

IV.-La planeación y ejecución de obras para infraestructura, equipamiento y servicios públicos en el Estado;

V.-La fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los asentamientos humanos;

VI.-La constitución de reservas territoriales;

VII.-La protección del patrimonio cultural de los centros de población; y

VIII.-La preservación del equilibrio ecológico y la conservación ecológica de los centros de población.

2.-Para la mejor protección del interés público, el Estado llevará a cabo:

I.- La promoción de fraccionamientos de cualquier tipo previstos en esta ley; y

II.-La promoción del régimen de propiedad en condominio.

3.-A su vez, el Estado llevará a cabo la protección de los bienes que conforman su patrimonio edificado.

ARTICULO 3.

1.-El ejercicio de las atribuciones del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, deberá dar cauce al crecimiento para mejorar las condiciones de vida de la población y ofrecer a los habitantes del Estado mejores condiciones para vivir y trabajar, una funcionalidad integral y ordenada y un medio ambiente no contaminado.

2.-Los propósitos citados en el párrafo anterior se atenderán, mediante:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

I.-Un sistema de planeación urbana para orientar el crecimiento y la densificación de las ciudades;

II.-El aprovechamiento en beneficio social de los recursos naturales susceptibles de apropiación;

III.-La distribución equilibrada de las áreas urbanizadas y de las actividades económicas, armonizándose la interrelación de la ciudad y el campo y distribuyéndose equitativamente los beneficios y cargas derivados del desarrollo urbano;

IV.-La eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en las áreas urbanizadas, particularmente la creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de vivienda, trabajo y recreación;

V.-El fomento de ciudades y regiones homogéneas, a fin de evitar las que por su desproporción, produzcan impactos económicos negativos, deterioro social, humano y del medio ambiente;

VI.-La preservación, conservación, mejoramiento y aprovechamiento del ambiente y del patrimonio natural y cultural;

VII.-La participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos;

VIII.-La promoción, construcción, operación y el fomento de obras y servicios;

IX.-El fomento para el establecimiento de reservas territoriales;

X.-La dotación suficiente y adecuada de infraestructura y equipamiento urbano, así como la debida prestación de los servicios públicos;

XI.-El diseño de programas que impulsen el mercado inmobiliario y el desarrollo de la vivienda de interés social;

XII.-La aplicación y observancia de las políticas urbanas de ordenamiento, mejoramiento, crecimiento y conservación, previstas en los planes aplicables;

XIII.-La identificación y uso adecuado de las zonas de alto riesgo y de impacto ambiental.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

ARTICULO 4.

Quedan sujetas a las disposiciones de esta ley las personas físicas o morales, públicas o privadas, que lleven a cabo las siguientes actividades:

I.-Inversiones, obras, prestación de servicios o cualquier otra acción en materia de desarrollo urbano;

II.-Fraccionamiento, relotificación, división, subdivisión o fusión de áreas o predios;

III.-La Constitución del régimen de propiedad en condominio en cualquier modalidad, sin contravenir lo dispuesto en la Ley del Régimen de Propiedad en Condominio.

IV.-Acciones que afecten el patrimonio natural o cultural y la imagen urbana de las áreas urbanizadas;

V.-Incorporación al desarrollo urbano de predios, independientemente la clasificación y el régimen de propiedad al que se encuentren sujetos;

VI.-Fundación de asentamientos humanos en cualquier predio; y

VII.-Las demás que entrañen hechos o actos relacionados con el desarrollo urbano.

...

TITULO II

DE LAS AUTORIDADES Y ORGANOS CONSULTIVOS

CAPITULO I

DE LAS AUTORIDADES

ARTICULO 8.

1.- Son autoridades competentes para la aplicación de esta ley:

I.-El Gobernador del Estado;

II.-La Secretaría;

III.-El Instituto; y

IV.-Los Ayuntamientos.

2.-Corresponde al Instituto realizar la interpretación del ordenamiento en la esfera administrativa.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

ARTICULO 10.

Corresponden a la Secretaría las siguientes atribuciones:

...

IV.- Promover, gestionar y realizar las acciones e inversiones necesarias para conservar los recursos naturales y mejorar el medio ambiente, en coordinación con los Ayuntamientos y la Federación y de acuerdo a la legislación en la materia;

...

ARTICULO 12.

1.- Corresponden a los Ayuntamientos las siguientes atribuciones:

I.- Formular, aprobar y administrar la zonificación y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano municipales, así como los reglamentos de la materia;

...

TITULO IV

CAPITULO UNICO

DE LAS CONURBACIONES Y ZONAS METROPOLITANAS

ARTICULO 32.

El ordenamiento territorial de las zonas conurbadas está a cargo del Gobierno del Estado y los Ayuntamientos respectivos.

...

ARTICULO 34.

1.- A los Ayuntamientos les corresponde formular, aprobar y administrar la zonificación de su territorio, de acuerdo a lo establecido en esta ley.

2.- La zonificación primaria comprende la determinación de las áreas que integran el territorio del municipio, y que se identifican como áreas urbanas, áreas de aprovechamiento y áreas de conservación.

3.- La zonificación secundaria comprende:

I.- Los usos y destinos compatibles en los distritos urbanos; y

II.- Las demás acciones aplicables conforme a la legislación estatal y federal.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

ARTICULO 35.

1.- Los usos y destinos que deben quedar determinados en los planes son:

I.- Usos: Zonificación secundaria: habitacionales, comerciales, de servicios, industriales, espacios abiertos e infraestructura;

II.- Destinos: Estructura vial, redes maestras de servicios, equipamientos (educación y cultura, salud y asistencia social, recreación y deporte, comunicaciones y transporte y administración pública).

2.- Las normas de aprovechamiento de los predios en el territorio, deberán sujetarse a los programas correspondientes y a la zonificación secundaria.

ARTICULO 36.

1.- Las zonas de aprovechamiento deberán mantenerse sin alteración, en tanto no se apruebe el programa parcial correspondiente, la normatividad urbanística aplicable y se obtenga el resolutivo del estudio de impacto ambiental en la modalidad que la autoridad determine.

...

CAPITULO II

DE LA APLICACION DE PROGRAMAS DE FOMENTO URBANO

ARTICULO 47.

1.- Se podrán determinar áreas o zonas aptas para aplicar instrumentos de fomento para el desarrollo urbano.

2.- Para tal efecto, el Estado, en coordinación con el Ayuntamiento correspondiente, podrá autorizar la delimitación de polígonos para la ejecución de proyectos en las siguientes áreas:

...

III.- Zonas factibles de regeneración urbana que cuenten con infraestructura vial y servicios urbanos adecuados;

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

TITULO VII

ESTRUCTURA VIAL

CAPITULO ÚNICO

ARTICULO 48.

1.- La estructura vial deberá garantizar la capacidad necesaria para poder desplazar personas, bienes y servicios de un lado a otro del territorio estatal, a través de la red de vías públicas y privadas.

2.- La dosificación, jerarquías y características de las mismas queda establecida en esta ley y será de observancia obligatoria para todo tipo de desarrollos.

3.- Para efectos de esta ley, las vialidades que conforman la estructura vial se clasifican de la siguiente manera:

...

III.- VIALIDAD SECUNDARIA: Es la vía que permite integrar distintas zonas de la ciudad, diseñadas para coleccionar y distribuir el tránsito y sirven de enlace entre las vías primarias y terciarias. Pueden contar con doble sentido de circulación o un solo sentido de circulación integrada por dos vialidades (par vial), conforme a lo siguiente:

a).- De doble sentido de circulación:

Tendrá un derecho de vía de treinta metros con dos banquetas de tres metros cada una, dos calzadas de diez metros de ancho y un camellón de cuatro metros;

b).- De un sentido de circulación:

Estará formada por dos vialidades que entre sus ejes no tengan más de trescientos metros, con sentidos contrarios de circulación. Tendrá un derecho de vía de veinte metros con dos banquetas de tres metros cada una y una calzada principal de catorce metros.

...

TITULO IX

LAS AUTORIZACIONES DE USO DEL SUELO, DE EDIFICACION Y CONSTRUCCION

CAPITULO UNICO

ARTICULO 75.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

1.-La licencia de uso de suelo será expedida por la autoridad municipal, de conformidad con esta ley y lo establecido en el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

2.- La licencia de uso de suelo tiene por objeto:

I.- Determinar el uso de suelo de un predio;

II.- Establecer las normas y lineamientos de diseño urbano, así como las de preservación natural y protección al ambiente;

III.- Determinar los estudios aplicables que deberá elaborar y presentar el interesado en materia de impacto vial, ambiental u otros.

ARTICULO 76.

1.-La autorización de uso de la edificación será expedida por la autoridad municipal, de conformidad con esta ley.

2.- La autorización de uso de la edificación tiene por objeto:

I.- Determinar el uso de suelo del predio en que se ubica la edificación;

II.-Señalar la ocupación máxima de construcción;

III.-Establecer las normas urbanísticas y lineamientos de diseño urbano, así como las de preservación natural y protección al ambiente;

IV.-Determinar la función específica o giro particular de la edificación; y

V.- Señalar la distribución de áreas correspondientes.

Tratándose de fraccionamientos o condominios previamente autorizados, deberá solicitarse posteriormente por el interesado, la autorización de uso de la edificación sólo para aquéllas que difieran del uso habitacional, ya que éste será otorgado en la autorización del proyecto ejecutivo correspondiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 3	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

ARTICULO 77.

Los interesados en utilizar los lotes o predios para cualquier actividad, incluyendo la realización de construcciones y edificaciones, deberán solicitar al Ayuntamiento la autorización de usos del suelo y lineamientos urbanísticos. Cumpliendo los requisitos que indiquen las disposiciones de carácter general expedidas por el propio Ayuntamiento en materia de desarrollo urbano y, en su caso, de construcción.

ARTICULO 78.

Para la obtención de la autorización municipal de uso de suelo, el solicitante deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- I.-Acreditar la propiedad del predio;
- II.-Presentar plano de localización del predio;
- III.-Indicar el uso del suelo que se pretende;
- IV.-Así como acreditar el pago del impuesto predial; y
- V.-Realizar el pago de derechos correspondientes.

ARTICULO 79.

I.-Para la obtención de la autorización municipal de uso de edificación, el solicitante deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- II.-Acreditar la propiedad del predio;
- II.-Presentar plano de localización del predio;
- IV.-Indicar el uso del suelo con el que cuenta el predio, ó bien el que se pretende;
- V.-Indicar la superficie que trata de construir con la respectiva distribución de áreas, ó bien únicamente la distribución de áreas, tratándose de edificaciones ya construidas;
- VI.-Así como acreditar el pago correspondiente del impuesto predial; y
- VII.-Realizar el pago de los derechos correspondientes.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

ARTICULO 80.

1.-La autorización de licencia de construcción será expedida por la autoridad municipal de conformidad con esta ley, las demás disposiciones de carácter general en materia de desarrollo urbano y de construcción y lo establecido en el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

2.-La autorización de la Licencia de Construcción tiene por objeto determinar:

- I.- Las rasantes y el nivel para el desplante de construcción;
- II.- El alineamiento en vías públicas;
- III.- Las construcciones y el uso específico del suelo que le compete;
- IV.- Las excavaciones en vías públicas para las conexiones de agua potable y drenaje sanitario a las redes de servicio público; y
- V.- Las demoliciones y excavaciones.

ARTICULO 81.

Para la obtención de la licencia de construcción, el solicitante deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- I. Acreditar la propiedad;
- II. Presentar los proyectos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones, y las memorias correspondientes;
- III. Acompañar la autorización de uso de suelo;
- IV. Así como acreditar el pago correspondiente del impuesto predial; y
- V. Realizar el pago de los derechos correspondientes.

ARTICULO 82.

1.-El proyecto constructivo deberá ser congruente con la licencia de uso del suelo y los lineamientos urbanísticos.

2.-El propietario presentará el proyecto de construcción o edificación, el cual deberá reunir los requisitos establecidos en esta ley y en las disposiciones de carácter general expedidas por el Ayuntamiento en materia de desarrollo urbano o de construcción.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

ARTICULO 83.

1.-Los proyectos de una nueva construcción o modificación de una edificación ya existente deberán ser revisados por la autoridad municipal, para verificar el cumplimiento de las normas de esta ley y demás disposiciones de carácter general o reglamentos municipales que se hubieran expedido en materia de desarrollo urbano, construcción, lineamientos viales, instalaciones especiales, seguridad o diseño urbano.

2.-Una vez que reciba la solicitud de los proyectos a que se refiere el párrafo anterior, la autoridad municipal dictaminará en un plazo no mayor de treinta días naturales.

3.-Si el dictamen recomienda autorizar el proyecto de construcción, se expedirá la licencia de construcción, previa acreditación del cumplimiento de lo previsto en la fracción IV del artículo 81 de esta ley.

4.-Si el dictamen rechaza el proyecto de construcción, se notificará al solicitante para los efectos que establezca esta ley y demás disposiciones de carácter general expedidas por el Ayuntamiento.

....

ARTICULO 85.

1.-La autorización de uso de edificación la expedirá la autoridad municipal respecto de cualquier actividad que se proponga, una vez que se haya realizado la inspección que compruebe que el inmueble está habilitado para cumplir con las funciones propias de dicha actividad sin menoscabo de la salud e integridad de quienes la vayan a aprovechar.

2.-Si la autorización prevista en el párrafo anterior se solicita con respecto a edificaciones nuevas o ampliaciones y reparaciones de las ya existentes, la autoridad municipal verificará que las obras se hayan realizado conforme a los permisos y proyectos autorizados.

ARTICULO 86.

1.-La utilización que se dé a las construcciones, edificaciones e instalaciones, deberá ser aquella que haya sido autorizada por la autoridad municipal.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

2.-Para darles un aprovechamiento distinto al originalmente aprobado, se deberá tramitar y obtener una nueva autorización.

...

TITULO XIII

DE LA REGULARIZACION DE LA TENENCIA DE LA TIERRA.

CAPITULO UNICO.

ARTICULO 111.

El presente capitulo tiene por objeto establecer las disposiciones y el procedimiento a seguir, por los organismos federales, estatales, y municipales encargados de la regularización de la tenencia de la tierra, la cual tiene por fin brindar seguridad jurídica a las familias que habitan asentamientos humanos consolidados creados de manera irregular, otorgándoles un título de propiedad.

ARTICULO 112.

Solo serán sujetos de proceso de regularización, los asentamientos humanos consolidados y creados de manera irregular con anterioridad a la publicación de la presente ley, debiendo sujetarse a lo siguiente:

- I.-El polígono en el que se ubica el asentamiento humano deberá estar previsto en los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, con un uso habitacional;
- II.-Se deberá contar con el dictamen de protección civil, que señale en su caso las zonas de riesgo no susceptibles a uso habitacional;
- III.-Obtener la factibilidad para dotar de servicios, del organismo operador de agua potable y alcantarillado y de la Comisión Federal de Electricidad; y
- IV.-Tratándose de predios que se encuentren afectados por derechos de vía, zonas federales o determinación restrictiva de la autoridad competente, se deberá obtener la delimitación de la instancia gubernamental correspondiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

ARTICULO 113.

Al elaborarse el proyecto de lotificación, se deberán observar las siguientes normas técnicas:

- I.-Realizarse conforme al sistema de coordenadas planas métricas, UTM por sus siglas en idioma ingles (Universal Transversal of Mercator) e incorporadas a la Red Geodésica Nacional Activa del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática;
- II.-Contener cuadro de construcción; y
- III.-Especificar número de manzanas, lotes, superficie y medidas de cada predio, señalar la superficie total, la de vialidades con su sección, la de lotificación y la superficie del área de donación, especificando la superficie que corresponde al área verde y equipamiento urbano, en su caso.

ARTICULO 114.

Los organismos regularizadores de la tenencia de la tierra someterán a la aprobación del Ayuntamiento respectivo, el plano de lotificación del asentamiento humano para que éste acuerde lo conducente, debiendo, en caso de aprobación, asignar las claves catastrales correspondientes a cada lote.

Dicha aprobación entraña la autorización del proceso de regularización.

ARTICULO 115.

- 1.-Es obligación del organismo promovente del proceso de regularización el inscribir el plano de lotificación y el acuerdo en el que se autoriza dicho proceso en el Sistema Estatal de Planeación e Información Geográfica para el Desarrollo Urbano y posteriormente en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y del Comercio.
- 2.-En virtud del fin social y beneficio que representa la regularización de la tenencia de la tierra y por ser de interés público, los trámites que contempla este Capítulo estarán exentos de pago de derechos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Plan De Ordenamiento Territorial Y Desarrollo Urbano De Río Bravo, Tamaulipas.

Presentación.

Este Plan pretende incentivar la inversión privada y la seguridad jurídica para activar las zonas deprimidas del Municipio mediante políticas concertadas con los ciudadanos, en busca de un desarrollo sustentable. Este documento orienta, porque recoge demandas y propuestas de organismos sociales, del Comité de Desarrollo Sustentable y de los habitantes de Río Bravo, intenta conformar un Estado con condiciones favorables para la inversión y el empleo, con solidez en la infraestructura regional y con visión para labrar un mejor futuro.

...

1.1. Misión

Promover la planeación integral, flexible en relación con el rápido ritmo de las transformaciones urbanas y de las nuevas demandas, se caracteriza por la innovación tecnológica y el desarrollo de los sistemas de información, previendo acciones y compromisos intersectoriales.

...

1.2 Aspectos Relevantes.

- Promover los corredores urbanos ampliando la posibilidad de usos del suelo.

...

Acciones que promueve el plan.

- Promover el potencial de desarrollo del Municipio de Río Bravo.
- Armonizar el crecimiento poblacional con la conservación del medio ambiente, promoviendo el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales.
- Identificar áreas de alto riesgo ambiental para la determinación de zonas ecológicas intermedias de salvaguarda.
- Coordinar y concertar apoyos para mejorar la infraestructura básica y de servicios.
- Optimizar y racionalizar el uso del suelo sin detrimento de las tierras determinadas como altamente productivas.
- Utilización del suelo legal y social correspondiente al bienestar de la comunidad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

- Propiciar las acciones que se requieran para materia de regularización de la tenencia de la tierra.
- Propiciar la participación ciudadana en programas de acción relativos a la vivienda.
- Mejorar la articulación vial del municipio, continuando algunas vías y corrigiendo los dispositivos viales en las intersecciones.
- Impulsar el tratamiento y reúso del agua.

...

2. Planeación regional y urbana.

2.1 Bases jurídicas.

El punto de partida para desarrollar este plan es la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que una vez realizadas las modificaciones a los artículos 27, 73, y 115 desde 1976, en los que se otorga a los gobiernos municipales y estatales la facultad para regular los usos y sus destinos de su suelo. Decidiendo sobre las declaraciones y disposiciones que requieran para promover el crecimiento ordenado de sus asentamientos humanos.

...

Otro ordenamiento jurídico es el relativo a la conservación y protección al medio ambiente, en este sentido se analiza la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

...

Ley de desarrollo urbano para el estado de Tamaulipas.

Esta Ley fue aprobada por el H. Congreso del Estado el 4 de febrero de 1977, para luego ser publicada en el Periódico Oficial del Estado, número 13, del sábado 12 de febrero del mismo año, misma que a la fecha de elaborar este Plan se encuentra vigente. Aunque una nueva iniciativa de actualización de ley se encuentra en revisión y estudio la cual se someterá en su momento a la consideración del Congreso para su aprobación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

El objeto que persigue la ley es el de establecer la adecuada concurrencia de los Estados, municipios y de la Federación en la materia para fijar las normas básicas que regulen la fusión pública relativa a la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población urbanos y definir los principios conforme a los cuales el Estado deberá ejercer sus atribuciones para determinar las provisiones, usos, reservas, y destinos de la tierra, aguas y bosques.

...

Plan estatal de desarrollo urbano y rural de Tamaulipas.

Fue aprobado por medio del decreto gubernamental publicado en el Periódico Oficial del 24 de noviembre de 1976, el cual pretende en base a la legislación en la materia, procurar la elevación de los niveles de calidad de vida y racionalizar el crecimiento demográfico, a través de las corrientes migratorias hacia las áreas que presentan mayores potenciales de desarrollo, sin lesionar el derecho a la libertad de tránsito y asentamiento.

...

Plan subregional de ordenamiento territorial de Reynosa – Río Bravo Tamaulipas.

Fue aprobado el día 10 de noviembre de 1992 y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas No. 07, en fecha 23 de enero de 1993, el cual establece la zonificación de usos destinos y reservas para las cabeceras municipales de ambos municipios, tratando de dar solución y previsión a la problemática urbana de la subregión.

...

2.3 Objetivos.

General.

Proponer una estrategia de organización de población y de actividades económicas del Municipio que permitan su desarrollo sustentable para generar más y mejores empleos, elevar el estándar de vida mediante la dotación de equipamiento y servicios urbanos y adecuar a Río Bravo a los requerimientos de las empresas para que, desde el punto de vista de disponibilidad y costo de locación, indispensable para su operación, puedan ser internacionalmente competitivas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Específicos.

- Identificar los principales retos y oportunidades que ofrece el Municipio para alcanzar un desarrollo ordenado, competitivo y moderno.
- Definir metas, políticas estrategias y programas de Ordenamiento Urbano a corto, mediano y largo plazo.
- Incorporar las propuestas emanadas de las consultas realizadas por el Comité Municipal de Desarrollo Sustentable.
- Definir el crecimiento de Río Bravo y promoverlo hacia las zonas con más oportunidades de desarrollo.
- Identificar las actividades económicas sobre las que gira el desarrollo urbano y regional, así como sus características e influencia sobre la organización espacial y ocupación del territorio.
- Proponer las acciones necesarias para lograr los propósitos del plan, incluidos los de la administración urbana municipal.

...

2.5 Aspectos demográficos y socioeconómicos.

El Municipio de Río Bravo es un municipio muy joven pero de un crecimiento bastante acelerado, en su última etapa, el crecimiento poblacional ha sido generado por el rápido proceso de industrialización, principalmente de la industria maquiladora, la cual se ha incrementado en forma acelerada en los últimos años y a ello se ha sumado la difícil situación de la economía por la que pasan algunos estados o regiones de nuestro país desde el año 1994.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Aspectos socioeconómicos.

La vecindad de los dos países ha generado un fuerte vínculo entre las dos sociedades, liga formada por toda la gama de actividades que se dan entre dos grupos de población que tienen el fin común de superarse cada día para alcanzar un mejor nivel de vida, algo que siempre será más fácil si se suman los esfuerzos de ambas comunidades. Las principales actividades que actualmente se desarrollan entre estas dos comunidades se destacan la comercial, y la industrial de maquiladoras, ya que estas empresas instalan plantas gemelas o de apoyo en el vecino país, además de ser un importante promotor de las ventajas de la zona Reynosa - McAllen para el establecimiento de maquiladoras. En el sector primario los principales cultivos son, maíz, sorgo, hortalizas y trigo; y en la ganadería sobresale el bovino, porcino, ovino y caprino. De acuerdo a estudios realizados por parte de la Universidad de Texas y las ciudades de Reynosa, Río Bravo y McAllen, el impacto económico anual de la industria maquiladora está actualmente en el orden de los 824 millones de dólares anuales; en el futuro próximo, con la implementación total de Tratado de Libre Comercio y siendo esta región la más cercana al centro económico más poderoso del mercado norteamericano, se predice un desarrollo que duplicaría el número de maquiladoras en la región.

Como dato importante, el 70% de la fuerza laboral de la región son mujeres y ellas, como fuerza laboral emergente, son quienes preservan los estándares de calidad que en el ámbito mundial son requeridos. El ISO 9000 pasó de ser un proyecto a una realidad cotidiana.

A principios de los 90's, el crecimiento comercial ha sido sin precedentes partiendo de Río Bravo en un radio de 250 kilómetros y con una capacidad de consumidores de 6 millones de personas, que tiene una derrama económica de 360 billones de dólares, de acuerdo a estudios realizados por el Market Profile por la Cámara de Comercio de McAllen, Texas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

2.6 Medio físico natural.

Clima.

La parte ribereña del Municipio, donde se localiza la Cabecera Municipal, es del clima seco muy cálido y cálido; y el resto del Municipio es de clima semiseco muy cálido y cálido.

El clima es seco estepario, muy cálido, con una temperatura media anual de 22°C, con un régimen de lluvias de verano y una precipitación media entre los 400 y 500 milímetros cúbicos. Se distinguen con facilidad dos estaciones, la de verano y la de invierno; en la primera, la temperatura llega hasta 40°C en los meses de mayo - agosto, y en la segunda el termómetro baja hasta menos de 6°C.

Topografía.

El Municipio de Río Bravo está constituido principalmente por llanuras, se localiza en una zona orográfica que lo sitúa por debajo de los 200 metros sobre el nivel del mar. Pertenece fisiográficamente, en su parte oriental, donde localizamos la Cabecera Municipal, a la Llanura Costera del Golfo Norte, Llanura Costera Tamaulipeca; y el resto del municipio, es decir la parte occidental, pertenece a las Grandes Llanuras de Norteamérica, Llanuras de Coahuila y Nuevo León.

Hidrografía.

El Municipio de Río Bravo es cubierto por los sistemas de irrigación del Río San Juan y del Río Bravo. La principal fuente de abastecimiento la representa el Río San Juan que proporciona agua y riego a la parte sur del Municipio.

El Río Bravo proporciona el agua para la ciudad e irriga la parte norte del mismo. Los principales canales son el Rhode y el Anzaldúas.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V.- Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

2.7.-Medio físico urbano y arquitectónico.

Cuenta con una carretera conurbada con los municipios de Reynosa y Gustavo Díaz Ordaz; y una vía ferroviaria que inicia, comunicando con el resto de la república, en Monterrey vía Camargo y termina en Matamoros; el aeropuerto internacional de Reynosa se ubica a 11 Kms. de la cabecera municipal.

Para el comercio con Japón, los países asiáticos y europeos Río Bravo se localizará estratégicamente ante el llamado "Corredor Transoceánico Matamoros- Mazatlán", el cual tendrá actividad con la construcción del puerto de Matamoros, la terminación de las autopistas al mismo puerto y Durango-Mazatlán.

2.8.-Usos de suelo.

Sectorizaremos las zonas urbanas según su uso, y las zonas habitacionales según sus características homogéneas. El resultado es esta clasificación:

Las zonas industriales, con su industria ligera, mediana y pesada (IND); las zonas habitacionales comprenden la unifamiliar de baja densidad (HDB); la habitacional unifamiliar de densidad media (HDM); habitacional de densidad alta (HDA); Corredores de comercio y Servicios. Otras zonas urbanas las componen los usos de las áreas que ocupan los equipamientos (E), las zonas especiales de desarrollo urbano controlado (ZEDEC).

...

2.12.-IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALIDADES.

- El Municipio es el cruce fronterizo más cercano y eficiente entre las zonas más importantes de los Estados Unidos y Canadá.
- Río Bravo ofrece los recorridos más cortos entre los polos de intercambio comercial y una rápida atención aduanal que se refleja en bajos costos y transportación.
- El Municipio se encuentra ubicado estratégicamente y es la zona conurbada con mayor crecimiento fronterizo en nuestro país.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

3.-Administración regional y urbana.

3.1.-Usos y destinos del suelo

Los usos son los fines a los que se sujetarán las zonas o predios; el destino es el fin público a que se dedica o está previsto dedicar determinadas áreas y edificaciones de un centro de población. Para conocer los usos y destinos, consultar el plano del Centro de Población.

...

3.3.-Zonificación secundaria.

Clasificación de usos del suelo:

- Habitacional
- Comercial
- Servicios
- Industria
- Espacios abiertos
- Rústicos

Clasificación de destinos del suelo:

- Infraestructura
- Equipamiento
- Patrimonio cultural y natural

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

4.3.-Políticas Regionales y Urbanas.

Mejoramiento.

El Municipio de Río Bravo necesita contar con 9 hectáreas para el siguiente equipamiento que requerirá de ahora al año 2010: 15 primarias; 10 telesecundarias y otros tantos jardines de niños; 12 secundarias; 2 de bachilleres, entre las principales. Como la ciudad se encuentra prácticamente conurbada con Reynosa se podría planear en forma conjunta la ubicación de las futuras instalaciones educativas para aprovechar las ventajas de las economías a escala del sistema educativo sirviendo en forma conjunta a ambos municipios.

Lo anterior son estimaciones generales suponiendo que serán establecimientos pequeños como primarias (6 aulas), telesecundaria (1), jardines de niños (3), secundarias y escuelas de bachilleres (3). En cuanto a equipamiento para el servicio médico, la ciudad sólo requiere disponer de 1.3 ha de suelo para establecer 5 unidades de consulta externa, 3 clínicas, 2 guarderías y 1 asilo.

...

Plan(Es) De Ordenamiento Ecológico Aplicable Para La Zona Donde Se Plantea Desarrollar El Proyecto.

Presentar Certificado de Uso de Suelo actualizado, emitido por la autoridad municipal, en el cual se mencionen los usos compatibles, y en su caso, la factibilidad de uso de suelo de acuerdo a la potencialidad de la zona referida en su solicitud. Actualmente el Estado no cuenta con un Plan de Ordenamiento Ecológico Estatal vigente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

LEYES, PLANES Y NORMAS RELACIONADAS CON EL PROYECTO.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013 – 2018.

Introducción.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se presenta, en cumplimiento al Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y se ha elaborado de acuerdo a lo establecido en la Ley de Planeación.

Elaboración del Plan.

De acuerdo al art. 12 de la Ley de Planeación, se establece el Sistema Nacional de Planeación Democrática, que contempla la consulta a diversos grupos sociales como fundamento para la elaboración de este Plan.

En apego a ello se realizó un proceso de consulta en la que participaron ciudadanos, legisladores, partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil, pueblos y comunidades indígenas, gobiernos municipales y estatales, entre otros, quienes, a través de distintas vías expresaron sus opiniones para la planeación del desarrollo del país.

Las propuestas, ideas, expectativas, opiniones, preocupaciones y sugerencias expresadas por los ciudadanos participantes en esta consulta han sido uno de los elementos fundamentales en la elaboración de este Plan Nacional de Desarrollo.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

El Plan Nacional de Desarrollo es la hoja de ruta que sociedad y gobierno hemos delineado para caminar juntos hacia una nueva etapa del país. Este documento traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos. Se trata de un plan realista, viable y claro para alcanzar un México en Paz, donde se recobren el orden, la seguridad y la justicia que anhelan las familias.

Además, establece los lineamientos para hacer de la nuestra, una nación tranquila en la que se respeten cabalmente los derechos humanos.

El Plan explica las estrategias para lograr un México Incluyente, en el que se enfrente y supere el hambre. Delinea las acciones a emprender para revertir la pobreza. Muestra, también, el camino para lograr una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones, donde se vele por el bienestar de las personas con discapacidad, los indígenas, los niños y los adultos mayores. El *Plan Nacional de Desarrollo* también destaca la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un México Próspero.

Detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos. También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera.

Asimismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable, con el objeto de hacer que nuestro país se convierta en una potencia económica emergente.

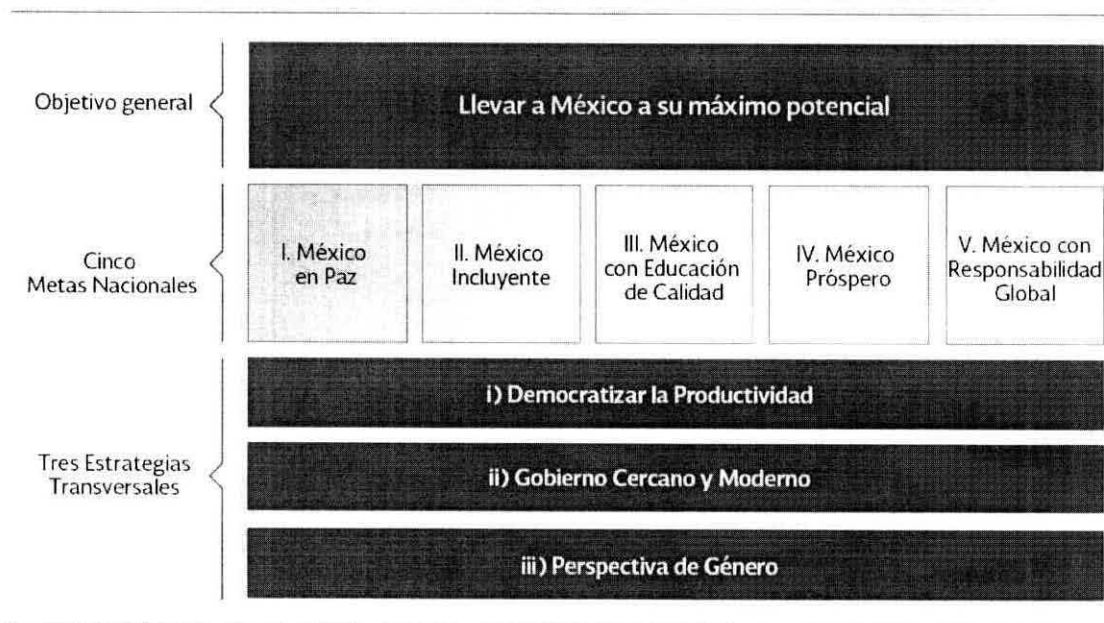
En el ámbito internacional, el Plan delinean un México con Responsabilidad Global; es decir, un país que muestre su respaldo y solidaridad con el resto del mundo, aportando lo mejor de sí en favor de las grandes causas de la humanidad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Finalmente, también impulsa un federalismo articulado, partiendo de la convicción de que la fortaleza de la nación proviene de sus regiones, estados y municipios.

Objetivo.

FIGURA 1.1. ESQUEMA DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018.



México a su máximo potencial.

El objetivo general del *Plan Nacional de Desarrollo* es llevar a México a su máximo potencial en un sentido amplio. Además del crecimiento económico o el ingreso, factores como el desarrollo humano, la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, la protección de los recursos naturales, la salud, educación, participación política y seguridad, forman parte integral de la visión que se tiene para alcanzar dicho potencial.

La transformación de México es una responsabilidad que no se puede eludir. En ausencia de reformas relevantes, el potencial de crecimiento del PIB de México es de entre 3.0 y 4.0% al año. Este nivel de crecimiento es envidiable comparado con otros países de desarrollo similar e incluso algunas economías avanzadas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Sin embargo, es insuficiente para poder hacer frente a los retos que nos hemos propuesto y para cumplir a cabalidad con las metas de desarrollo por alcanzar.

Por tanto, requerimos una estrategia que ayude a incrementar, de manera sostenida e incluyente, el potencial de desarrollo nacional en beneficio de toda la población.

Ante esta coyuntura, se propone potenciar las oportunidades de los mexicanos para ser productivos, para innovar y para desarrollar con plenitud sus aspiraciones.

Debemos convertir a México en una Sociedad de Derechos, donde no existan barreras para el desarrollo nacional. Es decir, es necesario propiciar una sociedad donde los derechos establecidos en la Constitución pasen del papel a la práctica. Con una profunda y verdadera libertad e igualdad para todos, con plena garantía en nuestra propiedad, con absoluta seguridad jurídica, con el íntegro ejercicio de nuestros derechos, con igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, todos los mexicanos tendremos la oportunidad de ser más productivos y llevar así a México hacia su máximo potencial. Para lograr esta condición se proponen cinco Metas Nacionales y tres Estrategias Transversales, enfocadas a resolver las barreras identificadas.

1. Un México en Paz.

Esta meta busca fortalecer las instituciones mediante el diálogo y la construcción de acuerdos con actores políticos y sociales, la formación de ciudadanía y corresponsabilidad social, el respeto y la protección de los derechos humanos, la erradicación de la violencia de género, el combate a la corrupción y el fomento de una mayor rendición de cuentas, todo ello orientado a la consolidación de una democracia plena. Asimismo, esta meta responde a un nivel de inseguridad que atenta contra la tranquilidad de los costos de producción de las empresas e inhibido la inversión de largo plazo. La prioridad, en términos de seguridad pública, será abatir los delitos que más afectan a la ciudadanía mediante la prevención del delito y la transformación institucional de las fuerzas de seguridad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

En este sentido, se busca disminuir los factores de riesgo asociados a la criminalidad, fortalecer el tejido social y las condiciones de vida para inhibir las causas del delito y la violencia, así como construir policías profesionales, un Nuevo Sistema de Justicia Penal y un sistema efectivo de reinserción social de los delincuentes.

2. Un México Incluyente.

Para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social.

Que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía. La presente Administración pondrá especial énfasis en proveer una red de protección social que garantice el acceso al derecho a la salud a todos los mexicanos y evite que problemas inesperados de salud o movimientos de la economía, sean un factor determinante en su desarrollo. Una seguridad social incluyente abatirá los incentivos a permanecer en la economía informal y permitirá a los ciudadanos enfocar sus esfuerzos en el desarrollo personal y la construcción de un México más productivo.

3. Un México con Educación de Calidad.

Esta meta busca incrementar la calidad de la educación para que la población tenga las herramientas y escriba su propia historia de éxito. El enfoque, en este sentido, será promover políticas que cierren la brecha entre lo que se enseña en las escuelas y las habilidades que el mundo de hoy demanda desarrollar para un aprendizaje a lo largo de la vida. En la misma línea, se buscará incentivar una mayor y más efectiva inversión en ciencia y tecnología que alimente el desarrollo del capital humano nacional, así como nuestra capacidad para generar productos y servicios con un alto valor agregado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

4. Un México Próspero.

Que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Asimismo, esta meta busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

5. Un México con Responsabilidad Global.

Que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de la humanidad. Nuestra actuación global debe incorporar la realidad nacional y las prioridades internas, enmarcadas en las otras cuatro Metas Nacionales, para que éstas sean un agente definitorio de la política exterior. Aspiramos a que nuestra nación fortalezca su voz y su presencia en la comunidad internacional, recobrando el liderazgo en beneficio de las grandes causas globales. Reafirmaremos nuestro compromiso con el libre comercio, la movilidad de capitales, la integración productiva, la movilidad segura de las personas y la atracción de talento e inversión al país.

Ante los desafíos que enfrentamos tenemos la responsabilidad de trazar una ruta acorde con las nuevas realidades globales.

Estrategias Transversales para el desarrollo nacional.

En la consecución del objetivo de llevar a México a su máximo potencial, además de las cinco Metas Nacionales la presente Administración pondrá especial énfasis en tres Estrategias Transversales en este Plan Nacional de Desarrollo:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

i) **Democratizar la Productividad.**

Democratizar la productividad significa, en resumen, que las oportunidades y el desarrollo lleguen a todas las regiones, a todos los sectores y a todos los grupos de la población. Así, uno de los principios que debe seguir el diseño e implementación de políticas públicas en todas las dependencias de la Administración Pública Federal, deberá ser su capacidad para ampliar la productividad de la economía. Cada programa de gobierno deberá diseñarse en atención a responder cómo se puede elevar la productividad de un sector, una región o un grupo de la población.

La productividad no sólo se incrementa con las grandes reformas estructurales. El proceso de crecimiento del país también se puede y debe impulsar desde los sectores privado, social, y desde todos los órdenes de gobierno.

En este sentido, esta estrategia plantea que la Administración Pública Federal busque el incremento de la productividad mediante la eliminación de trabas que impiden el funcionamiento adecuado de la economía, promoviendo la creación de empleos, mejorando la regulación y, de manera especial, simplificando la normatividad y trámites gubernamentales. La eficacia deberá guiar la relación entre el gobierno y la ciudadanía.

ii) **Gobierno Cercano y Moderno.** Las políticas y acciones de gobierno inciden directamente en la calidad de vida de las personas, por lo que es imperativo contar con un gobierno eficiente, con mecanismos de evaluación que permitan mejorar su desempeño y la calidad de los servicios; que simplifique la normatividad y trámites gubernamentales, y rinda cuentas de manera clara y oportuna a la ciudadanía.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V.- Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Por lo anterior, las políticas y los programas de la presente Administración deben estar enmarcadas en un Gobierno Cercano y Moderno orientado a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos, utilice las nuevas tecnologías de la información y comunicación e impulse la transparencia y la rendición de cuentas con base en un principio básico plasmado en el artículo 134 de la Constitución: “Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”.

iii) **Perspectiva de Género.** La presente Administración considera fundamental garantizar la igualdad sustantiva de oportunidades entre mujeres y hombres. Es inconcebible aspirar a llevar a México hacia su máximo potencial cuando más de la mitad de su población se enfrenta a brechas de género en todos los ámbitos. Éste es el primer *Plan Nacional de Desarrollo* que incorpora una perspectiva de género como principio esencial. Es decir, que contempla la necesidad de realizar acciones especiales orientadas a garantizar los derechos de las mujeres y evitar que las diferencias de género sean causa de desigualdad, exclusión o discriminación.

El objetivo es fomentar un proceso de cambio profundo que comience al interior de las instituciones de gobierno. Lo anterior con el objeto de evitar que en las dependencias de la Administración Pública Federal se reproduzcan los roles y estereotipos de género que inciden en la desigualdad, la exclusión y discriminación, mismos que repercuten negativamente en el éxito de las políticas públicas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

De esta manera, el Estado Mexicano hará tangibles los compromisos asumidos al ratificar la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés), así como lo establecido en los artículos 2, 9 y 14 de la Ley de Planeación referentes a la incorporación de la perspectiva de género en la planeación nacional. Por tanto, el *Plan Nacional de Desarrollo* instruye a todas las dependencias de la Administración a alinear todos los Programas Sectoriales, Institucionales, Regionales y Especiales en torno a conceptos tales como Democratizar la Productividad, un Gobierno Cercano y Moderno, así como Perspectiva de Género.

Desarrollo sustentable

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

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

En este sentido, México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable, y participa en más de 90 acuerdos y protocolos vigentes, siendo líder en temas como cambio climático y biodiversidad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

No obstante, el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas.

El costo económico del agotamiento y la degradación ambiental en México en 2011 representó 6.9% del PIB, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

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

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

IV.2. Plan de acción: eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país

Para hacer frente a los retos antes mencionados y poder detonar un mayor crecimiento económico, México Próspero está orientado a incrementar y democratizar la productividad de nuestra economía. Lo anterior con un enfoque que permita un acceso global a los factores de la producción. Es decir, la presente Administración buscará eliminar trabas que limiten la capacidad de todos los mexicanos para desarrollar sus actividades con mejores resultados.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Llegó la hora de cambiar el curso del desarrollo nacional hacia uno donde el crecimiento económico vaya acompañado de la equidad social y esté guiado por el goce pleno de los derechos fundamentales de toda la población.

En primer lugar, se plantea conducir una política hacendaria responsable que contribuya a **mantener la estabilidad macroeconómica del país.**

Como una vía para incrementar la productividad, se propone promover el uso eficiente de los recursos productivos de la economía. Particularmente el acceso a financiamiento, la productividad en el empleo y el desarrollo sustentable.

En específico, se plantea **democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento.** Para ello, se propone incrementar la competencia en el sector financiero a través de una reforma integral que lo fortalezca, al tiempo que preserve su estabilidad. Mediante una mejora al régimen de garantías y mayor certidumbre en el marco regulatorio, se buscará que las empresas con potencial productivo reciban más crédito por parte de las instituciones financieras del país.

Paralelamente, se llevará a cabo un esfuerzo por promover la inclusión financiera, de tal manera que los beneficios que ofrece el sistema financiero formal se extiendan a todos los mexicanos.

Para robustecer el papel de la Banca de Desarrollo como una palanca de crecimiento, ésta deberá completar mercados, potenciar los recursos del Gobierno de la República y utilizarlos como inductores de la participación del sector privado de forma eficiente. En este sentido, también buscará promover la participación de dicho sector en planos estratégicos de la economía, como la infraestructura, el campo y las pequeñas y medianas empresas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Además, se impulsará que la Banca de Desarrollo cuente con mayor flexibilidad regulatoria y financiera para cumplir con un mandato de fomentar la expansión del crédito.

Para un México Próspero se debe consolidar, de manera gradual y permanente, un marco de respeto que equilibre los factores de la producción a efecto de **promover el empleo de calidad**, sin descuidar la protección y garantía de los derechos de los trabajadores y del sector patronal.

En particular, se establecerán incentivos para abatir la informalidad y propiciar que los trabajadores puedan acceder a empleos formales más productivos y mejor remunerados, con especial énfasis en la participación de la mujer en la economía formal. Además, el fortalecimiento de la infraestructura de guarderías o el fomento de modalidades flexibles pueden incrementar la participación de las mujeres en la fuerza laboral.

Para **impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo** de manera eficaz. Por ello, se necesita hacer del cuidado del medio ambiente una fuente de beneficios palpable. Es decir, los incentivos económicos de las empresas y la sociedad deben contribuir a alcanzar un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo de actividades productivas, así como retribuir a los propietarios o poseedores de los recursos naturales por los beneficios de los servicios ambientales que proporcionan. La sustentabilidad incluye el manejo responsable de los recursos hídricos, el aumento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como la infraestructura hidroagrícola y de control de inundaciones.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

La presente Administración también buscará establecer políticas sectoriales y regionales que definan acciones específicas para elevar la productividad en todos los sectores y regiones del país. Para este fin, se propone establecer una política eficaz de fomento económico, ampliar la infraestructura e instrumentar políticas sectoriales para el campo y el sector turístico.

Asimismo, es necesario entender y atender las causas que impiden que todas las entidades federativas del país aprovechen plenamente el potencial de su población y de sus recursos productivos.

Se propone una política de fomento económico con el fin de crear un mayor número de empleos, **desarrollar los sectores estratégicos del país** y generar más competencia y dinamismo en la economía. Se buscará incrementar la productividad de los sectores dinámicos de la economía mexicana de manera regional y sectorialmente equilibrada.

Para ello, se fortalecerá el mercado interno, se impulsará a los emprendedores, se fortalecerán las micro, pequeñas y medianas empresas, y se fomentará la economía social a través de un mejor acceso al financiamiento.

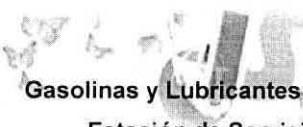
PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2010 – 2016.

Presentación.

Tamaulipecos:

Nuestra entidad es la suma de un privilegiado territorio y de una sociedad comprometida en multiplicar esas ventajas. Desde el campo, la escuela, la fábrica o la oficina, cada uno de nosotros se esfuerza diariamente por lograr que esta tierra sea el mejor lugar para vivir.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Con la certeza de que el valor supremo de Tamaulipas es su gente, y la razón de ser de sus gobernantes es servirle; en este documento rector expresamos, en forma de 4 ejes, 57 objetivos, 171 estrategias y 759 líneas de acción, las necesidades inaplazables de los tamaulipecos y nuestras metas para lograr un estado seguro, humano, competitivo y sustentable.

...

El tercer eje, El Tamaulipas competitivo, se fundamenta en la creación de las condiciones para lograr una economía más dinámica, que promueva inversiones para la generación de empleos bien remunerados a partir de la formación de capital humano, el impulso a la innovación, una nueva cultura laboral, la consolidación de infraestructura estratégica, el financiamiento para las actividades productivas y el desarrollo de capacidades empresariales.

En el cuarto eje, El Tamaulipas sustentable, se precisan los objetivos para el desarrollo de ciudades funcionales y la sustentabilidad ambiental con acciones que logren la planificación ordenada de las zonas urbanas con equipamiento, servicios, transporte y espacios públicos de calidad, así como el cuidado del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el agua en particular.

...

El Tamaulipas Competitivo.

Economía competitiva e innovación para la generación de empleos.

...

Diagnóstico

Productividad y competitividad

El fortalecimiento de los factores de producción y aprovechamiento de las ventajas competitivas de nuestro estado nos sitúan como la octava entidad más competitiva en México, de acuerdo al reporte de 2010 del Instituto Mexicano para la Competitividad, IMCO, que toma en consideración, entre otros atributos, manejo sustentable del medio ambiente, economía dinámica y estable, así como gobierno eficiente y eficaz.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

En Tamaulipas, la formación de capital humano se orienta a integrar una fuerza laboral calificada y pertinente a las expectativas de productividad de las actividades económicas. Nuestra red de instituciones de educación superior e investigación es la base para la formación de técnicos y profesionistas con conocimientos prácticos, útiles y demandados para el crecimiento de los sectores estratégicos de nuestro estado.

En 2009, según datos del INEGI, en nuestro estado 14 mil 300 personas se ocuparon en trabajos relacionados con servicios profesionales, científicos y técnicos en 2 mil 780 unidades económicas. En el fortalecimiento de la actividad empresarial y el desarrollo de capacidades de la fuerza laboral, basamos nuestra perspectiva de incremento en la productividad de bienes y servicios. Según datos del INEGI y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, STPS, la productividad laboral tamaulipecta medida por miles de pesos por empleado anualmente es de 207.51.

El entorno laboral es un determinante para el crecimiento económico y la generación de empleos. Según los registros más recientes de la STPS, en Tamaulipas el porcentaje de la población económicamente activa, PEA, demandante en conflictos laborales es 0.36. A nivel nacional, el más alto es 1.26 por ciento en Baja California y el más bajo es 0.12 por ciento en Chiapas.

Nuestra visión del crecimiento económico se enfoca en la productividad y competitividad de los factores locales de producción, con base en una nueva cultura que fortalezca tanto la institucionalidad y el respeto mutuo entre trabajadores y empresarios como el desarrollo de capacidades para la generación de empleos mejor remunerados.

Atracción de inversiones y generación de empleos bien remunerados. En Tamaulipas las determinantes para la atracción y retención de inversiones se fortalecen con iniciativas institucionales de promoción que identifican los nichos de oportunidad para la actividad productiva potencial y establecida.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Con capital humano calificado, infraestructura competitiva y proveedores de servicios especializados en las regiones tamaulipecas se crean las condiciones atractivas para la localización de inversiones y la generación de empleos con mayores ingresos.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, realizado por el INEGI, Tamaulipas tiene una población económicamente activa de 1 millón 305 mil 151 personas que en la última década crece a una tasa media anual de 2.4 por ciento. Esto significa que, en promedio, se incorporaron anualmente a la PEA del estado 27 mil 856 personas.

En enero de 2011, la tasa de desocupación fue de 6.9 por ciento, similar a la de los estados fronterizos que en este mes presentaron tasas por arriba de 6 por ciento. Nuestro reto es generar las condiciones para crear fuentes de trabajo para los tamaulipecos que se suman cada año a la población económicamente activa.

La distribución de las fuentes generadoras de empleo nos indica que la mediana, pequeña y microindustria es la que tiene un mayor número de trabajadores. En 2009, el INEGI registró 134 mil 898 unidades económicas en el estado. En más de la mitad de estas se emplea a dos personas y tan solo en 165 se da trabajo a más de 500. Del total del personal ocupado, 38 por ciento son mujeres, quienes ocupan 43 por ciento de los puestos administrativos, contables y de dirección.

En materia de ocupación de puestos de trabajo destacan la industria manufacturera con 259 mil, el sector comercio con 263 mil y el sector servicios con 515 mil.

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social, en nuestro estado el promedio diario de salario base de cotización, a enero de 2011, es de 277.83 pesos, frente a una media nacional de 245.5 pesos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

La Secretaría de Economía, SE, sitúa a Tamaulipas en la posición 4 nacional en inversión extranjera directa per cápita y en la 14 respecto al número de empresas con inversión extranjera directa.

Economía dinámica.

La capacidad de la economía tamaulipeca para producir bienes y servicios, sostener el ingreso de los trabajadores y generar oportunidades de empleo ha contribuido a mantener el nivel de vida de las familias. En 2009, el producto interno bruto, PIB, total de Tamaulipas fue de 266 mil 102 millones de pesos a precios constantes de 2003, lo que representa 3.1 por ciento del PIB nacional.

La tasa media de crecimiento anual para el periodo de 2003 a 2009 fue de 1.4 para el PIB estatal. Según el último registro del INEGI, la tasa de crecimiento del PIB de 2007 a 2008 para nuestra entidad federativa fue de 3.7 por ciento, cifra que supera a la tasa media nacional de 2.1 para el mismo periodo. Producto de la crisis económica mundial de 2009, el PIB de Tamaulipas presentó una contracción de 10 puntos porcentuales.

De acuerdo con el INEGI, en 2009 el sector primario representó 4.6 por ciento del PIB estatal, en tanto que el sector secundario participó con 36.4 por ciento y el terciario con 59 por ciento. Antes de la crisis de 2009, las actividades del sector industrial en Tamaulipas crecieron a una tasa media anual de 4.44, en el periodo de 2003 a 2008, superior a la media nacional de 2.77. La misma fuente refiere que el sector comercio y servicios creció a una tasa promedio anual de 3.7 por ciento, y el sector primario de 1.6 por ciento.

Infraestructura y financiamiento para el desarrollo.

Tamaulipas es la entidad mejor comunicada con Estados Unidos de América con 17 cruces internacionales: 14 puentes vehiculares, 2 puentes ferroviarios y un chalán. Además, cinco recintos fiscales en la frontera y dos en los puertos de altura fortalecen nuestra vocación para el comercio internacional.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Por los cruces fronterizos y puertos marítimos transita más de un tercio del comercio exterior de México, y nuestros cinco ejes carreteros, con una longitud total de un 1 mil 885 kilómetros, interconectan a las regiones noreste, centro, litoral del golfo de México y occidente del país. Tenemos cinco aeropuertos internacionales, más de 13 mil kilómetros de carreteras y caminos y 968 kilómetros de líneas ferroviarias.

El estado dispone de servicios logísticos en 49 parques industriales con una superficie de 12 mil hectáreas, entre los que destacan: Altamira con 5 mil 869 hectáreas, Reynosa con 1 mil 476 hectáreas, Nuevo Laredo con 1 mil 122 hectáreas y Matamoros con 800 hectáreas. El desarrollo de parques industriales especializados fortalece la infraestructura logística para el asentamiento de agrupamientos industriales de las ramas eléctrico-electrónico en Reynosa, tecnologías de información en Victoria, petroquímico en Altamira, automotriz y de autopartes en Matamoros y de desarrollo logístico para el comercio exterior en Nuevo Laredo.

Las plantas productoras de energía eléctrica de ciclo combinado ubicadas en la frontera y zona sur del estado, y la hidroeléctrica de la presa internacional Falcón, generan más del 12 por ciento de la producción nacional. En la cuenca de Burgos, el estado genera uno de cada cinco metros cúbicos de gas natural no asociado en el país. La superficie de 17 mil kilómetros cuadrados de yacimientos de gas es la más extensa de la república mexicana, 21 por ciento del territorio estatal.

...

Productividad y competitividad.

1. Formación de capital humano de alta calidad.

OBJETIVO.

1. Formar una fuerza laboral calificada, vinculada a los agentes económicos con competencias técnicas y profesionales de alta calidad pertinentes a las expectativas de productividad y competitividad de los sectores.

Estrategias y líneas de acción

Fuerza laboral calificada.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

1.1. Mejorar el perfil de la fuerza laboral para incrementar la presencia de nuestro capital humano en los puestos de trabajo de la planta productiva estatal.

1.1.1. Promover la actualización técnica y certificación de competencias en actividades productivas de la fuerza laboral.

...

1.1.5. Establecer instrumentos de evaluación y seguimiento de las acciones de formación de capital humano y de su impacto en el mercado laboral.

...

Pertinencia en la capacitación.

1.2. Actualizar la oferta de la capacitación técnica pertinente a la actividad de los sectores económicos y a la prospectiva del desarrollo del estado.

1.2.1. Desarrollar programas de capacitación que fortalezcan la visión emprendedora y la vocación productiva de las regiones.

...

1.2.5. Promover una cultura de prevención de riesgos laborales entre empleadores y trabajadores a través de la asesoría a empresas con áreas de oportunidad en materia de seguridad e higiene detectadas en el proceso de inspección o por solicitud de las mismas.

1.2.6. Facilitar la vinculación entre solicitantes de empleo y las vacantes de las empresas.

1.2.7. Promover el desarrollo de programas transversales que favorezcan la integración de grupos vulnerables a la comunidad y la generación de ingresos, a través de proyectos productivos y capacitación en las áreas de interés del beneficiario.

...

2. Colaboración entre trabajadores y empresarios

Objetivo

2. Construir una relación sólida entre los trabajadores y la base patronal, fundada en el respeto y confianza que vincule la fuerza laboral y la actividad empresarial.

Estrategias y líneas de acción

Relaciones laborales respetuosas

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

2.1. Elevar la productividad y competitividad de los factores locales de producción con base en acuerdos entre trabajadores y patrones para el fortalecimiento de la base empresarial y laboral.

2.1.1. Privilegiar el diálogo entre trabajadores y patrones para sostener un entorno laboral y empresarial favorable para los negocios y las inversiones productivas.

2.1.2. Promover acuerdos entre trabajadores, empresarios e instituciones públicas y privadas para impulsar la competitividad, productividad, calidad e innovación.

2.1.3. Fortalecer los sistemas de certificación de competencias laborales para la mejora de los procesos productivos y de las percepciones económicas de los trabajadores.

2.1.4. Promover alianzas entre las organizaciones de trabajadores y de empresarios para elevar la productividad y la competitividad estratégica de los sectores productivos.

2.1.5. Desarrollar acciones que impulsen las actividades de trabajadores y empresarios para el fortalecimiento de la competitividad, la productividad y el empleo.

2.1.6. Impulsar los contenidos de la nueva cultura laboral con fortaleza en el diálogo y en los acuerdos entre las organizaciones laborales y patronales.

2.1.7. Establecer programas que prevengan la discriminación, el hostigamiento y maltrato laboral en contra de mujeres y grupos vulnerables.

...

Atracción de inversiones y generación de empleos

4. Gobierno facilitador de la inversión.

OBJETIVO

4. Fortalecer las determinantes locales mediante iniciativas institucionales que promuevan la agilidad en los trámites gubernamentales y la certeza jurídica a los actos relativos al comercio y la propiedad inmobiliaria.

Estrategias y líneas de acción

Seguridad jurídica en la inversión

4.1. Alentar la inversión inmobiliaria y el comercio con la certeza y certidumbre jurídica en los actos de registro y agilidad procesal en materia mercantil.

4.1.1. Mantener la modernización de la institución registral que otorga certeza jurídica a la propiedad inmobiliaria y a los derechos y obligaciones contractuales mercantiles.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

4.1.2. Promover la solución de conflictos a través de la mediación mercantil como una alternativa más pronta y eficaz frente a los procedimientos judiciales civiles y mercantiles.

Apertura rápida de empresas

4.2. Facilitar la apertura de empresas con iniciativas institucionales de mejora regulatoria, simplificación y creación de ventanillas únicas.

4.2.1. Implementar acciones de mejora regulatoria en los ordenamientos normativos que contienen los mecanismos de gestión empresarial.

4.2.2. Establecer acuerdos de coordinación con los órdenes de gobierno para la simplificación, homologación y reducción de tiempos, trámites y requisitos para la apertura de empresas.

4.2.3. Promover con los ayuntamientos la creación de ventanillas únicas de atención a las iniciativas y trámites de empresas, con figuras asociativas adecuadas al tamaño y tipo de empresa.

5. Inversiones para la generación de empleos bien remunerados

Estrategias y líneas de acción

Promoción de inversiones especializadas

5.1. Ampliar la presencia institucional en la promoción de las ventajas competitivas de nuestro territorio para la atracción y retención de inversiones con valor estratégico del desarrollo estatal.

5.1.1. Desarrollar estrategias de promoción de inversiones para la instalación de empresas de los sectores económicos con mayor valor potencial en la generación de empleos.

5.1.2. Desarrollar proyectos estratégicos de impacto regional que incrementen el valor de nuestros factores competitivos para la atracción de inversiones nacionales y extranjeras.

5.1.3. Promover la incursión de misiones comerciales en mercados nacionales e internacionales para la atracción de inversiones en nuestro territorio.

5.1.4. Coordinar con los órdenes de gobierno la promoción de inversiones estratégicas en nuestro territorio y la exportación de productos tamaulipecos.

5.1.5. Promover el establecimiento de empresas a través de la oferta de terrenos de los parques industriales del estado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

5.1.6. Desarrollar programas de promoción de inversiones regionales y binacionales para fortalecer la integración económica en sectores estratégicos.

5.1.7. Integrar, generar y difundir la información estadística y geográfica como insumo para las acciones de promoción de inversiones y generación de empleo.

5.1.8. Establecer mecanismos de evaluación, medición y seguimiento de programas y proyectos de promoción de inversiones y generación de empleo.

Empleos con mayores ingresos

5.2. Fortalecer las determinantes de competitividad y productividad que atraen inversiones generadoras de puestos de trabajo que mejoren la oferta de empleos con mayores salarios.

5.2.1. Promover la creación de empleos bien remunerados con base en la formación de capital humano calificado, un entorno laboral confiable y la promoción de inversiones en sectores productivos de alto valor agregado.

5.2.2. Estimular la generación de empleos para atender el crecimiento de la población económicamente activa.

5.2.3. Fortalecer los estímulos y ventajas económicas que atraigan inversiones que ocupen a más trabajadores y contraten los servicios de proveeduría de empresas tamaulipecas.

8. Financiamiento para las actividades productivas.

Objetivo

8. Generar mayores oportunidades de inversión que incrementen las ventajas competitivas de nuestro estado y el crecimiento de las actividades productivas, la creación y protección del empleo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Estrategias y líneas de acción.

Financiamiento del desarrollo.

8.1. Promover esquemas de financiamiento para la actividad de los sectores productivos con impacto en el desarrollo de proyectos emprendedores, la capitalización y la ampliación de la gestión de negocios.

8.1.1. Integrar una política de financiamiento del desarrollo orientada a crear oportunidades de inversión que aceleren el crecimiento de las economías regionales y sectoriales.

8.1.2. Desarrollar proyectos de inversión productiva que aprovechen el financiamiento del sistema financiero mexicano, los organismos multilaterales, fundaciones y banca de desarrollo.

8.1.3. Establecer una agenda estratégica para el financiamiento del desarrollo con proyectos de alta rentabilidad económica y social.

...

11. Comercio y servicios competitivos.

Objetivo.

11. Fortalecer la actividad comercial y de servicios para su crecimiento, diversificación y especialización, que permita aumentar la oferta y calidad del abasto y la generación de empleos.

Estrategias y líneas de acción.

Fortalecimiento del mercado interno.

11.1. Impulsar la actividad comercial y de servicios para la diversificación y el fortalecimiento del mercado interno de bienes de consumo doméstico y de los sectores productivos.

11.1.1. Desarrollar acciones que favorezcan el incremento de la oferta y la diversificación de la actividad comercial y de servicios.

11.1.2. Impulsar el desarrollo y especialización del mercado interno de bienes y servicios de proveedores y prestadores locales.

11.1.3. Establecer acciones para el mejoramiento en la producción y comercialización de bienes y servicios locales de reconocida calidad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

11.1.4. Impulsar a los productores tamaulipecos para que se integren en cadenas productivas como proveedores de las medianas y grandes empresas establecidas en el estado.

El Tamaulipas Sustentable.

Ciudades desarrolladas y sustentabilidad ambiental.

Diagnóstico.

Desarrollo planificado de las ciudades.

En el Tamaulipas sustentable, el crecimiento de las ciudades y el desarrollo del territorio son orientados por políticas públicas de ordenamiento y urbanización que protegen los recursos naturales y crean entornos funcionales con equipamiento suficiente y de calidad para la vida comunitaria.

Nuestra visión de urbanismo integral de las ciudades responde a las necesidades de crecimiento con criterios de planeación, administración del suelo y desarrollo humano con sustentabilidad, que se afirma en la coordinación con los ayuntamientos para la aplicación de políticas de uso del suelo y de actualización de la normatividad que regula el desarrollo urbano.

El desarrollo planificado de las ciudades tamaulipecas visualiza la integración de procesos para la incorporación de servicios básicos, la modernización de las vialidades, el mejoramiento de la imagen urbana, la recuperación del patrimonio cultural arquitectónico, la modernización del sistema de transporte, la gestión de soluciones habitacionales, la creación y mantenimiento del equipamiento para la salud, la cultura, la educación, el deporte y el esparcimiento.

A los procesos de urbanización se incorporan sistemáticamente los servicios de infraestructura básica en vivienda, el desarrollo de reservas territoriales, el establecimiento de parques industriales y el desarrollo del comercio y los servicios.

...

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 3	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

En el desarrollo de las ciudades tamaulipecas, los mandatos de la planeación urbana determinan las acciones de cobertura de los servicios básicos. Los institutos municipales y metropolitanos de planeación urbana son organismos descentralizados que contribuyen en el proceso de toma de decisiones de uso de suelo, incorporación de infraestructura y equipamiento de las ciudades con visión de mediano y largo plazo.

...

Sustentabilidad ambiental

La promoción de una cultura de cuidado del medio ambiente con criterios de sustentabilidad y desarrollo humano, fortalece en Tamaulipas la protección de los recursos suelo, agua y aire, al tiempo que promueve ciudades y localidades más limpias. La visión estatal privilegia el fortalecimiento en la aplicación de los ordenamientos en materia ecológica para el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

La colaboración entre órdenes de gobierno establece un entorno institucional en la realización de las políticas ambientales y las acciones de vigilancia en la conservación y restauración de los ecosistemas. Mediante la planeación estatal se registran, tipifican y valoran los recursos naturales, bióticos y abióticos de las provincias ecológicas para el establecimiento de criterios de sustentabilidad.

...

En Tamaulipas operan el Sistema de Información de la Calidad del Aire, Agua y Suelo; el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, el Registro Estatal de Descargas de Aguas Residuales y la Cédula de Operación Anual que integran información de sustancias vertidas en drenajes municipales.

...

Las ciudades tamaulipecas tienen retos asociados al manejo de los residuos sólidos y al tratamiento de aguas residuales. Según datos de 2008 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, la generación de residuos sólidos urbanos es de 3 mil toneladas diarias, lo que sitúa a Tamaulipas en la posición 12 nacional, y se recolectan 2 mil 675 toneladas diarias, el 90 por ciento. Existen seis instalaciones para la disposición de residuos sólidos urbanos controlados.

Manifiestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

...

Aprovechamiento del agua.

El aprovechamiento sustentable del recurso agua es una política estatal que privilegia los sistemas eficientes y de calidad en el suministro para consumo humano y la realización de las actividades de los sectores productivos. Los organismos municipales operadores del agua tienen oportunidades para su profesionalización, administración eficaz y crecimiento en la cobertura y mejora de los servicios.

...

Desarrollo planificado de las ciudades

1. Crecimiento urbano planificado

Objetivo

1. Desarrollar ciudades competitivas con espacios ordenados y funcionales que respondan a las necesidades de crecimiento urbano sustentable y mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Estrategias y líneas de acción

Planeación urbana

1.1. Promover un entorno institucional que fortalezca la actividad de la planeación para el desarrollo urbano municipal.

1.1.1. Consolidar el desarrollo institucional de la planeación urbana municipal y metropolitana con la participación ciudadana.

1.1.2. Establecer acciones que impulsen un sistema estatal de instancias de planeación urbana que dé solidez a políticas públicas para la competitividad de las ciudades.

1.1.3. Fomentar programas institucionales de desarrollo urbano para la integración de acciones y proyectos con valor metropolitano e intermunicipal.

2. Desarrollo ordenado y certeza jurídica

OBJETIVO.

2. Fortalecer el urbanismo de nuestro sistema de ciudades mediante la coordinación con los ayuntamientos en la política del uso del suelo, seguridad jurídica y actualización de la normatividad que regula el desarrollo urbano.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Estrategias y líneas de acción

Ordenamiento del suelo urbano

2.1. Proponer la modernización de los instrumentos de regulación y coordinación entre los órdenes de gobierno que asignen al suelo urbano los atributos de ordenamiento y sustentabilidad.

2.1.1. Establecer acuerdos de coordinación con los ayuntamientos en materia de ordenamiento del suelo urbano y en zonas costeras para regular el crecimiento sustentable de las ciudades y los asentamientos humanos.

2.1.2. Promover la actualización de los programas municipales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano con criterios de sustentabilidad, seguridad jurídica, crecimiento compacto y aprovechamiento del suelo disponible.

2.1.3. Establecer convenios con los órdenes de gobierno para el impulso de los programas de regularización y titulación de la tenencia de la tierra con factibilidad jurídica y urbana.

2.1.4. Realizar acciones para la actualización de los ordenamientos jurídicos en materia de desarrollo urbano sustentable y asentamientos humanos.

...

Desarrollo urbano sustentable.

2.3. Incorporar al desarrollo urbano las determinantes económicas, ambientales y sociales que fortalezcan la sustentabilidad de las ciudades.

2.3.1. Promover con los ayuntamientos acuerdos para ejercer una política de uso de suelo que incentive el aprovechamiento sustentable de lotes urbanos baldíos.

2.3.2. Instrumentar acciones para el desarrollo de ciudades medias con programas regionales que potencien su dinámica económica y urbana.

2.3.3. Determinar acciones para el desarrollo de programas comunitarios orientados a crear entornos ambientales saludables.

2.3.4. Instrumentar acciones para el mantenimiento y la defensa de los espacios públicos en las que participe la comunidad que habita estos espacios.

3. Equipamiento y espacios públicos

Objetivo

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

3. Disponer de espacios públicos suficientes, funcionales y equipados para la realización de las actividades sociales, culturales, deportivas y económicas que eleven la calidad de vida de los tamaulipecos.

Estrategias y líneas de acción

Equipamiento urbano y espacios públicos

...

Imagen e identidad urbana.

3.2. Articular una adecuada imagen urbana en los proyectos de ordenamiento y desarrollo urbano de nuestras ciudades.

3.2.1. Fomentar proyectos de mejoramiento de la imagen urbana de las ciudades y pequeños centros de población que fortalezcan la identidad y el sentido de pertenencia de sus habitantes.

3.2.2. Promover acciones para evitar la contaminación visual en las vialidades y espacios públicos de las ciudades y comunidades rurales.

3.2.3. Gestionar proyectos de participación ciudadana para la restauración y conservación de inmuebles catalogados como patrimonio histórico cultural edificado.

3.2.4. Impulsar acciones de señalización vial, nomenclatura urbana, información del equipamiento de las ciudades y destinos locales, foráneos y turísticos.

...

Servicios públicos de calidad

5. Servicios básicos de infraestructura urbana

Objetivo.

Mejorar la calidad de vida de la población con infraestructura de servicios básicos de agua potable, drenaje sanitario, electrificación y alumbrado público para las ciudades, que genere bienestar y seguridad comunitaria.

Estrategias y líneas de acción.

Cobertura y calidad de los servicios básicos

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

5.1. Atender en cantidad y calidad las necesidades y requerimientos en infraestructura y servicios básicos.

5.1.1. Establecer acuerdos de coordinación con los órdenes de gobierno para la ampliación de la cobertura y mejora de la calidad de los servicios de agua potable, drenaje sanitario, drenaje pluvial, saneamiento, electrificación y alumbrado público.

5.1.2. Impulsar figuras de participación social en torno a las acciones de construcción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura de los servicios básicos.

Illuminación para las ciudades

5.2. Promover la iluminación de las ciudades que mejore la imagen, cobertura y seguridad pública.

5.2.1. Fomentar acuerdos de coordinación con la federación y los ayuntamientos para la iluminación de las ciudades con sistemas eficientes de alumbrado público, con énfasis en el uso de energía solar.

5.2.2. Impulsar proyectos de sustentabilidad urbana para el ahorro de energía en los sistemas de alumbrado público.

5.2.3. Promover acciones de alumbrado público que amplíen la cobertura de los sistemas municipales para la seguridad comunitaria.

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE MATAMOROS.

Actualmente existe el Plan Director Urbano de Matamoros elaborado en 1994, el cual pretende atender las responsabilidades derivadas de la Ley estatal en la materia y complementar el sistema de planeación en un proceso continuo de interacción.

El plan propuesto como objetivo, los señalados en el artículo cuarto de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, los cuales son:

- El aprovechamiento en beneficio social de los elementos naturales susceptibles de aprobación.
- El procurar la conservación del equilibrio ecológico estableciendo zonas de veda, parques naturales y jardines.
- El desarrollo equilibrado en el territorio de la entidad, armonizando la interrelación del campo y la ciudad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

- La adecuada distribución de los centros de población de la entidad.
- La adecuada interrelación socio económica de los asentamientos humanos de la entidad.
- La eficiente interacción de los grupos sociales y los servicios en cada centro de población.
- El fomento de poblaciones de dimensiones medias de las características del lugar.
- La participación ciudadana en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos.

Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Matamoros.

Comprende la superficie total del municipio de Matamoros, 335,196 hectáreas. Se localiza en la porción norte del Estado de Tamaulipas a 25°52' de latitud norte; al sur a 25° 02'; a 97°09' de longitud este y a 97°30' de longitud oeste. Su altura promedio sobre el nivel del mar es de 10m. Su ubicación geográfica es fácilmente identificable ya que, por el lado noreste, el país inicia en Matamoros. Dos de sus colindancias son de característica importancia: la del lado norte con los Estados Unidos de Norteamérica y específicamente Brownsville, Tex., dividida por el Río Bravo, y la del lado este con las costas del Golfo de México. Por el lado sur colinda con el Golfo de México y el Municipio de San Fernando y por el oeste con los municipios de San Fernando, Valle Hermoso y Río Bravo.

Matamoros está constituido por una cabecera municipal y 983 localidades en donde se asientan 364,384 habitantes. De la superficie total, el 57% (191,112 has) es de labor y el 37.5% (125,758 has) es pasto natural, agostadero o suelo enmontado. La cabecera municipal concentra el 89% de su población y cuenta con 18,227 hectáreas fijadas como sus límites según decreto de 1983. El suelo urbano representa solo el 5.5% del territorio. El límite municipal que se consideró, es el proporcionado por el INEGI en el Cuaderno Estadístico Municipal, Edición 1998.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

Objetivo General.

Ordenar el crecimiento municipal, en donde se consideran el aspecto físico, ambiental, económico y social, para impulsar la transición del Municipio hacia el desarrollo sustentable, propiciando mejores niveles de bienestar en la población con mayores carencias.

Objetivos Específicos

- Identificar los principales retos y oportunidades que ofrece el Municipio para alcanzar un desarrollo ordenado, competitivo y moderno.
- Definir metas, políticas estrategias y programas de Ordenamiento Urbano a corto, mediano y largo plazo.
- Incorporar las propuestas emanadas de las consultas públicas, realizadas por el Comité Municipal de Desarrollo Sustentable, propiciando que la planeación y ejecución de obras y acciones sean de beneficio colectivo.
- Definir el crecimiento de Matamoros y promoverlo hacia las zonas con más oportunidades de desarrollo.
- Identificar las actividades económicas sobre las que gira el desarrollo urbano y regional e impulsar un crecimiento económico que pueda traducirse en desarrollo social.

Listado de Normas Oficiales mexicanas que están vinculadas para el desarrollo del proyecto.

NOM-002-SEMARNAT-1996.-Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

NOM-041-SEMARNAT-2006.-Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

NOM-042-SEMARNAT-2003.-Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no excede los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel, así como de los emisiones de hidrocarburos.

NOM-044-SEMARNAT-1993.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo proveniente del escape de motores nuevos usan diesel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.

NOM-045-SEMARNAT-2006.-Protección ambiental.- vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-047-SEMARNAT-1999.-Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

NOM-048-SEMARNAT-1993.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.

NOM-049-SEMARNAT-1993.-Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de las motocicletas en circulación que usan gasolina o mezcla de gasolina.

NOM-050-SEMARNAT-1993.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 3	

NOM-052-SEMARNAT-2005.-Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-053-SEMARNAT-1993.-Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993.-Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

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.

NOM-076-SEMARNAT-2012.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternados y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

NOM-080-SEMARNAT-1994.-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.

NOM-081-SEMARNAT-1994.-Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-092-SEMARNAT-1995.-Que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo ubicados en el Valle de México.

NOM-093-SEMARNAT-1995.-Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estacione de servicio y de autoconsumo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 3	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

NOM-001-STPS-1999.-Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo- Condiciones de seguridad e higiene.

NOM-002-STPS-2000.-Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

NOM-004-STPS-1999.-Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utiliza en los centros de trabajo.

NOM-005-STPS-1998.-Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NOM-010-STPS-1999.-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

NOM-015-STPS-2001.-Condiciones térmicas elevadas o abatidas de Condiciones de seguridad e higiene.

NOM-018-STPS-2000.-Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-025-STPS-1999.-Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

NOM-026-STPS-1998.-Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-027-STPS-2000.-Soldadura y corte. Condiciones de seguridad e higiene.

NOM-100-STPS-1994.-Seguridad- Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones.

NOM-017-STPS-2008.-Equipo de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

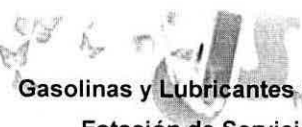
NOM-001-SEDE-2012.-Instalaciones Eléctricas (Utilización).

NOM-002-SEDE-2010.-Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución.



Capítulo IV

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y
SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL
DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

Inventario Ambiental.

El objetivo de este apartado se orienta a ofrecer una caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto, todo ello con el objeto de hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales, de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro. Se deberán considerar los lineamientos de planeación de los capítulos siguientes, así como aquellas conclusiones derivadas de la consulta bibliográfica las que podrán ser corroboradas o solicitadas por la autoridad ambiental.

IV.1 Delimitación del área de estudio.

El municipio de Matamoros está ubicado en la parte noreste del estado de Tamaulipas, a 25° 52' de latitud norte y a 97°30' de longitud oeste, con una altitud de 10 msnm. Posee una extensión territorial de 4,045.62 Km², que presenta el 4.19% del estado de Tamaulipas. Colinda al norte con los Estados Unidos de Norte América, separados por el Río Bravo; al sur con el municipio de San Fernando y la Laguna Madre; al este con el Golfo de México y al oeste con los municipios de Río Bravo y Valle Hermoso.

La cabecera municipal es Matamoros y el municipio cuenta con más de 468 localidades, algunas de ellas con más de 5,000 habitantes como son: Control, Estación Ramírez, Buena Vista, Las Rusias, Santa Adelaida, La Gloria, Sandoval, México Agrario, 20 de Noviembre, Ignacio Zaragoza y la Unión.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 4	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

El Matorral Espinoso Tamaulipeco se distribuye en el estado de Tamaulipas al norte y al este de la Provincia Sierra Madre Oriental, teniendo como fases de eco tono el bosque de encino, pino-encino y pino a lo largo de la sierra madre oriental, en las faldas matorral submontano y matorral espinoso tamaulipeco dentro de la provincia llanura costera del golfo.

Para el caso del proyecto, el área de influencia se delimitó en un radio de 5 Km de diámetro a la redonda, áreas agrícolas, área urbana habitada y terrenos en los cuales existe matorral espinoso tamaulipeco.

El predio del presente proyecto se encuentra ubicado al sur poniente de matamoros Tamaulipas en Avenida Paseo del Palmar número 34, entre Avenida Sendero de las Palmas y Palma Rosa en los lotes 1 y 48, Manzana 128 y cuenta con una superficie de 1,019.64 m²

El área donde se ubica el proyecto se encuentra en el límite de terreno urbanizado dentro de la cabecera municipal, ejerciendo un efecto de borde sobre la vegetación.

El estado actual del ecosistema se mantiene bajo presión antropogénica debido a la citada expansión urbana y a la fragmentación por el desarrollo de áreas para urbanizar.

El proyecto eliminó una parte de la vegetación, sin embargo dada la extensión que esta ocupa, no provocará reducción en la distribución de las especies vegetales encontradas. Asimismo los componentes ambientales y factores asociados a la vegetación como el suelo, patrón de escorrentía, superficie de captación, radiación solar, hábitat de especies de fauna se modificaron de manera permanente en el área que ocupa la superficie del proyecto. En el área de influencia del proyecto no se distribuyen suelos únicos o con características excepcionales.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

IV.2.1 Aspectos abióticos.

A) Clima.

Tipo de clima.

En el Municipio de Matamoros prevalecen los climas BS1 (h') (x') y (A)C(wo) x'; según la clasificación de Köppen, el primero hace referencia a un clima semiárido, cálido, donde la temperatura media anual es mayor de 22 °C y la temperatura del mes más frío es mayor de 18 °C, respecto a los registros de precipitación reportados en este tipo de clima; en este estudio se obtuvieron valores de precipitación media anual del orden de 700 – 800 mm, en base a los datos proporcionados por la Comisión Nacional de Agua (CONAGUA) estatal donde se reportan registros entre los años de 1979 – 2007 (la evaporación excede las precipitaciones prevaleciendo un déficit hídrico) característico de un clima de estepa cálida o clima árido continental (Pastrana, 2009). El segundo tipo de clima, hace referencia a un clima semicálido, templado subhúmedo, donde la temperatura media anual es mayor de 18°C.

La temperatura del mes más frío menor de 18°C y temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. El comportamiento de la precipitación anual es entre 500 - 2,500 mm y la precipitación del mes más seco es de 0 – 60 mm con lluvias de verano mayores al 10.2 % anual. El clima de tipo (A) C (wo) x' es el más predominante abarcando la mayor parte de territorio de ambos Municipios con 5,258.8 Km2 que representa el 95.1% y, finalmente, el clima BS1 (h') (x') se presenta al Norte y Suroeste de Valle Hermoso; y al extremo noroeste de Matamoros con un área de 272.5 Km2, lo que significa que el 4.9% del territorio es ocupado por éste.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
--	---

Es importante mencionar que sólo se tiene una estación ubicada en el Municipio de Matamoros, sin embargo, esta sólo cuenta con registros de 1969 a 1979 por lo que no es factible para la realización del análisis climatológico completo, por este motivo se realizó una interpolación con las estaciones localizadas en los Municipios aledaños, principalmente Río Bravo y San Fernando, que cuentan con tres y siete estaciones climatológicas respectivamente, de las cuales fueron procesados y analizados datos de precipitación, granizo y temperatura, en un período de 29 años (1979-2008), ya que este representa el intervalo con mayor número de datos, cabe mencionar que estos datos fueron proporcionados por la Comisión Nacional del Agua.

En lo que corresponde a precipitación se utilizaron los valores máximos en 24 horas, para tormenta granizo, se calculó el promedio anual de días con el fenómeno, para cada una de las estaciones presentes en los Municipios. En el caso de las temperaturas se utilizaron los valores extremos tanto de temperaturas máximas y mínimas, es importante mencionar que para la obtención de la temperatura media se utilizaron los valores de las temperaturas mínimas y máximas de cada una de las estaciones procesadas.

Fenómenos climatológicos.

Los fenómenos climatológicos característicos son los extremos, fríos y calientes. El clima frío predomina en los meses de noviembre a febrero con temperaturas hasta de 7°C bajo cero y el clima cálido, en los meses de marzo a septiembre, con vientos del sur y sureste y temperaturas máximas de más de 40°C, la zona está expuesta a las perturbaciones ciclónicas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Temperaturas promedio.

El clima de Matamoros es subtropical con precipitaciones relativamente escasas, mismas que se concentran durante los meses de verano. Las temperaturas son cálidas en el verano, con muchos días por encima de los 30°C y fuertes tormentas eléctricas. Además, en algunos años la ciudad se ve afectada por la entrada de huracanes provenientes del Atlántico. El invierno es suave, con precipitaciones en forma de llovizna y niebla; las temperaturas pocas veces bajan de los 0°C, manteniéndose entre los 0°C y los 5°C. La última nevada se registró el 24 de diciembre del 2004.

La siguiente tabla muestra las temperaturas diarias máximas y mínimas y promedio mensual y anual, registradas en la estación meteorológica ubicada en el municipio de Matamoros, Tamaulipas. La temperatura media anual presenta un máximo que corresponde al paso del sol por el cenit y se presenta en los meses de Julio y Agosto; las temperaturas medias mensuales más bajas se alcanzan en el mes de enero, debido quizá a la frecuencia de los nortes que en esa época tienen su mayor incidencia en esta zona.

Tabla 11. Estación Meteorológica.
Parámetros Climáticos Promedio de Matamoros.

Estación meteorológica	Meses												Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Temperatura Diaria Máxima (°C)	18	19	24	28	31	33	34	34	31	27	23	19	26
Temperatura Diaria Mínima (°C)	9	11	14	18	21	23	24	24	21	18	14	10	16
Precipitación Total (mm)	40	27	14	40	75	72	50	71	152	71	38	31	68

• CNA. Registro mensual de Temperatura media en °C.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Precipitación promedio anual (mm).

La precipitación pluvial es de 600 mm³. Los característicos son los extremosos, fríos y calientes. El clima frío predomina en los meses de noviembre a febrero con temperaturas hasta de 7°C bajo cero y el clima cálido, en los meses de marzo a septiembre, con vientos del sur y sureste y temperaturas máximas de más de 40°C, la zona está expuesta a las perturbaciones ciclónicas. La precipitación pluvial es de 600 mm³.

Tabla 12. Precipitación Mensual y anual promedio en Milímetros por estación meteorológica.

Estación y concepto	Mes												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Matamoros	40	27	14	40	75	72	50	71	152	71	38	31	68

Fuente: Registro Mensual de precipitación pluvial en mm Inédito.

Frecuencia de intemperismos severos.

Matamoros se ubica en una región donde la presencia de varios riesgos es determinante para su desarrollo. Su cercanía a la costa y su ubicación en la trayectoria de huracanes la sujeta a este tipo de fenómenos climáticos y su proximidad al Río Bravo la hacen susceptible de inundaciones.

El área general del Municipio de Matamoros es una región asísmica los mayores riesgos son de índole Hidrometeorológicos:

En este sentido la zona en estudio tiene mayores condiciones de vulnerabilidad, la cual empieza por la presencia de ciclones, por estar en la franja costera, puede existir daño por inundaciones, por oleaje y por vientos además de grandes precipitaciones, por lo que en la zona de estudio, principalmente las áreas cercanas a los cauces de corrientes superficiales, se han presentado problemas de inundación, aunado a la topografía muy plana que se registra en la zona de estudio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Otro fenómeno concurrente en esta área, es de la sequía, que por condiciones de la latitud en la que se localiza en la zona, al encontrarse por arriba fuera de la región tropical determinada por el Trópico de Cáncer, y la escasa precipitación que se registra durante los meses de estiaje.

En Matamoros se tienen reconocidas algunas inundaciones, principalmente las registradas en 1967 producto del huracán Beulah, en marzo de 2007 fuertes lluvias afectaron Matamoros dejando 56 colonias dañadas y tres escuelas evacuadas, por las inundaciones causadas por el desbordamiento de los canales presentes tanto en Valle Hermoso como en Matamoros. En julio de 2008 el paso del Huracán Dolly, provocó daños principalmente en Matamoros dejando 111 colonias afectadas.

Para el Municipio de Matamoros los rangos por índice de severidad de sequía meteorológica oscilan de 0.61 a 0.68, siendo el valor de 0.65 el de mayor presencia principalmente al oriente y norte del Municipio.

B) Geología y geomorfología.

Características litológicas del área.

Edafología.

La región presenta distintos tipos de suelo, de los cuales el de mayor extensión es del tipo vertisol, presente en el 47.85% (1,271.49 Km²), de la superficie, se ubica en la parte central de la región, teniendo un incremento en su área de sur a norte, se caracterizan por su estructura masiva y alto contenido en arcilla, son suelos fértiles y con una dureza que dificulta su labranza, presentan baja susceptibilidad a la erosión.

El segundo suelo por extensión es del tipo castañozem, el cual ocupa 35.70% (948.56 Km²), de la región, ubicado en la parte oeste, de manera preferente en el Municipio de Valle Hermoso, se caracteriza por la capa superficial rica en materia orgánica por lo que presenta altos rendimientos en la agricultura, la susceptibilidad a la erosión que registra este tipo de suelo es moderada.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

El tercer suelo es el Chernozem, presente en el 11.81% 8313.76 Km²), de la superficie, ubicado en manchones al centro y sur de la región, por lo regular sobre pasan los 80 cm de profundidad y se caracterizan por presentar una capa superior de color negro, rica en materia orgánica, son moderadamente susceptibles a erosionarse.

Para la región costera, el suelo es de tipo regosol, el cual ocupa el 1.68% (44.69 Km²), de la superficie, se conforma por material suelto, tienen poco desarrollo y por lo general no presentan capas muy diferenciadas entre sí, para uso forestal y pecuario tienen rendimientos variables. Característico de las regiones áridas y semiáridas el xerosol se presenta en el mismo porcentaje que el suelo anterior, ubicado en manchones al sur, centro, norte y oeste, su rendimiento agrícola está en la disponibilidad de agua para el riego, presenta baja susceptibilidad a la erosión.

El 0.79% (21.01 Km²), de la región se compone por suelos de tipo feozem, ubicado al norte, caracterizado por presentar una capa superior rica en materia orgánica pero se erosionan con mayor facilidad. El 0.48% (12.65 Km²), restante se compone por suelos del tipo solonchak, con alto contenido de sales, se ubican de manera preferente en la periferia de cuerpos de agua, principalmente al este del Municipio de Matamoros.

C) Suelos.

Suelos en la zona fronteriza de las Llanuras de Coahuila y Nuevo León, sobre lomeríos suaves y algunas llanuras, se presentan suelos profundos, con texturas de migajón arcilloso o arcilla, y de colores amarillentos o rojizos. Son, todos ellos, derivados de rocas arcillosas y calcáreas, o derivados de rocas arcillosas y calcares, o bien, en el caso de las llanuras y algunas laderas muy suaves, de aluviones originados a partir de estos mismos materiales. Se trata de suelos desarrollados, con estructura en forma de bloques, en los que no se encuentra una diferencia notable en el color del horizonte superficial, contra los del resto del suelo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Se clasifican dentro de la unidad de los Xerosoles en el sistema FAO – UNESCO.

Algunos de ellos – Xerosoles cálcicos – presentan evidencias del movimiento de carbonatos dentro; otros, los Xerosoles lúvicos, acumulación de arcilla en los horizontes subsuperficiales, que recubre la superficie de los terrones; por último, los Xerosoles háplicos, que no presentan evidencias tan claras de los procesos mencionados. Todos ellos son fértiles, en general, aunque pueden ser relativamente deficientes en nitrógeno.

Son poco susceptibles a la erosión debido a las topografías en que se les localiza. Algunas áreas son gravosas y en otras – aisladas – se encuentra la roca a profundidades cercanas a un metro. Se trata de Xerosoles bastante diferentes de los que predominan en el resto del país, como los descritos en apartados anteriores. En lomeríos más abruptos aflora la roca, o se la encuentra a menor profundidad. Sobre ellos se localizan suelos más someros y menos desarrollados, de textura más gruesa, en ocasiones arenosa, que se clasifica como regosoles éutricos. Presentan abundantes gravas y son menos fértiles y más susceptibles a la erosión que los Xerosoles.

Otros suelos que se localizan en terrenos de la subprovincia son los Fluvisoles en terrenos de las cercanías del Río Bravo y sus afluentes, y algunos vertisoles y Rendzinas similares a los ya descritos para la llanura costera del Golfo norte. Se distingue con facilidad tres tipos de suelo. En la parte norte del Municipio predomina el suelo Cambisol calcárico; en la parte centro y baja, el suelo Xerosol, Xerosol cálcico y Xerosol calcárico y por último, en la parte baja del sur, el suelo Litosol. Como se puede apreciar, estos suelos son aptos para la agricultura, y la ganadería. La tierra en su mayor parte se dedica a la agricultura, aprovechando los sistemas de irrigación.

En lo que respecta a la tenencia en mayor escala pertenece al régimen ejidal y a la pequeña propiedad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

En el área del proyecto se encuentra las asociaciones a un tipo de suelo con estructura media, sin fase física apreciable:

1. Kk + Kl = Castañozem Calcico + Castañozem Luvico sin fase física, sin fase química apreciable y textura media.

El nivel de aguas freáticas no se encontró en los muestreos realizados para el estudio de mecánica de suelos.

Ver anexo Mecánica de Suelo.

Ver anexo: Plano Edafológico.

Características geomorfológicas.

El Proyecto: **Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas**, se encuentra ubicado en la Provincia de las grandes llanuras de Norteamérica. Los terrenos tamaulipecos de ésta provincia están compuestos en su mayor parte por rocas sedimentarias del Terciario que no han sido fuertemente plegadas, por lo que muestra un relieve suave, semejante a una penillanura. Pertenece a la subprovincia de las Llanuras de Coahuila y Tamaulipas.

En Tamaulipas únicamente la franja fronteriza penetra sobre el Río Bravo y el extremo oriente de esta subprovincia. Comprende una extensión de 12,874 Km² y abarca por completo los municipios de Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Miguel Alemán, Camargo y Gustavo Díaz Ordaz, además cubre parte de los municipios de Reynosa y Méndez, así como la mayor parte de Burgos, Cruillas y una pequeña área de San Fernando.

Los sistemas de topoformas que predominan son los lomeríos muy suaves, asociados a llanuras. En la porción sur de la subprovincia suceden sierras, mesetas y valles.

Topografía.

El municipio se ubica en la planicie costera del Golfo de México. El lomerío con declive suave y pendientes no mayores al 3%, constituyen una característica del paisaje, esto trae como consecuencia que en algunas áreas se produzcan condiciones de desagüe deficiente o incluso nulo durante largas temporadas en el año.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Geología y geomorfología.

El Estado de Tamaulipas se caracteriza por la presencia de extensas planicies que se elevan unos cuantos metros sobre el nivel medio del mar, seguido por algunos lomeríos de baja altura. En parte de la superficie estatal se observa un contraste en el relieve topográfico, lo anterior por la presencia de cadenas montañosas altas y alargadas correspondientes a la Sierra Madre Oriental y elevaciones de menor tamaño representadas por las sierras de Tamaulipas y San Carlos. Existen zonas donde al interior de cuerpos elevados se presentan amplios valles, cañadas profundas, llanos, etc., mientras que en los flancos de las principales sierras se observan extensas zonas de pie de montes.

Los Municipios de Matamoros y Valle Hermoso se ubican dentro de la Provincia Fisiográfica denominada Llanura Costera del Golfo Norte, la cual se distingue por extensas llanuras aluviales asociadas a inundación por la cercanía a los cuerpos de agua más representativos del Estado, así como al Golfo de México.

La llanura aluvial se extiende en su totalidad dentro del Municipio de Valle Hermoso y gran parte del Municipio de Matamoros y cubre una extensión de 3,011.07 Km, conforme se acerca a la costa los cuerpos de agua se presentan con más periodicidad, el más importante de ellos en esta zona es la Laguna Madre, ubicada al sureste del Municipio de Matamoros en la zona existen llanuras inundables, este rasgo constituye un área de 2,393.83 Km distribuida paralelamente a la línea de costa.

Los depósitos de playa son sedimentos constituidos por arenas del Cuaternario que han sido acrecionadas por acción del oleaje, su distribución es en forma de franja que se orienta paralela a la costa, ocupando un área de 125.51 Km.

Ver anexo: Plano Geológico
 Ver anexo: Plano topográfico.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 4	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

Geología Estructural.

El área que cubre el Estado de Tamaulipas ha sido afectada por diversos procesos tectónicos, gran parte de la morfología actual es el resultado de la Orogenia Laramide, ocurrida a finales del Cretácico e inicios del Terciario, dando como resultado el levantamiento y plegamiento de grandes depósitos de rocas sedimentarias, así como un proceso de fallamiento y fracturas con orientaciones preferente norte-sur, generando semifosas las cuales posteriormente fueron rellenadas por sedimentos detríticos.

Con base a la cartografía geológica con que se dispone y que se integra al Atlas de Riesgo de los Municipios de Matamoros y Valle Hermoso, así como la Carta Geológico-Minera Matamoros escala 1:250,000 (2003); en esta área los rasgos estructurales generados por la Orogenia antes mencionada no son tan notables, y únicamente se observan grandes llanuras de depósitos aluviales.

El sistema de drenaje en la superficie es escaso y en su mayoría con forma de meandros lo que indica, que la mayor parte de la superficie corresponde a una zona de planicie, algunas con presencia de cultivos. Al oriente de la zona y áreas aledañas de la Laguna Madre, se presentan sedimentos de tipo areno arcillosos del Cuaternario.

El Estado de Tamaulipas ha sufrido los efectos de varias orogenias. Inicialmente la Orogenia Apalachiana forma pilares y fosas, las cuales favorecen el depósito de sedimentos arcillo arenosos de la formación Huizachal. En seguida la Orogenia Palizada se manifestó a fines del Triásico, originando fosas que prevalecieron hasta el Jurásico temprano, donde se desarrollaron mares someros provenientes del Océano Pacífico. Posteriormente se registra la presencia de la Orogenia Nevadiana, manifestándose con basculamientos que levantan grandes porciones de sedimentos marinos que posteriormente son erosionados. Por último, la Orogenia Laramide da origen a los pliegues de la Sierra Madre Oriental y al levantamiento de las Sierras de Tamaulipas y Teziutlán, cabe mencionar que esta orogenia está asociada a las principales estructuras y rasgos morfológicos actuales.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Al asociar un evento tectónico con la morfología de la zona de estudio, destaca que durante el Cretácico se presentó un período de enfriamiento, cesando los movimientos horizontales entre placas, asociados con la apertura del Golfo de México, a la vez que la margen pasiva del noreste de México tuvo un descenso en su movimiento, dando origen a subsidencia tectónica y enfriamiento de la corteza. En los alrededores del Golfo de México, así como en el borde sureste de la Península Burro-Peyotes, se formaron extensas plataformas carbonatadas con delgadas intercalaciones de sedimento calcáreoarcilloso de espesores potentes

Susceptibilidad de la zona A:

Sismicidad: Está considerada como zona asísmica.

Deslizamientos: Geológicamente está considerada como zona estable.

Derrumbes: No existe riesgo por las consideraciones anteriores.

Actividad volcánica: Zona considerada sin actividad volcánica.

Otros riesgos: Algunos riesgos en la ocupación del suelo en este predio son: granizo, heladas, tormentas pluviales.

D) Hidrología superficial y subterránea.

Hidrología Superficial.

El municipio pertenece a la cuenca hidrológica del río Bravo que, por medio de un sistema de irrigación, fecunda la tierra y hace posible la agricultura de riego, base de la producción agrícola de la región. La principal fuente de abastecimiento hidráulico es el río Bravo; por medio de canales y drenes bañan la región. Además, cuenta con una serie de lagunas de agua dulce y salada.

El Río Bravo es la fuente principal para satisfacer los usos múltiples en ambos lados de la frontera. Es importante para la sobrevivencia de las especies de fauna residentes y migratorias amenazadas por la extinción, así como de las plantas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

El río proporciona agua dulce y crea las condiciones estuarinas ricas en nutrientes vitales para peces y moluscos y aporta los sedimentos necesarios que juegan un papel importante en la preservación de lagunas, islas y barras costeras. Es común la presencia de humedales costeros dominados por praderas de pastos marinos a lo largo de la costa del Golfo.

Esta es rica en biodiversidad y es una de las dos lagunas hipersalinas más grandes del mundo. Estos frágiles esteros son extremadamente productivos, y por lo tanto, con un gran potencial de sustento de actividades productivas.

Existen corrientes de agua de escasa importancia convertidas en arroyos. En cuanto a infraestructura hidráulica, aguas arriba de Matamoros sobre el Río Bravo y uno de sus afluentes, el San Juan, se encuentran las presas Falcón y Marte R. Gómez, que forman parte del complejo hidráulico más importante del país.

El municipio se encuentra localizado en la región hidrológica RH24, dentro de la cuenca Reynosa-Bravo-Matamoros, la cual representa el 11.58% de la superficie estatal. Es una zona que presenta condiciones de mal drenaje. El Río Bravo es la corriente más importante de la zona, además de algunas Pequeñas corrientes que se forman durante la época de lluvias en la zona oriente del municipio.

En esta zona se encuentra un importante grupo de cuerpos lacustres, dentro los cuales destaca la laguna del Barril, apenas separada del Golfo de México por la estrecha barra litoral de El Conchillal.

La zona de estudio cuenta con acuíferos variando la calidad del agua extraída de localizados en suelos no consolidados pero dulce a salada, de ahí que sea empleada con altas posibilidades de para Riego, usos domésticos, pecuarios y de aprovechamiento. Los acuíferos por lo común tienen niveles estáticos que alcanzan los 24 metros de profundidad, con una calidad de agua que va de lo tolerable a lo salado, de ahí que básicamente sea empleada en riego.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Hidrogeología subterránea.

El área del acuífero se localiza al noroeste de la República Mexicana, dentro de la Región Hidrológica No. 24 "Río Bravo"; comprende la parte norte del Estado de Tamaulipas y una pequeña parte del Estado de Nuevo León abarcando una superficie aproximada de 17,500 km². Dicha zona comprende totalmente a 10 municipios de Tamaulipas, que de noroeste a sureste son: Nuevo Laredo, Guerrero, Mier, Miguel Alemán, Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso y Matamoros; así como a 5 del estado de Nuevo León que son: Agualeguas, General Treviño, Los Aldamas, Doctor Coss y General Bravo.

Regiones Hidrológicas.

La región de estudio se encuentra dentro de la Región Hidrológica, Río Bravo-Conchos (RH-24) y la San Fernando-Soto La Marina (RH-25).

La Región Río Bravo-Conchos, está ubicada en la parte norte del Estado, hasta los límites de la Laguna Madre, esta región hidrológica es muy importante ya que cuenta con un considerable caudal de las aguas del Río Bravo, abarca algunos Municipios entre éstos Valle Hermoso y la mayor parte de Matamoros. En ella se sitúa una cuenca, dos subcuencas y ocho microcuencas. La RH San Fernando-Soto La Marina, se ubica en el centro y sur del Estado de Tamaulipas, es la de mayor extensión; sólo abarca una pequeña porción del Municipio de Matamoros y ahí es donde se divide en una cuenca, una subcuenca y dos microcuencas.

El Río Bravo es el escurriendo más importante para estas zona, además de que sirve como línea divisoria natural entre México y Estados Unidos de América. No existen redes secundarias importantes, pero si se cuenta con una red de canales y drenes que cubre la mayor parte de Valle Hermoso y la porción noreste de Matamoros; hacia la región sureste de este Municipio se encuentra un cuerpo de agua muy importante, la Laguna Madre, ya que en esta parte es donde alcanza su anchura máxima.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 13. Región Hidrográfica Bravo-Conchos:
Cuencas, subcuencas y microcuencas.

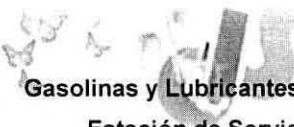
Cuenca	Subcuenca	Microcuenca
Río Bravo - Matamoros	Río Bravo - Reynosa	María Virginia – Galeana Dos
		La Diez – El Nogalar
		Omar Sainz – El Chapote
		San Lorenzo – Arroyo del Tejón
		Guadalupe
		Margarita – El Retamal
		San Rafael – Rancho Viejo
		El Zapoteco – Santa Isabel
		Los Cavazos – El no que No.
	Río Bravo – Anzaldúas	Los Cavazos – El no que No.
		La Diez – El Nogalar
		Omar Sainz – El Chapote
		El Zapoteco - Santa Isabel

Ubicación de cuerpos de agua cercanos

- 41 km. con dirección Este Golfo de México.
- 2,500 m. con dirección Este Laguna.
- 6,050 m. con dirección NE Río Bravo.

Tipo de acuífero.

En esta región los materiales del subsuelo son derivados de amplias planicies de inundación y antiguos deltas y consisten de una compleja inter-estratificación de capas y lentes de arcillas, limo, arenas y gravas. Se tienen cambios litológicos en cortas distancias, tanto horizontales como verticalmente. Esta inter-estratificación ha generado un sistema acuífero semiconfinado “leaky artesian system”. Se han reconocido y clasificado algunas zonas de producción de agua subterránea, sin embargo las fuentes principales, en cantidad y calidad se encuentran emplazadas en los depósitos aluviales y fluviales del río Bravo; otras se encuentran localizadas en antiguos cauces abandonados del mismo río y el resto se ubican en porciones arenosas de las formaciones geológicas terciarias de la región.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

No obstante lo anterior, tradicionalmente se había considerado como una sola entidad acuífera a todos los materiales asociados con la franja fronteriza del río Bravo; aunque se reconocen algunas diferencias hidrogeológicas, estas se atribuyen a condiciones locales, tanto en productividad del acuífero como en la calidad del agua que contiene; sin embargo, estas diferencias más bien son una generalidad que una excepción.

En trabajos recientes CONAGUA (2006) realizó una zonificación basada en las características litológicas de las unidades descritas en el capítulo de geología, así como en la calidad del agua que contienen, de esta forma definieron las unidades hidrogeológicas que a continuación se describen siguiendo la secuencia estratigráfica e iniciando por la más antigua (Figura 3. Unidades Hidrológicas).

- Unidad I. Acuífero pobre a muy pobre con agua subterránea de mala calidad; esta unidad incluye a las formaciones del Terciario que van del Mioceno a más antiguas; estas unidades litológicas se caracterizan por estar inclinadas de forma suave hacia el oriente, por lo que en la zona de Valle Hermoso se localizan ya por debajo de los 700 m de profundidad: Afloran en la porción centro y occidental del acuífero administrativo denominado Bajo Río Bravo (ABRB).
- Unidad II. Acuífero de potencialidad media, con agua subterránea de buena a regular calidad; está integrado por las formaciones Goliad y Lissie, ubicadas al centro-este del ABRB. Al igual que la unidad anterior estas formaciones están inclinadas hacia el este, por lo que en la zona de Valle Hermoso se ubican a una profundidad del orden de 300 m.
- Unidad III. Acuitardo con algunos horizontes acuíferos de baja potencialidad; contiene agua subterránea de muy mala calidad; está conformado por la Formación Beaumont y se localiza al este del ABRB.

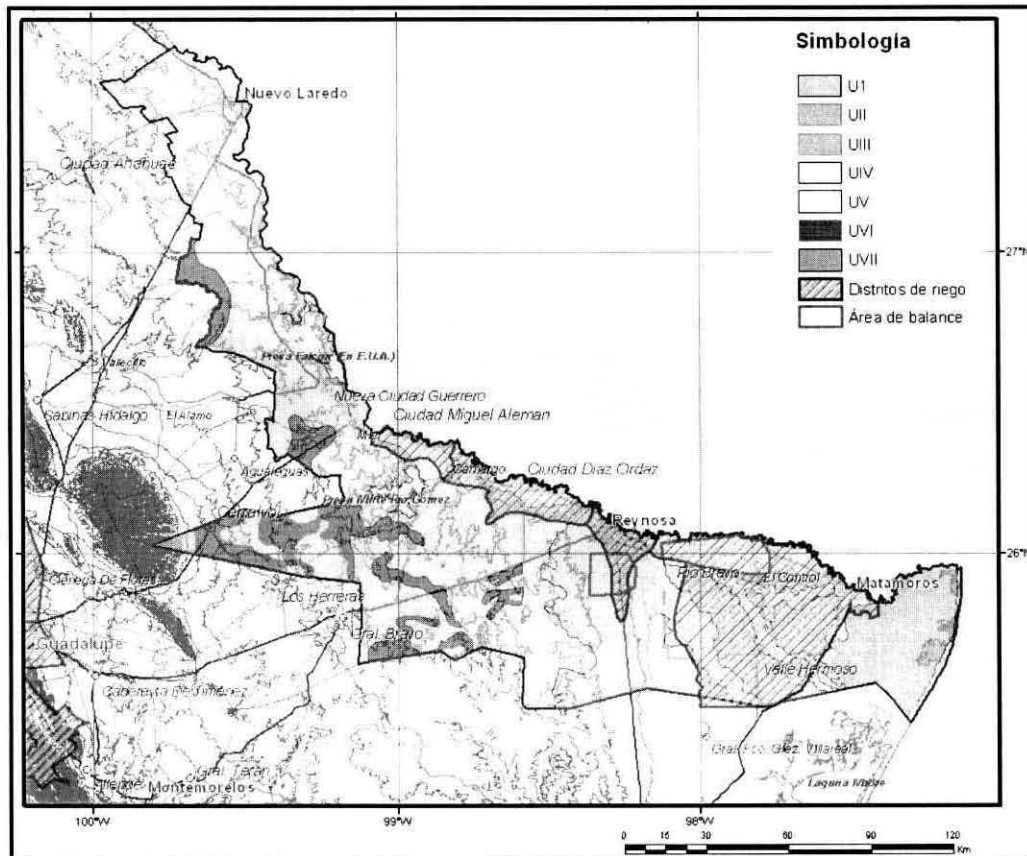
Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

- Unidad IV. Acuífero de potencialidad media a baja, espesor reducido, que contiene agua subterránea de mala calidad; está formado por los sedimentos acumulados en los antiguos cauces del río Bravo; se localizan en la porción este del ABRB.
- Unidad V. Acuífero de potencialidad media, con agua de buena calidad; está constituido por los sedimentos aluviales recientes del río Bravo; su principal área de exposición está entre las poblaciones de Reynosa y Matamoros, donde su espesor es muy irregular y varía de 200 a menos de 15 m.
- Unidad VI. Acuífero pobre a muy pobre con agua de regular a mala calidad, constituida por sedimentos aluviales de poco espesor; se localizan en la porción centro-sur y suroeste del ABRB.
- Unidad VII. Acuitardo con agua de mala a muy mala calidad; está emplazado en los sedimentos costeros que se ubican en el extremo oriente del ABRB.

De estas unidades hidrogeológicas las más importantes, por la cantidad y calidad del agua que contienen, son la II y la V, las cuales contienen a los dos sistemas acuíferos principales del ABRB; al primero de estos sistemas se le denomina “Acuífero Sur de Reynosa” y al segundo “Acuífero Reynosa–Matamoros”.

Estos dos sistemas desde la población de Río Bravo hasta la costa están separados por la unidad hidrogeológica III (materiales semiconsolidados de predominancia arcillosa de la Formación Beaumont), que como se ha dicho constituye un acuitardo y sólo en sus horizontes más arenosos se forman acuíferos de baja productividad, con agua de alta salinidad. A este sistema hidrogeológico se le denomina como “Acuitardo Beaumont”.

Figura 3. Unidades Hidrogeológicas.



Las zonas permeables en el **Acuífero Reynosa-Matamoros** están hidráulicamente conectadas con las porciones permeables de las capas adyacentes a profundidad, de poniente a oriente: "Arena" Goliad; Formación Lissie y la "Arcilla" Beaumont. Las zonas de sedimentos aluviales acumulados por el río Bravo presentan variación en sus espesores, cerca de la ciudad de Camargo apenas llega a unos 15 m, a la altura de Reynosa llega a tener entre 25 a 30 m y hacia la zonas entre Río Bravo y Matamoros llega a los 75 y 90 m.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

El acuífero en las Formaciones Goliad y Lissie **Acuífero Sur de Reynosa**, está delimitado en su parte superior (al oriente) por la Formación Beaumont y en su parte inferior (al poniente) por la Formación Lagarto. La recarga que reciben estos acuíferos es producto de la precipitación que se registra en sus zonas de afloramiento localizadas al occidente de Reynosa. Como se ha comentado, las zonas permeables se encuentran limitadas por las intercalaciones de lentes arcillosos generando de esta manera un sistema acuífero semiconfinado.

Esta condición propicia que exista poca o nula interconexión en sentido lateral (horizontal) entre los diferentes sistemas acuíferos, como se demuestra por la diferencias de salinidad que se encuentran entre las diversas unidades adyacentes. Asimismo, se comprueba que en la medida que se aleja de la zona de afloramiento de estas unidades, la salinidad tiende a incrementarse; sin embargo en la zona sur de Reynosa, el agua presenta concentraciones ligeramente mayores a 1,000 mg/l de STD en zonas cercanas a las zonas de afloramiento se tienen salinidades menores (800 a 1,000 mg/l) y en zonas puntuales más alejadas de estas o de extracción profunda se llega a registrar salinidades del orden de 3,000 a 5,000 mg/l.

Parámetros hidráulicos.

Las unidades acuíferas del valle del Bajo Río Bravo son los materiales aluviales del cauce del río Bravo, **Acuífero Reynosa-Matamoros** y los depósitos continentales de las formaciones Lissie y Goliad, **Acuífero Sur de Reynosa**; estas unidades tienen diferencias en sus propiedades hidráulicas, generalmente dadas por la heterogeneidad de sus componentes. Sin embargo, los valores que se reportan de pruebas de bombeo y capacidades específicas de algunos pozos, permiten distinguir los rangos de los principales parámetros: Transmisividad (T), Conductividad Hidráulica (K) y Coeficiente de Almacenamiento.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

En los estudios recopilados se han utilizado técnicas (Theis, 1963) para estimar la transmisividad (T), utilizando la capacidad específica de los pozos y complementadas con algunas pruebas de bombeo; sin embargo sus resultados se han querido extrapolar sobre una mayor extensión de terreno que implica diferentes materiales en cobertura.

De esta manera, el análisis de sensibilidad indica por otro lado, que existe una muy pobre correlación espacial entre los valores de los diferentes materiales, esto significa que no hay continuidad entre los valores espacialmente cercanos con aquellos más alejados; es decir, la heterogeneidad entre los materiales propicia una diversidad de valores de T, sin embargo se aprecia que los mayores valores se encuentran en los materiales aluviales de los cauces del río Bravo.

De los resultados de la interpretación de la prueba de bombeo realizadas en el 2006 (Tabla resultados de la Interpretación de Pruebas de Bombeo realizadas en el 2006), se puede observar que los valores de Transmisividad (T) varían de 0.3 a $17.1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$; en tanto que los valores de la Conductividad Hidráulica (K) oscilan entre 0.17 y 12.0 m/día. Para el caso del coeficiente de almacenamiento, los valores reportados varían de 1.0×10^{-3} a 12.8×10^{-4} .

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 14. Resultados de la Interpretación de Pruebas de Bombeo realizadas en el 2006.

POZO MORO (2006)	PNE	PTO	b	T abatimiento (m ² /día)	T recuperación (m ² /día)	K (m/día)
M3-9	20.18	130.00	109.82	91.11	125.28	1.14
M3-10	21.79	130.00	108.21	41.04	54.95	0.51
M3-29	25.16	120.00	94.84	176.26	132.19	1.39
M3-37	30.24	210.00	179.76	52.53	30.59	0.17
M1-9	7.36	100.00	92.64	298.08	274.98	2.97
M1-39	8.20	74.00	65.80	958.00	789.70	12.00
M1-40	5.41	80.00	74.59	402.00	401.87	5.39
M1-72	2.92	80.00	77.08	247.10	153.79	2.00
M2-16	4.70	80.00	75.30	443.23	194.05	2.58
PBRB-1	8.90	400.00	391.10	1,150	1,165.03	2.98
PBRB-6	4.98	250.00	245.02	1,590	1,475.71	6.02
301-A	11.36	73.00	61.64	900	713.76	11.58
244	11.31	70.00	58.69	698	602.33	10.28

Notas: PNE = Profundidad del nivel estático; PTO = Profundidad total de la obra

Piezometría.

Tradicionalmente la Gerencia Estatal de la CONAGUA ha venido realizando, desde 1978 mediciones anuales de los niveles del agua en una red piezométrica establecida en la zona del Distrito de Riego Bajo Río Bravo. Sin embargo, aunque la red está integrada por aprovechamientos espacialmente distribuidos, su localización presenta algunos problemas. Por un lado, al encontrarse a diferentes profundidades no representan a la misma unidad; y, por otro, su ubicación se decidió tomando en cuenta que se trataba de una sola unidad acuífera.

La información disponible no permite diferenciar de forma detallada las profundidades en los aprovechamientos, sólo se diferencian por el tipo de obra ya que hay norias poca profundas (menores a 15 m); y pozos de diámetro pequeño equipados con aeromotores (papalotes) de mediana profundidad (20 a 50 m) y pozos de diámetro grande con profundidades variables que llegan a alcanzar los 200 m.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Tampoco se conocen las características constructivas de las obras, por lo que sólo se supone que las norias y pozos pequeños someros están abiertos en toda su extensión; sin embargo hay pozos más profundos que tienen ademes lisos y ademes ranurados (rejillas) en diferentes tramos.

De esta manera se establece que los valores obtenidos pudieran representar condiciones piezométricas de diferentes acuíferos, con la posibilidad de que entre mayor sea la profundidad de la obra se puedan cortar equipotenciales de acuíferos con mayor carga hidráulica, ya que la disposición por franjas paralelas superpuestas de las unidades acuíferas posibilitaría esta condición.

Asimismo, los aprovechamientos someros pueden representar niveles de acuíferos aislados que no tienen relación directa con el resto de las unidades, esto puede darse en los horizontes de relleno aluvial y fluvial, así como entre las porciones arenosas permeables separadas por las capas arcillosas.

No obstante lo anterior, en el estudio del 2006 fue posible identificar los aprovechamientos representativos de la unidad hidrogeológica constituida por depósitos aluviales del cauce del Río Bravo y los horizontes arenosos superiores de la Formación Beaumont.

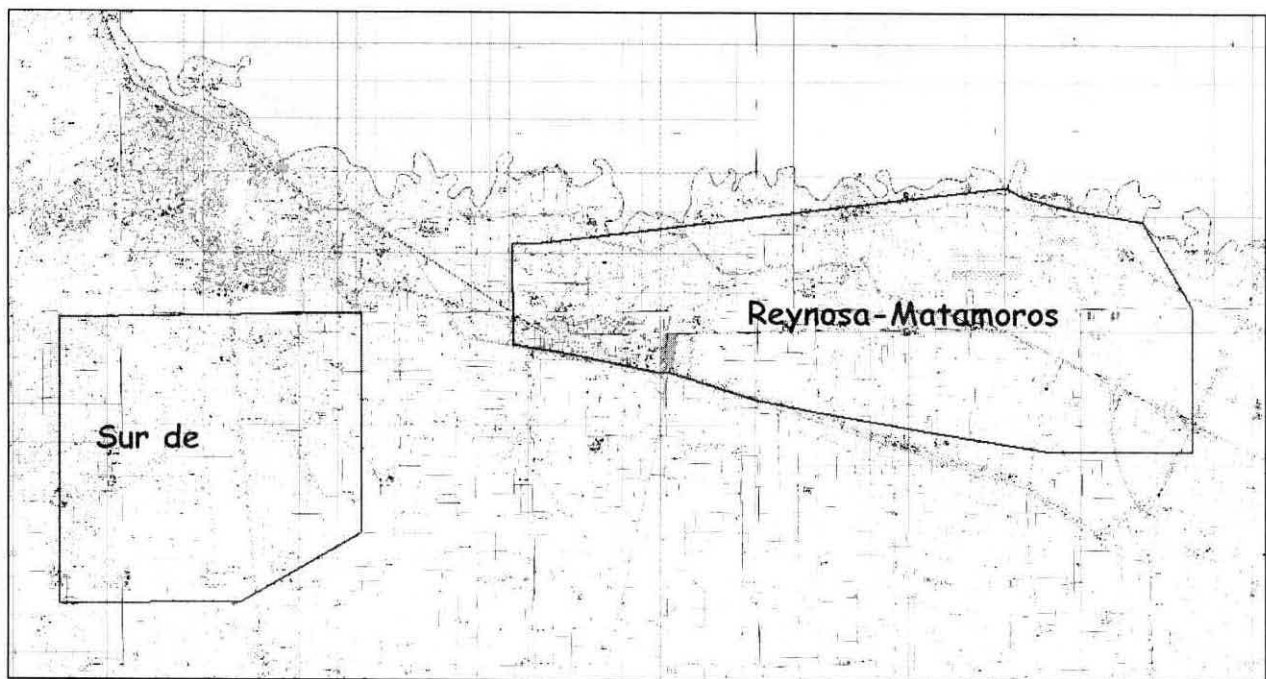
De esta manera, se discriminaron aquellos que presentaban datos fuera del consenso general con el propósito de elaborar configuraciones para el año 2006 para aquellas zonas que presentaban información consistente. Como resultado de lo anterior, se identificaron dos zonas: *Reynosa-Matamoros* y *Sur de Reynosa*.

Comportamiento Hidráulico.

Las zonas en donde se tiene la información mínima necesaria para elaborar las configuraciones del nivel estático y para realizar balances de aguas subterráneas, son las localizadas al sur de la ciudad de Reynosa y la ubicada entre las poblaciones de Reynosa y Matamoros.

En estas áreas existe la posibilidad de realizar configuraciones de igual elevación del nivel piezométrico de forma confiable, con pozos seleccionados en los que se conoce su profundidad total, la posición del nivel piezométrico para distintas fechas, su cota y establecer la variación de su extracción.

Figura 4. Áreas seleccionadas para elaborar las configuraciones del NE y realizar el balance



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Profundidad al nivel estático 2006.

Los datos corresponden a los meses de Agosto-Septiembre.

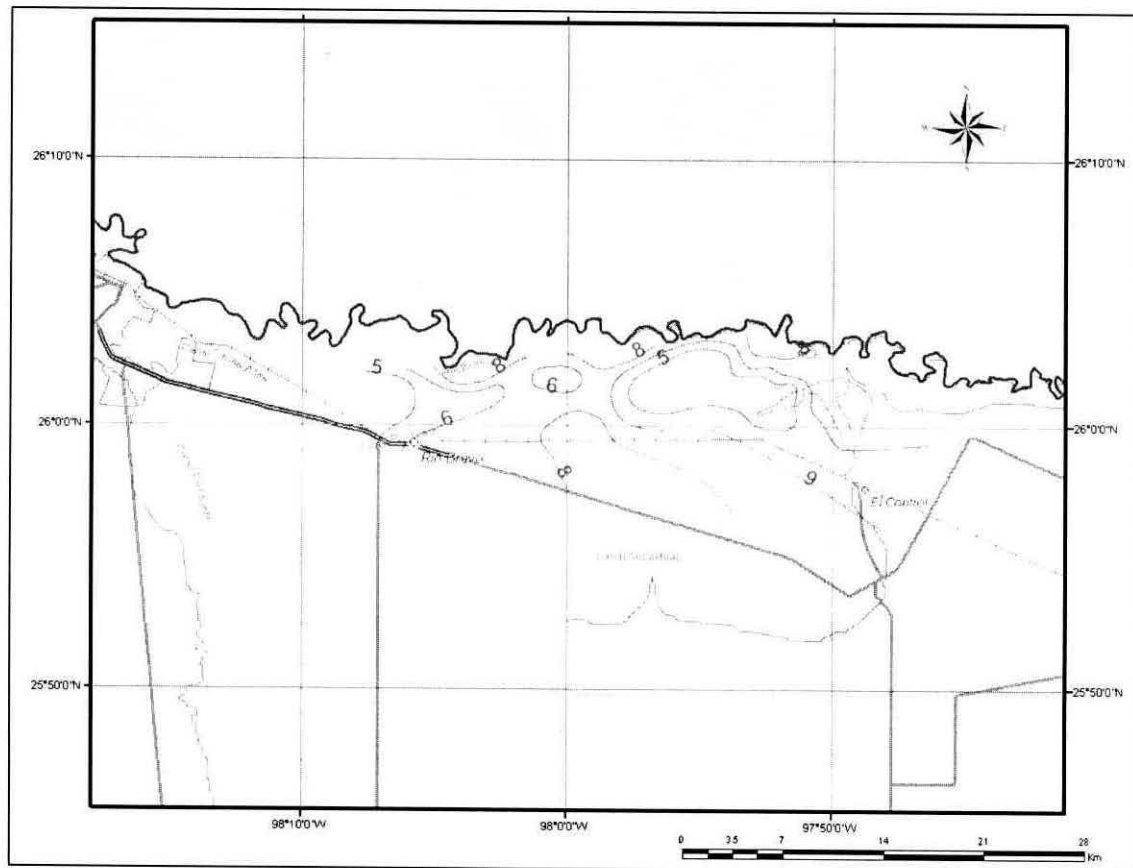
Zona Reynosa-Matamoros. Prácticamente todos los valores de profundidad al nivel estático son someros, por debajo de los 10 m; las mayores profundidades (ligeramente mayores de 8 m) se observan en las inmediaciones del cauce del Río Bravo, controlados por la leve topografía que generan las terrazas fluviales y los bordos de protección del río (Figura Profundidad del nivel estático 2006).

Las menores profundidades (menores a 4 m) se ubican al noroeste de la población de Río Bravo y al sureste de Nuevo Progreso; en general los valores disminuyen hasta encontrarse en un rango entre 5 a 6 m, hacia la porción interna en la zona de la planicie del Distrito de Riego 025 Bajo Río Bravo.

Par la *zona Sur de Reynosa*, el agua subterránea se encuentra a profundidades que oscilan entre 15 y 50 m, los valores mayores se ubicaban al poniente de la región, en las inmediaciones de las localidades "Nueva Libertad" y "División del Norte". Se observa que la distribución de valores depende de la conformación topográfica.

En la zona sur, más cercana a Reynosa, se registran profundidades entre los 22 y 25 m. Los niveles menos profundos se localizan en las cercanías del canal Rodhe. En la porción sur se observa una distorsión, en donde se tienen mayores profundidades (40 a 45 m), esto quizás provocado por el incremento de la extracción en esa zona.

Figura 5. Profundidad al nivel Estático 2006 (valores en m).



Elevación del nivel estático 2006.

La distribución de las equipotenciales en la zona *Reynosa-Matamoros*, muestra una dirección de flujo proveniente del sur y poniente al noreste; el flujo parte de la porción sur de Río Bravo en donde se tienen las mayores elevaciones (25 msnm); en general la tendencia en el movimiento del agua es hacia el noreste y solamente al este de Nuevo Progreso se presenta una dirección franca al norte.

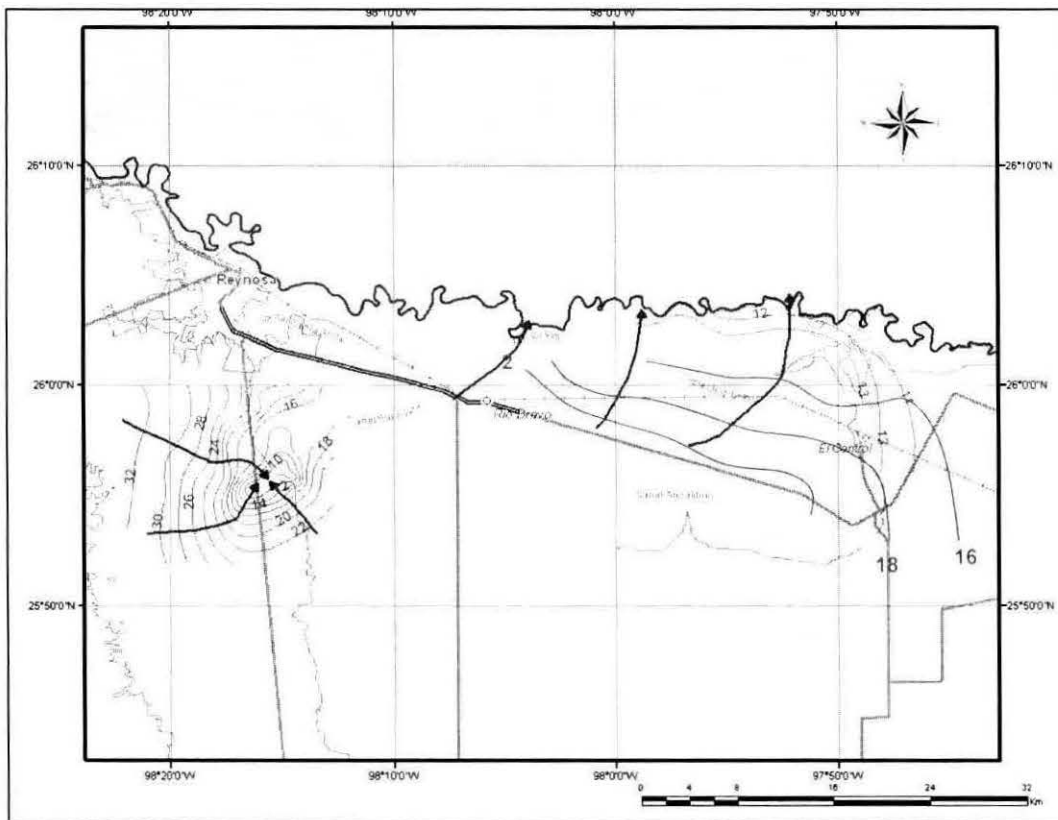
Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Los gradientes se mantienen en la zona oriental, alrededor de 5.0×10^{-4} ; sin embargo, aumentan ligeramente al norte de Río Bravo alcanzando 1.23×10^{-3} , esto generado aparentemente por el incremento en la extracción del lado norteamericano, lo que afecta a las equipotenciales en la zona de Nuevo Progreso.

Para la *zona Sur de Reynosa* se presenta un esquema general de flujo en dirección de poniente a oriente en la que el agua proviene del poniente de las zonas de afloramiento de las formaciones que constituyen el acuífero. Las elevaciones varían de 60 msnm, en la región de "Los Realitos", hasta ser ligeramente menores a los 20 msnm en las planicies de la zona de riego (canal Rodhe).

Los gradientes hidráulicos son mayores en la porción norte que en la porción sur, lo cual puede deberse a cambios en la permeabilidad. Es notable la distorsión en la dirección del flujo generada por la extracción en la zona sureste, específicamente en las proximidades de las rancherías de San Isidro y Santa Teresa, en donde se tiene la equipotencial cerrada de 10 msnm que limita la zona más profunda del cono de abatimiento. En general se observa que la envolvente de 20 msnm delimita la zona de afectación al flujo original.

Figura 6. Elevación del Nivel Estático 2006 (msnm).



Evolución del Nivel Estático 1982 – 2006

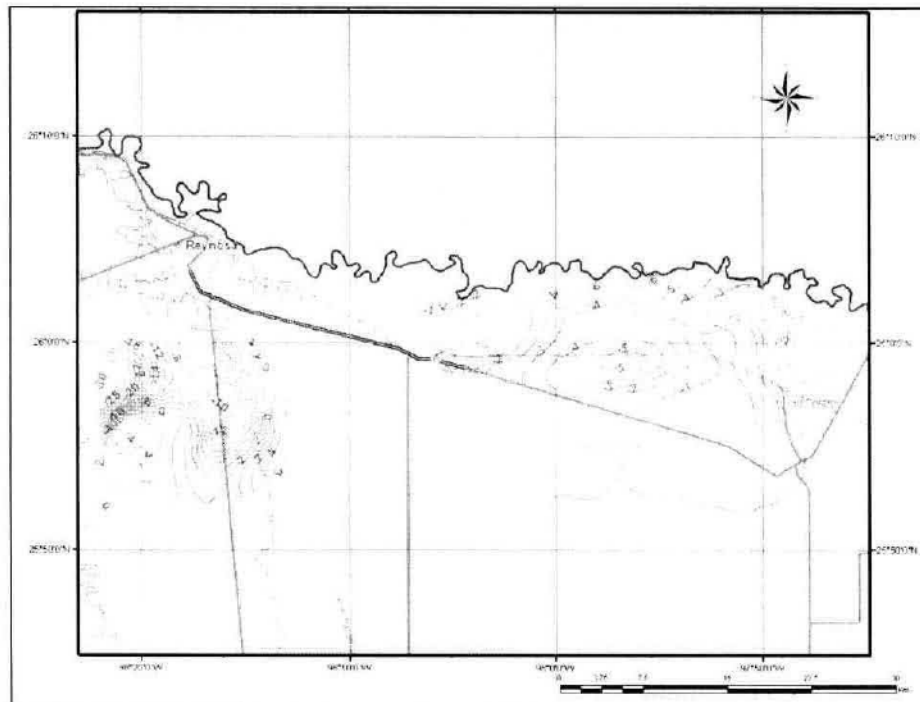
La configuración muestra que en general se registran valores negativos. Se destacan dos zonas con abatimientos mayores a los 5 m que se ubican al oriente y noreste de la población Río Bravo y al sur de Nuevo Progreso (Figura Evolución del Nivel Estático 1982 - 2006).

Zona Sur de Reynosa.

Evolución del Nivel Estático 1982 – 2006

En esta configuración se observan zonas de fuertes abatimientos, como los presentes en la porción noroeste, en donde el agua subterránea se está explotando a costa del almacenamiento del acuífero. También existe otra región con abatimientos importantes que se localiza al centro-sureste. Los valores con evolución positiva se ubican al suroeste y sureste. Debido a la pobre cobertura de pozos los valores positivos y negativos superiores 10 m deben ser tomados con reservas.

Figura 7. Evolución del nivel Estático 1982-2006 (m).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Hidrogeoquímica y calidad del agua subterránea.

Los estudios realizados desde las décadas de los setenta, coinciden en que la mejor agua se ubica a lo largo del cauce actual del Río Bravo, sin registrar cambios importantes en cuanto a su salinidad a lo largo del tiempo. No obstante, lejos de la influencia del río, se ha notado un progresivo deterioro de la calidad del agua subterránea. Las aguas más salinas se encuentran por lo general por debajo de los 150 m de profundidad, sin embargo no se ha definido una ocurrencia preferencial excepto para algunas muestras de agua poco profundas, lo que podría indicar afectaciones por retornos de riego o ascensos de aguas salinas más profundas.

También se aprecia que las aguas dulces o moderadamente salinas se ubican por encima de los 30 m. En cuanto a su distribución, se destacan las zonas de agua "dulce" ubicadas a lo largo del cauce del río Bravo y tierra adentro en zonas de acuíferos someros, principalmente de las formaciones Goliad y Lissie.

Por otro lado, las evidencias de los registros eléctricos sugieren también que la salinidad del agua cambia lateral y verticalmente en el acuitardo Beaumont, se ha reportado que este deterioro en la calidad se incrementa conforme se aleja del Río Bravo a mayor profundidad. Esta variación también se encuentra relacionada con la productividad de los materiales y es marcada la asociación de baja productividad de los pozos en la medida que se alejan de la zona ribereña. Como una evidencia de lo anterior, los mejores pozos en cuanto a su productividad y con agua de menor salinidad se encuentran explotando a los depósitos aluviales y fluviales del cauce actual del Río Bravo. Fuera de este ámbito, así como a profundidad, la productividad y la calidad del agua decrecen en la medida que se alcanzan los depósitos de las formaciones del Terciario Superior (Formación Goliad) y del Pleistoceno (formaciones Lissie y Beaumont).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Estudios recientes (CFE, 2001) han demostrado la existencia de cauces antiguos del Río Bravo, con mejores condiciones de permeabilidad; sin embargo, al estar desconectados del cauce actual, su renovación con agua dulce está limitada solamente a la lluvia local, que genera un lente somero de poco espesor. Aunque muchas veces también la cercanía del mar genera que el agua precipitada por las tormentas tenga una mayor salinidad que el agua de lluvia que ocurre continente adentro.

El incremento de salinidad con la profundidad está asociado a procesos de disolución de minerales locales, y evaporación de las aguas de riego agrícola; en algunas zonas además se pueden esperar aguas antiguas provenientes de salmueras, que han migrado desde las profundidades por fracturas y fallas en los depósitos terciarios subyacentes (no olvidar que la zona se ubica en la “Cuenca de Burgos”, región productora de petróleo).

Los estudios previos (SRH, HIDROTEC, 1969; SARH, Servicios Geológicos, 1981; CONAGUA, IEPSA, 2005) han demostrado que la salinidad del agua subterránea en la región del área administrativa del acuífero del Bajo Río Bravo, varía desde 600 mg/l hasta más de 11,000 mg/l, por lo que gran parte del acuífero presenta valores altos de salinidad. Los principales iones que favorecen el incremento de STD son el sodio y los cloruros.

En cuanto a la calidad del agua para riego, la mayoría de las muestras de agua provenientes de los pozos se clasifican como C4-S2 y C4-S3, que corresponden a agua con muy alto contenido de sales con contenido medio y alto de sodio; por lo que no se consideran apropiadas para la agricultura. En menor proporción se presentan agua C3-S1, salinidad alta y bajo contenido de sodio, y C4-S4 que representa muy altos contenidos de sales y de sodio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Aprovechamientos e hidrometría.

De acuerdo con las cifras reportadas en el Registro Público de Derechos del Agua (REPD), existen más de 2400 aprovechamientos, pero la gran mayoría de ellos son norias de bajo rendimiento que extraen de manera manual caudales muy pequeños destinados al abastecimiento de las necesidades del uso doméstico-abrevadero.

Durante los trabajos de campo realizados durante la segunda mitad del 2006, se censaron un total de 346 aprovechamientos del agua subterránea, de los cuales 341 son pozos y solo 5 norias, que en conjunto extraen más del 90% del volumen total de extracción del acuífero; de los cuales 181 están activos (52.3%), 78 inactivas de forma temporal (22.5%) y los 87 aprovechamientos restantes se encuentran inactivos de manera permanente (25.2%).

Es importante comentar que las obras clasificadas como inactivas de forma temporal, son aquellas en las que el equipo de bombeo estaba descompuesto o en reparación, pero que ha operado en los últimos dos años; cuando la obra llevaba más de este tiempo fuera de operación se clasificó como inactiva permanente.

De acuerdo con dicho censo, el volumen total de extracción de agua del acuífero es de aproximadamente **25.8 Millones de metros cúbicos al año** (hm^3 año), de los cuales 18.6 $\text{hm}^3/\text{año}$ (72%) se destinan al uso agrícola, 3.0 más (11.6 %) para abastecimiento de agua potable a los centros de población, 3.8 (14.7 %) más para uso industrial, y los 0.4 hm^3 año restantes (1.7 %) para uso doméstico-abrevadero y otros.

Disponibilidad.

Con base en lo anterior, tomando en cuenta tanto los resultados del balance de aguas subterráneas como las consideraciones antes descritas, se procede a estimar la disponibilidad en el acuífero apegándose a la normatividad existente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Para el cálculo de la disponibilidad de aguas subterráneas, se aplica el procedimiento establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, que establece la metodología para calcular la disponibilidad media anual de las aguas nacionales; en su fracción relativa a las aguas subterráneas, menciona que la disponibilidad se determina por medio de la expresión siguiente:

$$DAS = Rt - DNCOM - VCAS.$$

Donde:

DAS = Disponibilidad media anual de agua subterránea en una unidad hidrogeológica.

Rt = Recarga total media anual.

DNCOM = Descarga natural comprometida.

VCAS = Volumen de agua subterránea concesionado e inscrito en el REPDA.

Recarga total media anual (Rt).

La recarga total media anual, corresponde con la suma de todos los volúmenes que ingresan al acuífero, en forma de recarga natural más la recarga inducida.

Para este caso, la recarga total corresponde a la suma de las recargas estimadas para cada una de las unidades hidrogeológicas en que fue dividido el acuífero.

$$Rt = 198.5 \text{ hm}^3/\text{año} \text{ (Millones de metros cúbicos anuales).}$$

Descarga natural comprometida (DNCOM).

La descarga natural comprometida se cuantifica mediante la medición de los volúmenes de agua procedentes de manantiales o de caudal base de los ríos alimentados por el acuífero, que son aprovechados y concesionados como agua superficial, así como las salidas subterráneas que deben de ser sostenidas para no afectar a las unidades hidrogeológicas adyacentes.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Para el caso de este acuífero, no existen descargas naturales de manantiales ni flujo base, pero sí se presentan salidas por flujo subterráneo identificadas en la configuración de la elevación del nivel estático 2006 para las dos áreas de balance, que es necesario evaluar dada su continuidad tanto hacia el mar como en dirección norte, hacia territorio de los EUA, este último sólo para el caso de la zona Reynosa-Matamoros.

De acuerdo con esta configuración, se calcularon los volúmenes de salida para cada una de las direcciones, procediendo de la siguiente manera: evaluar el caudal de salida para cada dirección y medir la longitud del frente o longitud de la celda que comprende cada dirección. Con estos valores se calcula un caudal equivalente estimado por cada metro de longitud (SH); que al multiplicarlo por la longitud total de la unidad hidrogeológica a que corresponde, proporciona el volumen de salida para cada dirección.

De esta manera, se obtuvo un valor de 2.0 Mm³/año para la zona Reynosa-Matamoros, de los cuales 1.2 salen a través del flujo con dirección este, y 0.8 por el flujo hacia el norte. Para el caso de la zona Sur de Reynosa se obtuvo un volumen de 7.7 Mm³/año para su única dirección de flujo hacia el este (Tabla Cálculo de la descarga natural comprometida). El valor total de las descargas por flujo subterráneo es de 9.7 hm³/año (Millones de metros cúbicos anuales).

El caudal de salida subterránea de 0.443 Mm³/año hacia el Golfo de México, obtenido por Chowdhury and Mace (2003) para el acuífero del sur de Texas, aplicado a una longitud de 32,280 m para el acuífero Río Bravo (sin considerar la salida hacia el norte), arroja un valor de 14.3 Mm³/año. Por esta razón, el valor obtenido es el presente documento se considera válido.

DNCOM= 9.7 hm³/año (Millones de metros cúbicos anuales).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 15. Cálculo de la descarga natural comprometida.

Dirección de flujo	Área de balance	Q (m ³ /día)	LS (m)	SH (m ² /día)*(m)	Longitud de la Unidad Hidrogeológica (m)	Q en el acuífero m ³ /día	Q en el acuífero Mm ³ /año
Este	Reynosa-Matamoros	3,350	18,900	0.18	18,900	3,350.00	1.2
Norte		2,100	11,700	0.18	11,700 (Tramo Río Bravo)	2,100.00	0.8
Este	Sur Reynosa	4,150	13,350	0.31	68,000	21,138.60	7.7
TOTAL DE DESCARGA							9.7

Rendimiento permanente.

El rendimiento permanente es la recarga total media anual menos la descarga natural comprometida. Por lo tanto, para el caso del acuífero Bajo Río Bravo, el rendimiento permanente equivale a 188.8 hm³/año (Millones de metros cúbicos anuales).

Volumen concesionado de aguas subterráneas.

En el acuífero Bajo Río Bravo, el volumen anual concesionado, de acuerdo con los títulos de concesión inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPD), de la Subdirección General de Administración del Agua, con fecha de corte al 30 de abril de 2007 es de 48,331,948 metros cúbicos por año (m³/año).

Disponibilidad de aguas subterráneas.

La disponibilidad de aguas subterráneas conforme a la metodología indicada en la norma referida, se obtiene de restar al volumen de recarga media anual total, el valor de la descarga natural comprometida y el volumen de aguas subterráneas concesionado e inscrito en el REPD:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 16. Disponibilidad de aguas subterráneas.

Disponibilidad media anual de agua subterránea en una unidad hidrogeológica	=	Recarga total media anual	-	Descarga natural comprometida	-	Volumen anual de aguas subterráneas concesionado e inscrito en el REPDA
140.468052	=	198.5	-	9.7	-	48.331948

El resultado indica que existe actualmente un volumen de 140'468,052 m³ anuales disponibles para otorgar nuevas concesiones en el acuífero Bajo Río Bravo, Estado de Tamaulipas.

Sin embargo, el otorgamiento de nuevas concesiones para el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas subterráneas deberá considerar su condición general de mala calidad, que implica muchas restricciones para su utilización, salvo algunos usos industriales, en la mayoría de las actividades económicamente productivas.¹

El Estudio de Mecánica de Suelos tuvo como resultados en sus sondeos de los diferentes puntos de muestreo que a la profundidad de 3.00 m, no se encuentra algún manto freático cercano y se puede concluir por la información expuesta en este apartado que no se encuentran mantos freáticos a menos de una distancia de 10 metros de profundidad.

Ver anexo: Estudio de Mecánica de Suelos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Zona marina.

La estación de servicios que se pretende construir se encuentra en una ciudad que se encuentra muy cercana a la costa en la zona marina.

IV.2.2 Aspectos bióticos.

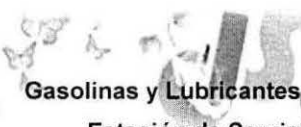
a) Vegetación terrestre.

Tipo de vegetación de la zona.

Aunque el predio del proyecto solo cuenta con algunos elementos de herbáceas en su superficie se describe a continuación la vegetación regional.

La vegetación que cubre la mayor parte del estado de Tamaulipas, además del extremo nororiental de Nuevo León y pequeñas áreas de Coahuila, San Luis Potosí y Veracruz, pertenecen a la provincia florística no. 10 Planicie Costera del Noreste, perteneciente a la región xerófila mexicana del reino neotropical.

Los tipos de vegetación corresponden a: mezquital, matorral tamaulipeco espinoso, vegetación de galería, secundaria, halófito, praderas cultivadas y agricultura en sus dos modalidades: de riego y de temporal. Los tipos dominantes son el mezquital y el matorral tamaulipeco, está constituido por especies de espinas laterales y espinas terminales, de 3 a 5 metros de altura y en ocasiones mezcladas con mezquites. La vegetación de galería se caracteriza por árboles de 3 a 5 metros de altura localizados a la orilla de ríos y arroyos, mezclados con ruderales y herbáceas que desaparecen en las épocas de sequía.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Las halófitas se establecen en las márgenes de los ríos, arroyos y lagunas. Se caracterizan por tener una gran capacidad a la salinidad en el suelo. Finalmente, en agricultura el cultivo más practicado es el del sorgo y el maíz. Otras siembras de legumbres y frutas se consideran por temporadas. En cuanto a vegetación acuática está representada por dos tipos de comunidades: la tular y la de fanerógamas marinas. Estas monocotiledóneas de 1 a 3 metros de altura están arraigadas al fondo de los cuerpos de agua poco profundos con corrientes de agua dulces o saladas.

Las zonas agrícolas se presentan en el 48.54% (2,684.67 Km²), de la superficie, se ubican de manera preferente al oeste de la región, con un incremento de sur a norte. El 20.71% (1,145.75 Km²), de la superficie se encuentra cubierta por cuerpos de agua, ubicados principalmente al este de la región.

La vegetación resistente a suelos salinos (halófila) se encuentra distribuida en la periferia de la zona lagunar, en el extremo este del Municipio de Matamoros, este tipo de vegetación se presenta en 21.43% (1,185.43 Km²), de la región. El 3.18% (176.08 Km²), de la vegetación se encuentra en dunas costeras. Para el caso del matorral espinoso tamaulipeco y mezquital se encuentran presentes en 3.26% (180.52 Km²), ubicados en pequeños manchones en la zona, centro sur, centro este y noreste del Municipio de Matamoros. La zona urbana ocupa 2.82% (156.00 Km²), y se encuentra distribuida en dos áreas principalmente, ubicadas al norte y oeste de la región de estudio. El 0.06% (2.89 Km²), restante de la superficie de esta región lo conforman vegetación del tipo pastizal, palmar y tular, ubicados en pequeñas zonas al norte de Matamoros.

La zona oriente del municipio es en la que se ha conservado mejor la vegetación natural, a diferencia de la zona poniente en donde predomina la agricultura. El tipo de vegetación más abundante es la halófila. Se trata de agrupaciones vegetales que se desarrollan sobre suelos y marismas que poseen un alto contenido de sales, siendo comunes las asociaciones de chamizos, saladillos y de vidrillos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Existen comunidades dispersas de mezquites, y elementos de matorral espinoso que se desarrollan de manera preferente en áreas con drenaje deficiente. Sobre las dunas costeras de la barra de El Conchillal se desarrollan la alfombrilla, huizaches, icacos y nopales, entre otras. Sobre las orillas de las lagunas costeras y las desembocaduras de los arroyos intermitentes que se forman en el municipio se agrupan conjuntos de mangle rojo, el cual puede superar los 20 metros de altura en condiciones de desarrollo óptimo. Al usarse en forma racional puede aprovecharse en construcciones marinas y para carbón vegetal.

En algunas áreas pequeñas se desarrollan comunidades compuestas por pastos naturales o inducidos. Estas últimas son en realidad comunidades de tipo secundario que han sustituido a la vegetación original, a raíz de desmontes o por el abandono de antiguas áreas agrícolas. Esto ha ocurrido, sobre todo, en los alrededores de la cabecera municipal. Por último, existen otras áreas que por su vecindad a los cuerpos lacustres y por las constantes inundaciones se encuentran desprovistas de vegetación.

Tabla 17. Matorral Espinoso Tamaulipeco.

Nombre científico	Nombre común
<i>Estrato Superior</i>	
<i>Acacia amentacea</i>	Chaparro prieto o qavia
<i>Acacia rigidula</i>	Chaparro prieto.
<i>Castela texana</i>	Chaparro amargo
<i>Condalia lycioides</i>	Abrojo, clepe, crucillo
<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita
<i>Helietta parvifolia</i>	Barreta
<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo
<i>Portiera angustifolia</i>	Guayacán
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite
<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo
<i>Pithecollobium flexicaule</i>	Ebano
<i>Estrato Medio</i>	
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache
<i>Celtis pallida</i>	Capul, granjeno
<i>Cercidium floridum</i>	Palo verde, retama
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Covotillo
<i>Koeberlinia spinosa</i>	Junco, Corona de cristo
<i>Estrato Inferior</i>	
<i>Aristida pansa</i>	
<i>Bouteloua trifida</i>	Navajita
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel
<i>Hilaria mutica</i>	Zacate toboso
<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago Sangregado
<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasaillito
<i>Opuntia lindheimeri</i>	Nopal
<i>Tridens sp.</i>	

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Mezquital.

Comunidad vegetal formada por árboles bajos espinosos de *Prosopis spp.* (mezquite). Se distribuyen ampliamente en el país en las zonas consideradas como semiáridas principalmente sobre terrenos aluviales profundos, a esta especie se encuentra mezclada con *Acacia spp.* (Huizaches), *Olneya tesota* (Palo fierro), *Cercidium spp.* (Palo verde, Brea), etc. A veces aparenta ser una comunidad secundaria.

La mayor parte de su área de distribución está ocupada por diferentes tipos de cultivos, principalmente maíz, sorgo, oleaginosas, hortalizas, etc. También soporta ganadería a base de bovinos, caprinos y equinos. La madera dura de estas especies es muy apreciada.

Tabla 18. Mezquital.

Nombre científico	Nombre común
<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite
<i>Opuntia leptocaulis</i>	Tasajillo
<i>Condalia lycioides</i>	Crucillo
<i>Acacia aff. Schottii</i>	
<i>Gutierrezia sarothrae</i>	Mariquita
<i>Parthenium incanum</i>	Mariola
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel

Pastizal inducido.

Es aquel que surge cuando es eliminada la vegetación original. Este pastizal puede aparecer como consecuencia de desmontes de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonas o bien como productos de áreas que se incendian con frecuencia. Algunas de las especies de gramíneas que se encuentran en estas condiciones son *Aristida adscensionis* (Zacate tres barbas), *Erioneruron pulchellum* (Zacate borreguero), *Bouteloua simplex*, *Paspalum notatum* (Zacate burro), *Cenchrus spp.* (Zacate cadillo o roseta), *Lycurus phleoides*, *Enneapogon desvauxii* y otros. No es rara la presencia ocasional de diversas hierbas, arbustos y árboles.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 19. Listado de pastos.

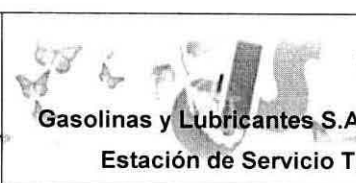
Agricultura y vegetación			
Concepto	Nombre científico	Nombre local	Utilidad
Pastizal	<i>Cynodon plectostachyus</i>	Estrella africana	Forraje
19 % de la superficie territorial	<i>Bouteloua sp</i>	Zacate	Forraje
	<i>Digitaria decumbens</i>	Zacate pangola	Forraje
	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Buffel	Forraje
Matorral Espino Tamaulipeco	<i>Acacia rigidula</i>	Gavia	Madera
50.2 % de la superficie territorial	<i>Yucca sp</i>	Izote	Madera
	<i>Castela texana</i>	Amargoso	Forraje
Mezquital	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	Madera
9.8% de la superficie municipal	<i>Randia sp</i>	Cruceto	Madera
	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panadero	Forraje
Otro	<i>Opuntia spp</i>	Nopal	Forraje
14.8 de la superficie municipal	<i>Vanilla texana</i>	Saladilla	Forraje
	<i>Atriplex sp.</i>	Chamizo	Forraje

b) Fauna.

Igualmente como se comentó, la zona está en los límites de la zona urbana con zonas de cultivos suburbano, por lo cual desde hace ya varios años, que la fauna nativa fue desplazada del lugar.

A continuación se hace una descripción de la fauna que existe en el municipio de Matamoros y la provincia a la cual pertenece la fauna.

La fauna terrestre de Matamoros se describe como sigue, Anfibios: sapos y ranas. Reptiles: Camaleón, lagartijas de varios tipos, víboras y culebra negra. Aves: tildío, garzas de varios tipos, patos diversos, chorlitos, golondrinas, gavilanes, gaviotas, charreteros, toirdo, oriol, urraca, cenxontle, cuitlacoche, tijereta, cuervo, chachalaca, pájaro carpintero, palomas de diversas clases, tórtolas y gorriones. Finalmente mamíferos como: tlacuache, rata de campo, rata arrocera, liebre cola negra, conejo, armadillo, mapache, coyote, gato montés, zorrillo cadeno y rayado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Las principales especies de la zona oriente del municipio son aves acuáticas residentes y migratorias que hacen escala o se posan temporalmente durante la temporada de invierno. La especie más abundante es el pelícano blanco que descansa sobre los humedales de la zona, es además, representante de una de las dos únicas colonias de este tipo de aves que se conocen en Norteamérica.

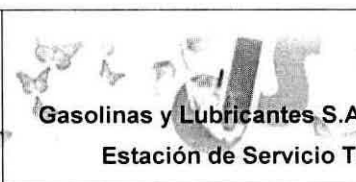
Las garzas aprovechan los humedales para reproducirse y los patos como punto de invernación. También son abundantes los anfibios y reptiles. En cuanto a los primeros destacan el sapo del golfo y la rana perra. De los últimos se pueden identificar diversas especies de tortugas, lagartijas y serpientes; son especialmente abundantes las tortugas lora, laúd, marina verde y caguama, que llegan a las costas del municipio, y en especial, llegan a anidar a la playa Washington.

La fauna marina de Matamoros incluye lobina, corvina y trucha. En la Laguna Madre abundan las especies de camarón rosado, blanco y café; jaiba enana, prieta y azul, así como cangrejos moros y azules.

Además de las especies mencionadas, también sobresalen algunos mamíferos como el tlacuache, rata de campo y arrocera, liebre de cola negra, conejo de castilla, el armadillo, el mapache, coyote, el gato montés, los zorrillos cadeno y rayado.

Provincia biótica Tamaulipas.

Menciona Villa y Alarcón (2003) el estado de Tamaulipas se encuentra en La Provincia Biótica Tamaulipas comprende las planicies bajas y algunas áreas aisladas de montañas bajas en el este de Coahuila, el norte de Nuevo León y Tamaulipas, excepto la parte suroeste.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

El límite sur es la línea entre las regiones Neártica y Neotropical. A lo largo del lado sur del valle del Río Grande, esta provincia pasa hacia el oeste incrementando su elevación imperceptiblemente hacia la provincia Biótica Chihuahua - Zacatecas y está relacionada a la provincia Biótica Sonora. Desde las planicies costeras del Golfo en Tamaulipas la altitud dentro del área se incrementa gradualmente hasta 6,100 m a lo largo del flanco este de la Sierra Madre Oriental. Las condiciones áridas prevalecen, mientras que la lluvia moderada es absorbida por roca caliza cercana a la superficie del suelo.

Existen pocos arroyos en la zona. La Provincia se encuentra principalmente en la Zona Austral Baja, invadida en cierto grado por elementos tropicales algunos de los cuales llegan al norte hasta el Río Grande. Las condiciones mixtas se deben al terreno bajo casi uniforme y a heladas muy severas para plantas y animales sensibles al frío. Las pendientes superiores de algunas montañas alcanzan a formar parte de la sección inferior de la Zona Austral Superior.

El área de esta provincia es semiárida y la vegetación está compuesta principalmente de arbustos espinosos y árboles pequeños con algunos elementos de yuca, agave y cactus. Especies conspicuas son *Yucca australis*, *Atriplex matamorensis*, *Acacia wrightii*, *Pithecollobium flexicaule*, *Cercidium floridum*, *Eysenhardtia polystachya* y *Covillea tridentata*. Entre los mamíferos de esta provincia se encuentran los siguientes:

Tabla 20. Mamíferos de esta provincia.

<i>Scalopus aquaticus</i> (= <i>Scalopus inflatus</i>)	<i>Cratogeomys castanops</i>
<i>Cryptotis parva</i> (= <i>Cryptotis berlandieri</i>)	<i>Cratogeomys castanops</i>
<i>Lasiurus intermedius</i> (= <i>Dasypterus intermedius</i>)	<i>Liomys irroratus</i>
<i>Bassaricus astutus</i>	<i>Perognathus merriami</i>
<i>Conepatus leuconotus</i>	<i>Chaetodipus hispidus</i> (= <i>Perognathus hispidus</i>)
<i>Conepatus mesoleucus</i>	<i>Onychomys leucogaster</i>
<i>Canis latrans</i>	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>
<i>Leopardus pardalis</i> (= <i>Felis pardalis</i>)	<i>Baiomys taylori taylor</i>
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (= <i>Felis cacomitli</i>)	<i>Peromyscus leucopus</i>
<i>Lynx rufus</i>	<i>Peromyscus pectoralis</i>
<i>Spermophilus mexicanus</i> (= <i>Citellus mexicanus</i>)	<i>Oryzomys couesi</i>
<i>Spermophilus variegatus</i> (= <i>Citellus variegatus</i>)	<i>Neotoma micropus</i>
<i>Sciurus deppei</i> (= <i>Sciurus negligens</i>)	<i>Lepus californicus</i> (= <i>Lepus altamirae</i>)
<i>Sciurus niger</i>	<i>Sylvilagus floridanus</i>
<i>Sciurus alleni</i>	<i>Pecari tajacu</i> (= <i>Pecari angulatus</i>)
<i>Geomys tropicalis</i>	<i>Dasybus novemcinctus</i>
<i>Thomomys umbrinus</i>	

Fauna terrestre.

- Diversidad de especies.

En el área de estudio se obtuvo la información a este respecto en base a identificación de campo con la ayuda de guías especializados y a la identificación de rastros, además de obtener información de fuentes bibliográficas relacionadas con la zona, obteniéndose el siguiente listado:

Fauna con distribución real y potencial en zonas no perturbadas fuera del entorno urbano de Matamoros, Tamaulipas

Tabla 21. Mamíferos.

CLASE	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	ORDEN/FAMILIA
Mamalia	<i>Didelphys marsupilis</i>	Tlacuache	Marsupialia
	<i>Dasybus novemcinctus</i>	Armadillo	Edentata
	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	Lagomorpha
	<i>Sciurus depeee</i>	Ardilla	Rodentia
	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	Carnivora
	<i>Lepus californicus</i>	Liebre	Lagomorpha
	<i>Neotoma albigula</i>	Rata de campo	Rodentia
	<i>Canis latrans</i>	Coyote	Carnivora
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	Carnivora
	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	Artiodactyla

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V.- Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 22. Aves.

Aves	<i>Casmerodius albus</i>	Garzón blanco	Ardeidae
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza	Ardeidae
	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Cathartidae
	<i>Cathartes aura</i>	Aura	Cathartidae
	<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla	Accipitridae
	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara	Falconidae
	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo	Falconidae
	<i>Colinus virginianus</i>	Codorniz común	Phasianidae
	<i>Columbina inca</i>	Tortolita	Columbidae
	<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas	Tyrannidae
	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas	Tyrannidae
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo	Tyrannidae
	<i>Corvus corax</i>	Cuervo	Corvidae
	<i>Cassidix mexicanus</i>	Zanate	Icteridae

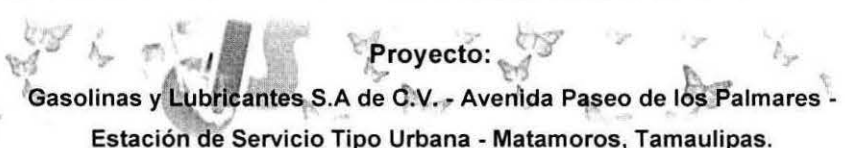
Especies de valor comercial, interés cinegético, amenazadas o en peligro de extinción.

Especies endémicas y/o en peligro de extinción.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM- 059-SEMARNAT- 2001, se presenta el listado de las especies que dentro de la zona de estudio guardan un cierto status de protección.

Del total de especies enlistadas anteriormente solo dos se encuentran bajo estatus de protección *Gopherus berlandieri* tortuga terrestre en la categoría de amenazada y *Crotalus atrox* bajo el estatus de Protegida; Sin embargo, salvo algunas, se encuentran ubicadas dentro del calendario cinegético como son *Odocoileus virginianus* (Venado cola blanca) *Zenaida asiática* (Paloma aliblanca) y *Colinus virginianus* (codorniz común).

Tamaulipas se ubica en la ruta migratoria del Mississippi y del Atlántico, de gran cantidad de aves, especies acuáticas y semiacuáticas y otras terrestres que llegan a tierras costeras para alimentarse y reproducirse. La costa tamaulipeca es por consiguiente un vasto corredor biológico de un gran valor ecológico.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Fauna urbana característica de la zona:

Reptiles.

Lagartijas, víboras.

Aves.

Bubulcus ibis "garza garrapatera", *Columba flavirostris* "tórtola común", *Corvus sp.* "cuervo"

Mamíferos.

Fauna urbana - perros, gatos, ratas, ratones. Tlacuache o zarigüeya.

Insectos.

Apidae "abeja", Formicidae "hormiga roja", Acrididae "chapulín", Libellulidae "libélula", Reduviidae "chinche", Pieridae "mariposas blancas y amarillas"

Arañas.

Salticidae "araña común", tarántulas.

Especies de valor comercial.

No hay.

Especies de valor cinegético.

No existen en la zona.

Especies amenazadas o en peligro de extinción.

No se han reportado especies en la zona de estudio correspondiente a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Listado de especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establecen especificaciones para su protección.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

IV.2.3 Paisaje.

La estación de servicio que se pretende construir se encuentra ubicada en la Avenida Paseo de los Palmares colonia Los Palmares, El paisaje es del entorno es urbano limítrofe con áreas de actividad agrícola.

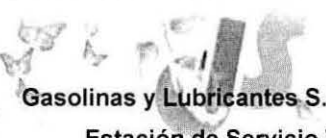
IV.2.4 Medio socioeconómico.

a) Demografía.

- **Dinámica de la población.**
- **Crecimiento y distribución de la población.**
- **Estructura por sexo y edad.**
- **Natalidad.**
- **Migración.**
- **Población económicamente activa.**
 - i. **Población económicamente activa (por edad, sexo, estado civil).**
 - ii. **Distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar.**
 - iii. **Población económicamente inactiva.**
 - iv. **Distribución de la población activa por sectores de actividad.**
 - v. **Factores socioculturales.**

a) Demografía.

El municipio de Matamoros forma parte de una de las tres regiones geoeconómicas del estado de Tamaulipas denominada zona fronteriza y se caracteriza por un dinámico crecimiento demográfico y económico. La razón es su proximidad con los Estados Unidos hacia donde, no solo la frontera, sino todo el país, orienta una parte importante de su actividad de intercambio comercial, financiero, turístico. En ella se han localizado el mayor número de industrias maquiladoras resultado de negociaciones y acuerdos, atrayendo a la población y generando otras actividades productivas asociadas a dicho dinamismo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

En relación al estado de Tamaulipas, el municipio de Matamoros ocupa el segundo lugar con 364,384 habitantes, después de la zona conurbada Tampico-Madero-Altamira con 563,834 habitantes.

El municipio de Matamoros, es un municipio fronterizo muy joven con una dinámica de crecimiento acelerada, en su última etapa, el crecimiento poblacional ha sido generado por el rápido proceso de industrialización, principalmente de la industria maquiladora y a ello se ha sumado la difícil situación de la economía por la que pasan algunos estados o regiones de nuestro país. De acuerdo a los datos obtenidos en el municipio de Matamoros durante el censo nacional de población y vivienda del año 2010 tenemos para la ciudad de Matamoros Tamaulipas los siguientes datos.

Al rápido crecimiento poblacional estuvo aparejado el crecimiento físico de la mancha urbana, pero el crecimiento acelerado solo significó desorden e improvisación.

Los censos que se han realizado de población y vivienda hasta el 2010, registraron que para ese año residían en el estado de Tamaulipas 3, 268,554 personas, y en el municipio de Matamoros un total de 489,193 personas.

Del total eran hombres y mujeres. El porcentaje de la población en cuanto estructura de sexo y edad se registró 26.5% de hombres de entre 15-29 años y 26.2 de mujeres La población mayor a 60 años fue 7.1% en hombres y mujeres

El promedio de natalidad para mujeres de 12 y más años en el 2010 fue de
 Conforme a datos estadísticos del INEGI para el estado de Tamaulipas en el año 2010, se registró el porcentaje de 3.40% de emigrantes y el 3.80% de inmigrantes, con una tasa de emigración a Estados Unidos del 9.1%.

Los datos de migración para el municipio de Matamoros no se encuentran disponibles en la página del INEGI.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 23. Demografía.

	Matamoros
 Población total (Número de personas), 2010	489,193
 Relación hombres-mujeres (Hombres por cada 100 mujeres), 2010	98.1
 Edad mediana (Años), 2010	26
 Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010	26.3
 Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010	26.5
 Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010	26.2
 Porcentaje de población de 60 y más años, 2010	7.1
 Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2010	6.5
 Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2010	7.8

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 24. Natalidad y fecundación.

Natalidad y fecundidad	
 Nacimientos (Nacimientos), 2014	9,392
 Promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 años y más (Promedio), 2010	2.2
 Nacimientos hombres, 2014	4,899
 Nacimientos mujeres, 2014	4,493
Mortalidad	
 Defunciones generales (Defunciones), 2014	2,519
 Defunciones de menores de un año de sexo no especificado (Defunciones), 2014	1
 Defunciones generales hombres (Defunciones), 2014	1,447
 Defunciones generales mujeres (Defunciones), 2014	1,070
 Defunciones de menores de un año (Defunciones), 2014	122
 Defunciones de menores de un año hombres (Defunciones), 2014	64
 Defunciones de menores de un año mujeres (Defunciones), 2014	57
Nupcialidad	
 Matrimonios, 2014	2,657
 Divorcios (Divorcios), 2013	365

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=28>

El salario mínimo vigente para el municipio de Matamoros , Tamaulipas, se ubica dentro de la zona geográfica “A” a la que corresponde un salario mínimo de\$ 73.04 pesos; publicado en el Periódico Oficial de la Federación el 18 de Diciembre de 2015.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Vigentes a partir del 1 de Enero de 2016, establecido por la Comisión de Nacional de los salarios Mínimos; sin embargo el salario real oscila entre los ochenta y ciento cincuenta pesos diarios. Para el estado de Tamaulipas la población económicamente activa según estudios estadísticos al 2014 son de 1, 541,067 personas y 1, 056,608 personas no activas económicamente. Población económicamente activa de 14 y más años para el estado de Tamaulipas es de 2, 597,675, de los cuales 869,239 son hombres y 576,871 son mujeres. En el estado de Tamaulipas el porcentaje de la población ocupada en el sector primario es de 7.87% siendo el 11.41% hombres y 1.06% mujeres. En el sector secundario y terciario donde participan en su mayoría dando un total de 29.60% personas, 33.80% son hombres y 21.53% son mujeres y para el sector terciario es un total de 60.85 personas, 53.20% son hombres y 75.57% mujeres. Actualmente no se cuentan con datos en la página web del INEGI económicamente activa para el municipio de Matamoros.

El motor de la economía matamorenses se encuentra, indudablemente, en el sector secundario y su industria manufacturera. Ésta ocupa el 39.9 por ciento de la fuerza laboral del municipio mientras que el sector, en su conjunto, emplea al 48.5 por ciento de los trabajadores. El segundo sector con más participación de la fuerza laboral matamorenses es el terciario donde labora el 44.9 por ciento de la población económicamente activa. Dentro de éste, el comercio sobresale con una participación del 14.1 por ciento de los trabajadores del municipio.

De acuerdo con el comportamiento de la población y a las tendencias de crecimiento, se considera que el número de habitantes podría incrementarse a corto y mediano plazo, debido principalmente al impulso que muestran actualmente las ciudades fronterizas, el cual, se ha reforzado con la implementación de Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá y consecuentemente, extenderse la actividad económica del municipio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

La vecindad de los dos países ha generado un fuerte vínculo entre las dos sociedades, liga formada por toda la gama de actividades que se dan entre dos grupos de población que tienen el fin común de superarse cada día para alcanzar un mejor nivel de vida, algo que siempre será más fácil si se suman los esfuerzos de ambas comunidades.

Las principales actividades que actualmente se desarrollan entre estas dos comunidades se destacan la comercial, y la industrial de maquiladoras, ya que estas empresas instalan plantas gemelas o de apoyo en el vecino país, además de ser un importante promotor de las ventajas de la zona Reynosa - McAllen para el establecimiento de maquiladoras.

El sector industria, integrado por las maquiladoras y las industrias de otros tipos se encuentran esparcidas por varios rumbos de la ciudad. Se puede decir que la industria maquiladora ocupa dos áreas diferentes. Por el lado oeste, sobre la Carretera Sendero Nacional, se encuentra el Parque Industrial Fraccionamiento Industrial del Noreste y por la Ave. Uniones, el Parque Industrial Abrigo del Golfo. Por el lado este, sobre la Carretera Lauro Villar, el Fideicomiso Ciudad Industrial de Matamoros y otras industrias maquiladoras fuera del área del Fideicomiso, aunque en esa misma zona.

El Fraccionamiento Industrial del Norte tiene 280 hectáreas de superficie con 62 lotes industriales, y cuenta con servicios de energía eléctrica, gas, agua potable, planta de tratamiento, drenajes sanitario y pluvial, obras diversas de urbanización y espuela de ferrocarril a la línea FC Monterrey y Matamoros. Actualmente se encuentran establecidas 29 empresas en las ramas automotriz, siderúrgica y servicios. En cuanto al Parque Industrial Abrigo del Golfo, S.A. de C.V., más pequeño pero con espuela de ferrocarril, tiene una superficie de 9 hectáreas y 7 empresas establecidas.

El Fideicomiso Cd. Industrial Matamoros cuenta con una superficie de 404 hectáreas y 197 lotes. Sus servicios son similares a los de FINSA, aunque éste no tiene espuela de ferrocarril. Actualmente existen 41 empresas establecidas en ramas tan variadas como equipos electrónicos, automotriz, químicos, envases, papel, cartón y servicios.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Igualmente sobre la Ave. Lauro Villar, esta otra zona industrial maquiladora denominada CYLSA, aunque ésta no está organizada como parque industrial.

Finalmente, sobre el lado Oeste de la ciudad, la empresa Química Flúor, fabricante de productos tóxicos, misma que cuenta con una zona de salvaguardia para evitar posibles asentamientos irregulares. El pujante sector manufacturero ha ejercido una gran presión sobre Matamoros. Esta presión no solo ha sido en términos de migraciones por razones de ofertas de empleo y sus correlacionados vivienda, educación, salud, y servicios.

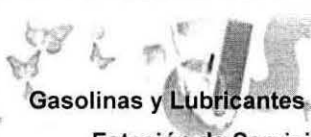
Medios de transporte.

La ciudad tiene un aeropuerto internacional donde operan dos líneas aéreas y cuenta con una longitud de 2,300 m de pista. Igualmente existen 8 aeródromos con un total de 6,850 m de pista. La ciudad cuenta con un sistema público de transporte muy incipiente. Aunque algunas de las rutas que se han conservado son ya tradicionales, la problemática del transporte público se puede explicar como sigue: ausencia de un sistema integral de transporte público. Este sistema debe identificar rutas, tiempos de recorrido, paradas, horarios, tarifas, parque vehicular, y políticas de mantenimiento.

El transporte foráneo opera desde la Central Camionera ubicada en la zona centro de la ciudad. Actualmente la Central enfrenta dos problemas, primero su difícil acceso desde las carreteras y segundo, su capacidad limitada en estacionamiento al público y paradas de taxis.

El municipio cuenta con una central camionera ubicada en la Cabecera Municipal de Matamoros, 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 peseras.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

En cuanto a otras instalaciones de comunicación, Matamoros cuenta con 4 oficinas telegráficas, 8 oficinas postales, 13276 suscriptores de TV por cable, 7 estaciones de radio y 3 de TV servicios telefónicos. Matamoros cuenta con 483 km de red carretera con la siguiente distribución: 153 de red principal; 191 de red secundaria; 24 de red secundaria revestida y 115 km de caminos rurales revestidos.

Las carreteras que comunican la zona con el resto de los centros productivos y urbanos de la región son las siguientes: A nivel localidad la ciudad tiene 4 vías de acceso importantes: carretera Matamoros Cd. Victoria, que mantiene su categoría hasta la Ave. Cavazos Lerma, para luego diluirse en el primer cuadro de la ciudad; la carretera Matamoros-Reynosa, que desaparece como eje vial principal pasando la zona industrial del Parque Industrial del Norte; la carretera a la Playa Bagdad denominada Lauro Villar y que termina abruptamente en la calle primera; y, la carretera Matamoros-Valle Hermoso que conecta solo a la Ave. Cavazos Lerma.

Esto significa que las vías más importantes de la ciudad no están ligadas a ninguna estructura vial, sino que van perdiendo categoría a medida que se insertan en la mancha urbana con los consiguientes problemas de tráfico y congestionamiento. En cuanto a la vialidad secundaria, ésta sigue el mismo patrón; desorganizada, con poca continuidad de flujo, diversos arroyos y sentidos encontrados.

Matamoros cuenta con 3 puentes internacionales en su cabecera municipal y uno a la altura de la localidad Lucio Blanco. Los Puentes Viejo y Puerta México se encuentran tan cercanos uno del otro, que los problemas de embotellamientos en horas pico se dan en ambos sentidos del tráfico. El Puente I. Zaragoza ha logrado descongestionar los dos primeros, desviando el tráfico pesado aunque su acceso no se encuentra enlazado a ningún libramiento. Finalmente, el Puente TLC representa una buena opción para evitar entrar a la ciudad. El problema de Matamoros es que carece de una red vial claramente identificada y estructurada y requiere de una solución moderna para resolver los problemas de circulación y tráfico vehicular.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Servicios públicos.

Desarrollo Urbano y Servicios Públicos.

La población urbana de Matamoros habita en 512 colonias donde aún existen rezagos en la cobertura de los servicios básicos. El déficit en la provisión de dichos servicios es del 12.1 por ciento, 6.7 por ciento y 3.2 por ciento en drenaje sanitario, agua potable y energía eléctrica, respectivamente. El índice de pavimentación en el municipio es del 65 por ciento.

El sistema de alumbrado público de Matamoros cuenta con 27 mil luminarias, la mayoría de ellas llegando al final de su vida útil. El reto será no solo reponerlas y ampliar su cobertura, sino reemplazarlas por unas que ofrezcan tecnología sustentable y que representen un ahorro en el gasto público.

La recolección y disposición de los residuos sólidos urbanos es otro enorme reto que debemos afrontar. Actualmente, la flotilla de camiones recolectores es de 460 unidades y prestan su servicio en 116 rutas, incluyendo 16 nocturnas, y atienden a 423 colonias de la ciudad y 12 poblados del área rural.

El predio del presente proyecto en operación, se encuentra dentro del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano vigente del municipio de Matamoros, por lo que cuenta con disponibilidad de los siguientes servicios públicos:

- SI Agua Potable
- SI Drenaje Sanitario
- SI Energéticos
- SI Electricidad
- SI Alumbrado público
- SI Parques y jardines
- SI Cementerio
- SI Relleno sanitario
- SI Recolección y disposición de residuos sólidos no peligrosos
- SI Telefonía, internet y telegrafía

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

- SI Correo

Centros educativos.

El Censo de Población del 2005 señala que, a esa fecha, en Matamoros existían 11 mil 800 personas de 15 años de edad en adelante considerados como analfabetas. Sin embargo, con la implementación de los programas del Instituto de Educación para los Adultos, dicho indicador presenta una tendencia a la baja. El panorama completo de educandos, docentes y escuelas por nivel escolar es el siguiente.

Tabla 25. Relación de la situación educativa municipal.

RELACIÓN DE LA SITUACIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL						
NIVEL	ALUMNOS	DOCENTES	ESCUELAS	ALUMNOS POR ESCUELA	DOCENTES POR ESCUELA	ALUMNOS POR DOCENTE
EDUCACIÓN ESPECIAL	2,760	141	24	115.00	5.88	19.57
PREESCOLAR	16,244	710	218	74.51	3.26	22.88
PRIMARIA	62,686	2,127	253	247.77	8.41	29.47
SECUNDARIA	24,724	1,432	71	348.23	20.17	17.27
BACHILLERATO	13,571	879	38	357.13	23.13	15.44
PROFESIONAL	2,062	134	6	343.67	22.33	15.39
CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO	7,715	97	17	453.82	5.71	79.54
TOTAL	129,762	5,520	627	206.96	8.80	23.51

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 26. Educación.

	Matamoros
 Población de 5 y más años con primaria (Número de personas), 2010	148,509
 Personal docente en educación especial, 2011	150
 Total de escuelas en educación básica y media superior, 2011	584
 Porcentaje de personas de 15 años y más alfabetas (Porcentaje), 2010	95.2
 Población de 6 y más años (Número de personas), 2010	423,419
 Población de 18 años y más con nivel profesional (Número de personas), 2010	44,312
 Población de 18 años y más con posgrado, 2010	2,681
 Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años (Años de escolaridad), 2010	9.0
 Alumnos egresados en preescolar, 2011	9,402
 Alumnos egresados en primaria, 2011	9,509
 Alumnos egresados en secundaria, 2011	7,040
 Alumnos egresados en profesional técnico, 2011	567
 Alumnos egresados en bachillerato, 2011	4,012
 Alumnos egresados en primaria indígena, 2011	0
 Personal docente en preescolar, 2011	732
 Personal docente en primaria, 2011	2,136
 Personal docente en primaria indígena, 2011	0
 Personal docente en secundaria, 2011	1,524
 Personal docente en profesional técnico, 2011	132
 Personal docente en bachillerato, 2011	893
 Personal docente en Centros de Desarrollo Infantil, 2011	47
 Personal docente en formación para el trabajo, 2011	90

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

 Escuelas en preescolar, 2011	213
 Escuelas en primaria, 2011	250
 Escuelas en primaria indígena, 2011	0
 Escuelas en secundaria, 2011	75
 Escuelas en profesional técnico, 2011	6
 Escuelas en bachillerato, 2011	40
 Escuelas en formación para el trabajo, 2011	15
 Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años, 2010	99.2
 Tasa de alfabetización de los hombres de 15 a 24 años, 2010	99.0
 Tasa de alfabetización de las mujeres de 15 a 24 años, 2010	99.4
 Índice de aprovechamiento en bachillerato, 2011	75.6
 Índice de aprovechamiento en primaria, 2011	98.0
 Índice de aprovechamiento en secundaria, 2011	84.0
 Índice de retención en bachillerato, 2011	92.3
 Índice de retención en primaria, 2011	93.7
 Índice de retención en secundaria, 2011	95.7

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

Centros de salud.

De acuerdo con los datos del Índice de Rezago Social, en Matamoros el 30.26 por ciento de la población, 149 mil 275 matamorenses, no son derechohabientes de los servicios de salud. El resto, 344 mil 33 habitantes, reciben atención médica como derechohabientes en hospitales del IMSS y del ISSSTE en un 90 y 10 por ciento, respectivamente. Matamoros cuenta con 52 unidades médicas en las que se atiende a más de 400 mil personas.

El personal médico que proporciona éstos servicios es de 617 personas. La mayor parte de estas, 316, laboran en el IMSS seguidas por las 216 a cargo de la Secretaría de Salud.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

La ciudad cuenta también con un Hospital General del ISSSTE, dos Unidades de Medicina Familiar del IMSS, el Sistema DIF Matamoros, una delegación de la Cruz Roja y más de 25 clínicas privadas. Dentro de éstas últimas sobresalen: CMI, CMQ, Hospital Guadalupe, Clínica San Charbel y Clínica León y Garza, entre otras.

Tabla 27. Salud.

	Matamoros
 Población derechohabiente a servicios de salud (Número de personas), 2010	347,541
 Personal médico, 2011	783
 Unidades médicas, 2011	67
 Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS (Número de personas), 2010	219,633
 Población derechohabiente a servicios de salud del ISSSTE (Número de personas), 2010	26,180
 Población sin derechohabiencia a servicios de salud (Número de personas), 2010	126,514
 Familias beneficiadas por el seguro popular, 2010	56,911
 Personal médico en el IMSS, 2011	341
 Personal médico en el ISSSTE, 2011	86
 Personal médico en PEMEX, SEDENA y/o SEMAR, 2011	0
 Personal médico en el IMSS-Oportunidades, 2011	0
 Personal médico en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	356
 Personal médico en otras instituciones, 2011	0
 Consultas por médico, 2011	1,789.9
 Consultas por unidad médica, 2011	20,917.5
 Médicos por unidad médica, 2011	11.7
 Población derechohabiente a instituciones públicas de seguridad social, 2011	330,692
 Población usuaria de instituciones públicas de seguridad y asistencia social, 2011	440,023
 Unidades médicas en el IMSS, 2011	4

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

 Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011	3
 Unidades médicas en el ISSSTE, 2011	2
 Unidades médicas en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	58
Empleo y relaciones laborales	
 Conflictos de trabajo, 2014	806
 Huelgas estalladas, 2014	0
 Trabajadores permanentes y eventuales urbanos afiliados al IMSS, 2011	92,547.0
 Trabajadores asegurados registrados en el ISSSTE, 2011	11,112

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

Vivienda.

De acuerdo con el último Censo General de Población y Vivienda 2010, en Matamoros existen 134 mil 514 viviendas habitadas. Si bien el acceso a los servicios básicos se ha incrementado en los últimos años, aún hay signos de rezago. De agua entubada disponen 125 mil 502 viviendas, el 93.3 por ciento; 118 mil 204, un 87.9 por ciento, tienen acceso a la red de drenaje sanitario y 130 mil 210, el 96.8 por ciento, disfrutan de energía eléctrica.

Tabla 28. Vivienda y Urbanización.

	Matamoros
 Hogares (Hogares), 2010	130,226
 Tamaño promedio de los hogares (Número de personas), 2010	3.7
 Hogares con jefatura femenina (Hogares), 2010	33,017
Vivienda y Urbanización	
 Total de viviendas particulares habitadas (Viviendas), 2010	133,116
 Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas (Promedio), 2010	3.7

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Zonas de recreo.

Se realizan en el mes de Febrero las fiestas mexicanas con desfile internacional y participación de Autoridades civiles, torneos deportivos de caza y pesca, con participación nacional y extranjera. Los más populares son: De la paloma ala blanca, así como el torneo de la corvina y especies varias. La expo-fiesta, exposición agrícola y ganadera con feria popular en los meses de agosto y septiembre.

Actividades económicas.

Actividad Económica.

El motor de la economía matamorenses se encuentra, indudablemente, en el sector secundario y su industria manufacturera. Ésta ocupa el 39.9 por ciento de la fuerza laboral del municipio mientras que el sector, en su conjunto, emplea al 48.5 por ciento de los trabajadores. El segundo sector con más participación de la fuerza laboral matamorenses es el terciario donde labora el 44.9 por ciento de la población económicamente activa. Dentro de éste, el comercio sobresale con una participación del 14.1 por ciento de los trabajadores del municipio.

Agricultura de riego, temporal u otras.

Existen relativamente pocas extensiones para siembra de sorgo y maíz y estas han disminuido debido a sequías recientes en el municipio. En la zona poniente de la cabecera municipal se identifica el tipo de suelo solonchak gléyco, el cual posee un alto contenido de sales, de ahí que el ataque del salitre a las construcciones del área también sea algo común. En algunas porciones localizadas al sur y sureste de dicha cabecera se identifica un suelo de tipo xerosol lúvico, caracterizado por una capa superficial clara y pobre en materia orgánica; con depósitos de arcilla o cristales de carbonato y yeso.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Tabla 29. Actividades primarias.

	Matamoros
 Superficie sembrada total (Hectáreas), 2011	158,392
 Unidades económicas. Sector 11. Pesca y acuicultura. (Unidades económicas), 2008	46
 Superficie cosechada total (Hectáreas), 2011	157,856
 Volumen de la producción forestal maderable (Metros cúbicos rollo), 2011	0
 Superficie sembrada de alfalfa verde (Hectáreas), 2011	0
 Superficie sembrada de avena forrajera (Hectáreas), 2011	0
 Superficie sembrada de chile verde (Hectáreas), 2011	3
 Superficie sembrada de frijol (Hectáreas), 2011	0
 Valor agregado censal bruto. Sector 11. Pesca y acuicultura. (Miles de pesos), 2008	77,892.00
 Superficie sembrada de maíz grano (Hectáreas), 2011	4,951
 Superficie sembrada de pastos (Hectáreas), 2011	322
 Superficie sembrada de sorgo grano (Hectáreas), 2011	149,940
 Superficie sembrada de tomate rojo (jitomate) (Hectáreas), 2011	2
 Superficie sembrada de tomate verde (Hectáreas), 2011	0
 Superficie sembrada de trigo grano (Hectáreas), 2011	0
 Superficie sembrada del resto de cultivos nacionales (Hectáreas), 2011	3,174
 Superficie cosechada de alfalfa verde (Hectáreas), 2011	0
 Superficie cosechada de avena forrajera (Hectáreas), 2011	0
 Superficie cosechada de chile verde (Hectáreas), 2011	3
 Superficie cosechada de frijol (Hectáreas), 2011	0
 Superficie cosechada de pastos (Hectáreas), 2011	322
 Superficie cosechada de sorgo grano (Hectáreas), 2011	149,798

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

 Superficie cosechada de tomate rojo (jitomate) (Hectáreas), 2011	2
 Superficie cosechada de tomate verde (Hectáreas), 2011	0
 Superficie cosechada de trigo grano (Hectáreas), 2011	0
 Superficie cosechada del resto de cultivos nacionales (Hectáreas), 2011	3,024
 Volumen de la producción de alfalfa verde (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de avena forrajera (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de chile verde (Toneladas), 2011	25
 Volumen de la producción de frijol (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de maíz grano (Toneladas), 2011	21,584
 Volumen de la producción de pastos (Toneladas), 2011	7,404
 Volumen de la producción de sorgo grano (Toneladas), 2011	464,346
 Volumen de la producción de tomate rojo (jitomate) (Toneladas), 2011	20
 Volumen de la producción de tomate verde (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de trigo grano (Toneladas), 2011	0
 Superficie sembrada de temporal (Hectáreas), 2011	75,268
 Superficie mecanizada (Hectáreas), 2011	158,392
 Volumen de la producción de carne en canal de bovino (Toneladas), 2011	987
 Volumen de la producción de carne en canal de porcino (Toneladas), 2011	504
 Volumen de la producción de carne en canal de ovino (Toneladas), 2011	89
 Volumen de la producción de carne en canal de caprino (Toneladas), 2011	58
 Volumen de la producción de carne en canal de gallináceas (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de carne en canal de guajolotes (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de leche de bovino (Miles de litros), 2011	167

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

 Volumen de la producción de leche de caprino (Miles de litros), 2011	11
 Volumen de la producción de huevo para plato (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de miel (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción de cera en greña (Toneladas), 2011	0
 Volumen de la producción forestal maderable de coníferas (Metros cúbicos rollo), 2011	0
 Superficie sembrada de riego (Hectáreas), 2011	83,123
 Monto pagado por el PROCAMPO (Miles de pesos), 2011	125,792
 Valor de la producción agrícola total (Miles de pesos), 2011	1,705,634
 Valor de la producción de alfalfa verde (Miles de pesos), 2011	0
 Valor de la producción de frijol (Miles de pesos), 2011	0
 Valor de la producción de maíz grano (Miles de pesos), 2011	79,862
 Valor de la producción de pastos (Miles de pesos), 2011	5,183
 Valor de la producción de sorgo grano (Miles de pesos), 2011	1,393,037

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

Ganadería intensiva, extensiva u otra.

No se llevan a cabo actividades de ganadería intensiva y solo ocasionalmente se observan algunos elementos del ganado bovino en las zonas rurales del municipio.

Pesca intensiva, extensiva u otra.

La pesca que se practica en el municipio de matamoros es principalmente con fines deportivos y turísticos es decir a baja escala.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Tabla 30. Actividades primarias.

	Matamoros
 Total de ingresos por suministro de bienes y servicios. Sector 21. Minería. (Miles de pesos), 2008	17,878.00
 Volumen de las ventas de energía eléctrica (Megawatts-hora), 2011	1,539,613
 Valor de las ventas de energía eléctrica (Miles de pesos), 2011	2,157,052
 Inversión pública ejercida en obras de electrificación (Miles de pesos), 2009	0
 Total de gastos por consumo de bienes y servicios. Sector 31-33. Industrias manufactureras. (Miles de pesos), 2008	10,352,741.00
 Unidades económicas. Sector 22. Agua y gas. (Unidades económicas), 2008	3
 Total de gastos por consumo de bienes y servicios. Sector 21. Minería. (Miles de pesos), 2008	7,948.00
 Valor agregado censal bruto. Sector 21. Minería. (Miles de pesos), 2008	9,995.00
 Usuarios de energía eléctrica, 2011	171,628

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

Industria extractiva, manufacturera, de servicios.

En la última década, la industria manufacturera ha sido el elemento más importante de desarrollo económico en el estado, y específicamente en la zona fronteriza, donde se localiza el 90% de las plantas registradas en Tamaulipas y en donde Matamoros ocupa el primer lugar. Evidencia de su importancia es el número de establecimientos y las cifras de empleo formal permanentes ofertados en la actualidad.

Los segmentos más importantes, según el número de empleos generados son la rama automotriz, los artículos y accesorios eléctricos y electrónicos, químicos y envases, comercializador, papel y cartón.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

La distribución de la actividad económica de Matamoros indica que detrás de la maquiladora, el comercio es la segunda actividad económica importante con 13% de participación, seguida de servicios y mantenimiento con 9.41%. En contraste, la construcción absorbe sólo el 8%. Este indicador refleja que el crecimiento económico de Matamoros no se dio en su desarrollo urbano.

El impacto de la industria maquiladora desde 1965, ha sido determinante en la configuración actual de la sociedad y las perspectivas son que ha futuro próximo, esta influencia será aún más importante. De acuerdo a estudios realizados por parte de la Universidad de Texas y las ciudades de Matamoros Reynosa, Río Bravo y McAllen, el impacto económico anual de la industria maquiladora está actualmente en el orden de los 824 millones de dólares anuales; en el futuro próximo, con la implementación total de Tratado de Libre Comercio y siendo esta región la más cercana al centro económico más poderoso del mercado norteamericano, se predice un desarrollo que duplicaría el número de maquiladoras en la región. Los recursos humanos de la región se han integrado eficazmente a compañías americanas, asiáticas, europeas, etc.

Taba 31. Actividades secundarias.

Matamoros	
 Total de ingresos por suministro de bienes y servicios. Sector 21. Minería. (Miles de pesos), 2008	17,878.00
 Volumen de las ventas de energía eléctrica (Megawatts-hora), 2011	1,539,613
 Valor de las ventas de energía eléctrica (Miles de pesos), 2011	2,157,052
 Inversión pública ejercida en obras de electrificación (Miles de pesos), 2009	0
 Total de gastos por consumo de bienes y servicios. Sector 31-33. Industrias manufactureras. (Miles de pesos), 2008	10,352,741.00
 Unidades económicas. Sector 22. Agua y gas. (Unidades económicas), 2008	3
 Total de gastos por consumo de bienes y servicios. Sector 21. Minería. (Miles de pesos), 2008	7,948.00
 Valor agregado censal bruto. Sector 21. Minería. (Miles de pesos), 2008	9,995.00
 Usuarios de energía eléctrica, 2011	171,628

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Comercio y Turismo.

La actividad comercial de la ciudad se encuentra dispersa por toda la ciudad, aunque algunos corredores comerciales pueden ser más o menos identificados. Las zonas de los puentes internacionales Viejo y Puerta México están asociados al turismo, a los servicios profesionales y a los servicios administrativos. En el corredor Sexta Sur, abundan comercios especializados en construcción, refacciones, materiales diversos y servicios de reparación. También existen dos centros comerciales bien estructurados y con suficiente área de estacionamientos. En cuanto a las instalaciones comerciales colectivas son claramente insuficientes. Matamoros cuenta con 27 Tiendas Conasupo, 3 Tianguis, 6 mercados públicos, 6 bodegas y una central de abastos claramente insuficiente para el volumen de movimiento del comercio local.

b) Factores socioculturales

Monumentos históricos.

A Benito Juárez e Hidalgo, ubicados en la plaza frente al palacio municipal, a Mariano Matamoros ubicado a la salida de la carretera a Monterrey; a los niños Héroes, a un costado del Hospital Civil.

Monumentos arquitectónicos.

La casa Cross, de estilo colonial y arquitectura francesa, construida en 1885. Museo casa Mata, que fue cuartel en la época de la colonia, construido en 1845 , Teatro de la Reforma hoy reconstruido, se empezó a edificar en 1864, contaba con un sistema mecánico para colocar horizontal el piso de la sala y quedar formado así, un salón para grandes festejos. La casa Cross, de estilo colonial y arquitectura francesa, construida en 1885. Museo casa Mata, que fue cuartel en la época de la colonia, construido en 1845 , Teatro de la Reforma hoy reconstruido, se empezó a edificar en 1864, contaba con un sistema mecánico para colocar horizontal el piso de la sala y quedar formado así, un salón para grandes festejos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

Obras de arte.

Arte Pintor Bartolomé Mongrell retratista, Onésimo Gallardo promotor y productor teatral, Rigo Tovar, músico, Lorenzo Hinojosa.

Tabla 32. Actividades terciarias.

	Matamoros
 Unidades económicas. Gran sector 51 ,53 ,54 ,55, 56, 61, 62, 71, 72 y 81. Servicios privados no financieros. (Unidades económicas), 2008	6,632
 Producción bruta total. Sector 48-49. Transportes. (Miles de pesos), 2008	1,065,580.00
 Acervo total de activos fijos. Gran sector 43-46. Comercio. (Miles de pesos), 2008	2,840,131.00
 Tianguis, 2010	ND
 Aeropuertos, 2010	1
 Oficinas postales, 2010	6
 Unidades económicas. Sector 48-49. Transportes. (Unidades económicas), 2008	139
 Mercados públicos, 2010	ND
 Centrales de abasto, 2010	0
 Automóviles registrados en circulación (Automóviles), 2014	102,502
 Vehículos de motor registrados en circulación (excluye motocicletas), 2014	138,960
 Camiones y camionetas para carga registrados en circulación, 2014	35,405
 Total de ingresos por suministro de bienes y servicios. Gran sector 43-46. Comercio. (Miles de pesos), 2008	19,830,206.00
 Automóviles nuevos vendidos al público, 2010	1,040
 Camiones de pasajeros registrados en circulación, 2014	1,053
 Camiones nuevos vendidos al público, 2010	1,027
 Cuartos registrados de hospedaje, 2010	2,719
 Establecimientos de hospedaje, 2010	63
 Inversión pública ejercida (Miles de pesos), 2010	244,048
 Inversión pública ejercida en desarrollo económico (Miles de pesos), 2010	7,822
 Inversión pública ejercida en urbanización y medio ambiente (Miles de pesos), 2010	571
 Longitud de la red carretera (kilómetros), 2010	363
Longitud de la red carretera federal de cuota (kilómetros), 2010	19
Sucursales de la banca comercial, 2010	62
Sucursales de la banca de desarrollo, 2010	1
Turistas que se hospedaron en establecimientos, 2010	319,931
Finanzas públicas	
Ingresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2014	1,323,913
Egresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2014	1,323,913

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=28>

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

Así como los elementos constitutivos del medio físico natural actúan en forma interrelacionada, los componentes del medio ambiente funcionan de igual manera.

Aire, agua y suelo son vitales para el desenvolvimiento de todo ecosistema natural y dentro de los medios urbanos.

Las condiciones naturales de los medios tales como clima y suelo permiten el desarrollo de comunidades vegetales y faunísticas, que en conjunto forman los distintos ecosistemas de la zona. Por los datos analizados en el apartado referido a medio físico natural, se comprende que se trata de comunidades caracterizadas por una constante exposición a temperaturas extremas, tormentas, sequías, heladas e inundaciones ocasionales.

Es decir, son comunidades expuestas a condiciones ambientales rigurosas que conviene revisar para determinar su estado actual.

Esta revisión se hace todavía más necesaria en virtud del alto grado de intervención social que se tiene en el medio, lo cual ha generado ecosistemas alterados o transformados como es el caso de los ecosistemas agrícolas o de áreas francamente urbanas.

Las áreas que se encuentran con menores grados de perturbación son las que mantienen condiciones naturales más o menos originales, pero que ya presentan una intervención humana importante. Estas áreas son las que se ubican en la zona oriente del municipio y que se caracterizan por una explotación de las distintas especies maderables como los mezquites y huizaches, pero con una orientación doméstica, dado que las condiciones ambientales ya referidas dificultan el aprovechamiento de la tierra en amplia escala para que los requerimientos de la gente sean plenamente satisfechos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Uno de los aspectos más críticos es el tema ambiental, tanto por la atención y escrutinio de que es objeto en el ámbito internacional, como por la real situación de problemas ambientales, principalmente los derivados del crecimiento urbano.

La concentración económica y demográfica en la ciudad fronteriza, agudiza las carencias de servicios como: agua potable, el sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos; lo que redunda en contaminación por residuos peligrosos generados por las maquiladoras llegando a la degradación ecológica y pérdidas económicas.

Con respecto al tratamiento de aguas residuales las descargas generadas por las maquiladoras en la frontera, son vertidas sin tratamiento previo, a los canales, ríos y arroyos, por lo que se incrementan los problemas de contaminación del agua, tanto en mantos freáticos, como en cuerpos de agua superficiales.

La zona fronteriza está expuesta a grandes problemas en la calidad del aire, ya que son fuente de una gran gama de contaminantes del aire: las instalaciones industriales en las maquiladoras, las partículas trasladadas por la falta de pavimentación en las calles y los congestionamientos vehiculares.

Algunas acciones son el cumplimiento de la legislación ambiental, el tratamiento de aguas residuales mediante la Comisión Internacional de Límites de Aguas, optimizar el control de los movimientos transfronterizos de residuos sólidos, educación, capacitación, preparación y respuestas ante urgencias, así como en la protección a la calidad del aire y proyectos con participación de otras dependencias de México y Estados Unidos.

Así como los elementos constitutivos del medio físico natural actúan en forma interrelacionada, los componentes del medio ambiente funcionan de igual manera.

Aire, agua y suelo son vitales para el desenvolvimiento de todo ecosistema natural y dentro de los medios urbanos. Las condiciones naturales de los medios tales como clima y suelo permiten el desarrollo de comunidades vegetales y faunísticas, que en conjunto forman los

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 4	

distintos ecosistemas de la zona. Se trata de comunidades caracterizadas por una constante exposición a temperaturas extremas, tormentas, sequías, heladas e inundaciones ocasionales.

Es decir, son comunidades expuestas a condiciones ambientales rigurosas que conviene revisar para determinar su estado actual. Esta revisión se hace todavía más necesaria en virtud del alto grado de intervención social que se tiene en el medio, lo cual ha generado ecosistemas alterados o transformados como es el caso de los ecosistemas agrícolas o de áreas francamente urbanas.

Las áreas que se encuentran con menores grados de perturbación son las que mantienen condiciones naturales más o menos originales, pero que ya presentan una intervención humana importante. Estas áreas son las que se ubican en la zona oriente del municipio y que se caracterizan por una explotación de las distintas especies maderables como los mezquites y huizaches, pero con una orientación doméstica, dado que las condiciones ambientales ya referidas dificultan el aprovechamiento de la tierra en amplia escala para que los requerimientos de la gente sean plenamente satisfechos.

El sitio donde se pretende construir la estación de servicio, con ubicación en Avenida Paseo de los Palmares colonia Los Palmares, es un entorno ampliamente modificado por la actividad humana ya que actualmente el sitio se encuentra en los suburbios de la ciudad de Matamoros, actualmente el sitio es un lote baldío anterior mente por registros históricos se tenía que en el municipio de Matamoros se tenía una vegetación de matorral espinoso tamaulipeco, que con el crecimiento de la población fue retrocediendo; cediendo espacio a las actividades agropecuarias como el cultivo de algodón en los 50 y 60 que se desarrollaron en torno al poblado de Matamoros hasta ser ocupado por el crecimiento poblacional con la construcción de vías de comunicación y casas en los alrededores donde se pretende construir la estación de servicio, **Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas**, en el sitio no se encuentran especies en peligro de extinción que puedan ser

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 4	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

afectadas por la construcción de la estación de servicio, su construcción tampoco va a acarrear la modificación sustancial de las precipitaciones, el clima o la captación de agua en el manto acuífero, todos estos factores serán afectados de manera puntual, negativamente y poco significativamente durante la etapa de preparación, construcción y operación del proyecto.

Los beneficios que traerá la construcción de la estación de servicio, será la creación de puestos de trabajo durante la etapas de preparación, construcción y operación del proyecto, trayendo una importante derrama económica durante la construcción y operación, así como una mejor competitividad de venta de mercancías a través de la tienda de conveniencia y la venta de combustible a los automóviles que transitan por la Zona de Palmares.



Capítulo V

IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION
DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La identificación de los impactos ambientales potenciales se basó en la experiencia multidisciplinaria del equipo de trabajo, la información aportada por el promovente y visitas de verificación de campo.

Para la evaluación de impactos ambientales identificados se utilizaron la técnica de la Matriz de Leopold y las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al.* (1998).

Primeramente se realizó un “check list” de las acciones relevantes del proyecto, así como de los factores y componentes ambientales, para después identificar las interacciones ambientales mediante la Matriz de Leopold modificada.

Para la asignación de las categorías de impacto se utilizaron criterios y una escala de valores para calificarlos. En seguida se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología.

Posteriormente se llevó a cabo la construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada).

Finalmente, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad.

La metodología propuesta es de carácter cualitativo, ya que no involucra una medición de los cambios esperados, sino que éstos son interpretados en función de los criterios de caracterización.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

V.1.1 Indicador de impacto.

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo a la evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades del proyecto y los atributos ambientales prevalecientes.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

En seguida se presenta la relación de indicadores, desglosada según los distintos componentes del ambiente:

Tabla 33. Indicadores de impacto para el proyecto.

Factor ambiental	Componente ambiental	Indicadores ambientales
Abiótico	Agua	Cantidad Calidad
	Suelo	Estructura Nivel
	Aire	Calidad
Biótico	Flora	Arbustos Herbáceas
	Fauna	Reptiles Aves Mamíferos
Paisaje	Vista	Integración de la infraestructura con el medio
Socioeconómico	Empleo	Empleos generados
	Demanda de recursos	Materias primas Espacio
	Molestias a la población	Molestias generadas por la construcción de la estación de servicio

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

V.1.3.1 Criterios.

Después de identificar las interacciones ambientales relevantes para las diferentes etapas del proyecto, se procede a calificar su impacto, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Los criterios básicos son: Intensidad del impacto, Extensión del efecto y Duración de la acción. Los criterios complementarios utilizados son Sinergia, Acumulación, Controversia y Mitigación.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

En la metodología para la identificación y evaluación de impactos ambientales se utilizó, por una parte, la técnica de la Matriz de Leopold, la cual trata de un estándar de relación causa - efecto que añade a su papel en la identificación de impactos, la posibilidad de mostrar la estimación de su valor; y por otra parte, las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al.* (1998).

Ambos modelos fueron ajustados y las fases del proceso de análisis fueron las siguientes:

1. "Check List" de acciones relevantes.

En esta fase se sintetizaron y clasificaron las actividades relacionadas con las diferentes etapas del proyecto: Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento.

La información fundamentó una lista de actividades principales.

2. Check List de factores y componentes ambientales.

Se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían ser perturbados por las actividades del proyecto.

3. Identificación de interacciones ambientales.

En la identificación de las interacciones ambientales (benéficas y adversas) que podrían ser causadas por las actividades del proyecto, se elaboró la Matriz de Leopold modificada.

En esta matriz se ordenaron sobre las columnas las actividades del proyecto que se listaron en el punto 1 de este apartado, y sobre los renglones o filas se incluyeron los componentes ambientales relacionados en el punto anterior.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

La interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales se señalaron sombreando las celdas de intersección (positivo y negativo).

4. Asignación de categorías de impacto.

La identificación de los criterios y una escala de valores para calificarlos se presentan en las siguientes Tablas:

Tabla 34. Escala utilizada para la calificación de los Criterios básicos de evaluación.

	Intensidad del Impacto	Extensión del Impacto	Duración de la Acción
Escala	(I)	(E)	(D)
	Definida por la proporción de las existencias del componente ambiental afectado	Definida por el tamaño de la superficie afectada por una determinada acción	Definida por el lapso de tiempo en que se estará llevando a cabo una acción particular
1	Mínima. Cuando la afectación cubre la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (< 25%).	Puntual. Ocurre y se extiende dentro del área del proyecto.	Corta. Cuando la acción dura menos de 1 mes.
2	Moderada. Cuando la afectación cubre una proporción intermedia entre la mayor y la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (> 25% y < 50%).	Local. Si ocurre y su extensión rebasa los límites del área del proyecto en un radio de 500 m.	Mediana. Cuando la acción dura entre 1 a 6 meses.
3	Alta. Cuando la afectación cubre la mayor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (> 50%).	Regional. Si ocurre y su extensión excede a los 500 m de radio del área del proyecto.	Larga. Cuando la acción dura más de 6 meses.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Tabla 35. Escala utilizada calificación Criterios complementarios de evaluación.

Escala	Sinergia (S)	Acumulación (A)	Controversia (C)	Mitigación (M)
	Definida por el grado de interacción entre impactos	Definida por el nivel de acumulación entre impactos	Definida por la existencia de normatividad ambiental aplicable y la percepción del recurso por la sociedad civil	Definida por la existencia y efectividad de las medidas de mitigación
1	Nula. Cuando no se presentan interacciones entre impactos	Nula. Cuando no se presentan efectos aditivos entre impactos	No existe. Cuando el impacto SI esté regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional NO manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso	Nula. No hay medidas de mitigación.
2	Ligera. Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) es ligeramente superior a las mismas	Poca. Cuando se presentan efectos aditivos entre dos acciones sobre el mismo componente ambiental	Mínima. Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso.	Baja. Si la medida de mitigación aminora la afectación hasta en un 25%
3	Moderada. Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) no rebasa el doble de las mismas	Media. Cuando se presentan efectos aditivos entre tres acciones sobre el mismo componente	Moderada. Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil regional manifiesta su aceptación o preocupación por la acción o el recurso.	Media. Si la medida de mitigación aminora las afectaciones en más del 25% y hasta un 75%
4	Fuerte. Cuando el efecto producido por las suma de las interacciones (efectos simples) duplica o rebasa a las mismas.	Alta. Cuando se presentan efectos aditivos entre cuatro o más acciones sobre el mismo componente	Alta. Cuando el impacto NO está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional SI manifiesta aceptación o preocupación por la acción y el recurso.	Alta. Si la medida mitigación aminora afectación en más del 75%

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

5. Cálculo de índices.

Se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología sugerida: Índice Básico, Índice Complementario, Índice de Intensidad de Impacto e Índice de Significancia; así como el rango de valores para la clasificación del resultado del Índice de Significancia.

• Índice Básico.

Se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (Intensidad, Extensión y Duración), mediante la siguiente ecuación:

$$IBij = 1/9 (Iij + Eij + Dij)$$

Dónde: Iij = Intensidad del impacto Eij = Extensión del impacto

Dij = Duración de la acción.

El origen de la escala de valoración es 0.33, debido a que es el valor más bajo posible de obtener para este índice, por lo que:

$$0.33 \leq IB \leq 1$$

• Índice Complementario.

Para el cálculo se utilizan tres de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), mediante la siguiente fórmula:

$$ICij = 1/9 (Sij + Aij + Cij) \text{ Donde:}$$

Sij = Sinergia

Aij = Acumulación

Cij = Controversia.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

En este índice el origen de la escala es 0, debido al valor más bajo posible de obtener, por lo que sus valores pueden ubicarse en el siguiente rango:

$$0 \leq IC \leq 1$$

- Índice de Impacto.

Está dado por la combinación de los criterios básicos y complementarios. Cuando existe alguno de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), el Índice Básico incrementa su valor; el Índice de Impacto se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$I_{ij} = IB_{ij}(1-IC_{ij})$$

Dónde:

IB_{ij} = Índice Básico.

IC_{ij} = Índice Complementario.

Los valores de este índice se ubican en el siguiente rango:

$$0.33 \leq II \leq 1$$

- Significancia de Impacto.

Una vez obtenidos los indicadores IB, IC e II (Básico, Complementario y de Impacto), se procede a calcular la Significancia del Impacto (S_{ij}), tomando en consideración la existencia y en su caso eficiencia esperada de las Medidas de Mitigación (M_{ij}), mediante la siguiente formula:

$$S_{ij} = I_{ij}*(1-1/3(M_{ij}))$$

Dónde: I_{ij} = Índice de Impacto

M_{ij} = Medidas de Mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Los valores de la Significancia del Impacto (Sij) que se obtienen se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 36. Clasificación de los valores de Significancia del Impacto.

Tipo de Impacto	Clave	Rango		
Impacto no significativo	ns	0.0000	a	0.2000
Impacto poco significativo	ps	0.2001	a	0.4000
Impacto moderadamente significativo	ms	0.4001	a	0.6000
Impacto significativo	S	0.6001	a	0.8000
Impacto muy significativo	MS	0.8001	a	1.0000

6. Construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada).

Se elabora la matriz de calificaciones de Índice de Significancia de impactos, la cual se presenta a manera de síntesis del proceso de evaluación.

7. Balance de impacto.

A partir de los resultados de los Índices Básico, Complementario, de Impacto y Significancia de Impactos, se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto.

Impactos ambientales generados Fase 1 y 2.

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa del proyecto, se presentan en las siguientes tablas:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Tabla 37. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación.

Factor ambiental	Componente ambiental analizado
Abióticos	Agua
	Suelo
	Aire
Bióticos	Flora
	Fauna
Paisaje	Vistas
Sociales y económicos	Empleo
	Demanda de servicios
	Molestias a la población

Etapas y actividades consideradas.

Tabla 38. Actividades del proyecto evaluadas.

Etapas	Actividades o acciones
Preparación del sitio y construcción	Instalación de áreas de apoyo
	Retiro de la vegetación
	Operación de maquinaria y vehículos
	Construcción de infraestructura y pavimentación
	Instalación de tanques, equipos y tuberías
	Generación y manejo de residuos
Operación y Mantenimiento	Operación de Estación de servicio
	Mantenimiento de estación de servicio
	Generación y manejo de residuos
Abandono	Retiro de tanques y equipos
	Retiro de concreto e infraestructura
	Generación y manejo de residuos
	Recuperación del sitio.

Fase 3.

Una vez identificadas las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, se procedió a elaborar la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales, en la cual se establecieron las interacciones que corresponden con los impactos ambientales que podría causar el proyecto.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Tabla 39. Etapa de preparación del sitio y construcción.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN								
Factor ambiental	Componente ambiental	Instalación de infraestructura de apoyo	Retiro de vegetación	Operación de maquinaria	Construcción de infraestructura y pavimentación	Instalación de tanques y tuberías.	Manejo de residuos	Total
Abiótico	Agua	1	1	1	1	1	1	6
	Suelo	1	1	1	1	1	1	6
	Aire	1	1	1	1	1	1	6
Biótico	Flora	1	1	1	1	1	1	6
	Fauna	1	1	1	1	1	1	6
Paisaje	Vista	1	1	1	1	1	1	6
Socioeconómico	Empleo	1	1	1	1	1	1	6
	Demanda de servicios	1	1	1	1	1	1	6
	Molestias a la población	1	1	1	1	1	1	6
Total		9	9	9	9	9	9	54

Tabla 40. Etapa de operación.

Operación y mantenimiento					
Factor ambiental	COMPONENTE AMBIENTAL	Operación de la tienda	Mantenimiento de la tienda	Manejo de residuos	Total
Abióticos	Agua	1	1	1	3
	Suelo	1	1	1	3
	Aire	1	1	1	3
Bióticos	Fauna	1	1	1	3
	Flora	1	1	1	3
Paisaje	Vista	1	1	1	3
Socioeconómico	Empleo	1	1	1	3
	Demanda de servicios	1	1	1	3
	Molestias a la población	1	1	1	3
Total		9	9	9	27

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

Tabla 43. Simbología.

NO SIGNIFICATIVO	0.0000 - 0.2000
POCO SIGNIFICATIVO	0.2001 - 0.4000
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	0.4001 - 0.6000
SIGNIFICATIVO	0.6001 - 0.8000
MUY SIGNIFICATIVO	0.8001 - 01.000

Tabla 44. Matriz etapa de Preparación y construcción.

Matriz de calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los índices básicos, complementario, de impacto y de significancia de impactos: para la etapa de preparación y construcción.														
Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	Clasificación
Abiótico	Suelo	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	1	2	1	1	1	0.3333	0.4444	0.543109376	0.362091021	ps
		Retiro de la vegetación	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Operación de maquinaria y equipo	1	1	2	1	1	2	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	2	2	2	1	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	2	2	2	1	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	1	1	1	0.4444	0.3333	0.582332407	0.388241016	ps
	agua	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	2	1	1	1	1	0.4444	0.3333	0.582332407	0.388241016	ps
		Retiro de la vegetación	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Operación de maquinaria y equipo	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	2	2	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares -
Capítulo 5	Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.

		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	2	2	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
	aire	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Retiro de la vegetación	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Operación de maquinaria y equipo	2	2	2	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	2	2	2	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	2	2	2	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
	Biótico	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Retiro de la vegetación	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Operación de maquinaria y equipo	1	1	2	1	1	1	1	0.4444	0.3333	0.582332407	0.388241016	ps
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
	Fauna	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Retiro de la vegetación	1	1	1	1	1	1	1	0.3333	0.3333	0.480700201	0.320482824	ps
		Operación de maquinaria y equipo	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
Paisaje	Paisaje	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de la vegetación	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Operación de maquinaria y equipo	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
Socioeconómico	Empleo	Instalación de infraestructura de apoyo	1	2	1	2	1	2	2	0.4444	0.5555	0.69732553	0.619860411	S
		Retiro de la vegetación	1	2	1	2	1	2	2	0.4444	0.5555	0.69732553	0.619860411	S
		Operación de maquinaria y equipo	1	2	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	2	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	2	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Generación y manejo de residuos	1	2	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
	Demando de servicios	Instalación de infraestructura de apoyo	1	1	1	2	1	1	1	0.3333	0.4444	0.543109376	0.362091021	ps
		Retiro de la vegetación	1	1	1	2	1	1	1	0.3333	0.4444	0.543109376	0.362091021	ps

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

		Operación de maquinaria y equipo	1	1	1	2	2	1	1	0.3333	0.5555	0.613621117	0.409101199	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	1	2	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	1	2	1	1	1	0.3333	0.4444	0.543109376	0.362091021	ps
	Molestias a la población	Instalación de infraestructura de apoyo	1	2	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de la vegetación	1	1	2	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Operación de maquinaria y equipo	1	1	1	2	1	2	1	0.3333	0.5555	0.613621117	0.409101199	ms
		Construcción de infraestructura y pavimentación	1	2	1	2	1	2	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	1	2	1	2	1	2	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	2	1	2	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms

Tabla 45. Resultado de interacciones.

Significancia	Valor	Simbología	Interacciones
No significativo (ns)	0.00 a 0.200		0
Poco significativo (ps)	0.2001 a 0.4000		15
Moderadamente significativo (ms)	0.4001 al 0.6000		37
Significativo (S)	0.6001 al 0.8000		2
Muy significativo (MS)	0.8001 al 1.000		0
Total			54

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

Tabla 46. Matriz etapa de operación.

Matriz de calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los índices básicos, complementario, de impacto y de significancia de impactos: para la etapa de operación														
Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	Clasificación
Abiótico	Agua	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	2	1	2	2	1	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Operación de la estación de servicio	2	2	2	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Generación y manejo de residuos	2	2	2	2	2	2	2	0.6666	0.6666	0.873527726	0.7764885	S
	Suelo	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	2	2	1	1	2	2	0.6666	0.4444	0.798251174	0.709574337	S
		Operación de la estación de servicio	2	2	1	1	2	2	2	0.5555	0.5555	0.770037838	0.68449519	S
		Generación y manejo de residuos	2	1	2	2	2	2	2	0.5555	0.6666	0.822011071	0.730694773	S
	Aire	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	2	1	1	1	2	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	S
		Operación de la estación de servicio	2	1	1	2	2	1	2	0.4444	0.5555	0.69732553	0.619860411	S
		Generación y manejo de residuos	2	2	1	1	1	2	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	S
Biótico	Flora	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	2	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Operación de la estación de servicio	1	1	2	1	1	1	1	0.4444	0.3333	0.582332407	0.388241016	ms
		Generación y manejo de residuos	2	1	1	2	1	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
	Fauna	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	1	2	1	1	1	0.3333	0.4444	0.543109376	0.362091021	ms
		Operación de la estación de servicio	1	1	2	1	1	1	1	0.4444	0.3333	0.582332407	0.388241016	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	1	2	1	1	1	0.3333	0.4444	0.543109376	0.362091021	ms
Paisaje	Vista	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	2	1	1	2	3	2	0.5555	0.6666	0.822011071	0.730694773	S

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

		Operación de la estación de servicio	2	2	1	1	2	2	2	0.5555	0.5555	0.770037838	0.68449519	S
		Generación y manejo de residuos	2	3	1	2	1	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	
	Empleo	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	3	3	2	1	1	2	0.8888	0.4444	0.936602964	0.832556781	
		Operación de la estación de servicio	2	3	3	1	2	1	2	0.8888	0.4444	0.936602964	0.832556781	
		Generación y manejo de residuos	3	2	2	2	3	2	2	0.7777	0.7777	0.945643691	0.840593183	
	Demanda de servicios	Mantenimiento general de equipos y tanques	3	3	1	1	2	2	2	0.7777	0.5555	0.894264474	0.794921626	S
		Operación de la estación de servicio	3	2	2	1	2	1	2	0.7777	0.4444	0.869631379	0.773024995	S
		Generación y manejo de residuos	2	2	1	1	3	2	3	0.5555	0.6666	0.822011071	0.791575349	S
	Molestias a la población	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Operación de la estación de servicio	2	1	2	1	2	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Generación y manejo de residuos	2	1	2	2	2	1	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms

Tabla 47. Resultado de interacciones.

Significancia	Valor	Simbología	Interacciones
No significativo (ns)	0.000 al 0.2000		0
Poco significativo (ps)	0.2001 al 0.4000		0
Moderadamente significativo (ms)	0.4001 al 0.6000		11
Significativo (S)	0.6001 al 0.8000		12
Muy significativo (MS)	0.8001 al 1.0000		4
Total			27

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

Tabla 48. Matriz abandono de sitio.

Matriz de calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los índices básicos, complementario, de impacto y de significancia de impactos: para la etapa de abandono														
Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	Clasificación
Abiótico	Agua	Retiro de tanques y equipo	2	1	2	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	2	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Generación y manejo de residuos	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Restauración del sitio	2	1	2	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Suelo	Retiro de tanques y equipo	2	1	1	2	2	2	2	0.4444	0.6666	0.76307613	0.67830685	S
		Retiro de concreto e infraestructura	2	2	2	1	1	1	2	0.6666	0.3333	0.763081635	0.678311743	S
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	2	1	1	1	1	0.6666	0.3333	0.763081635	0.508746526	ms
		Generación y manejo de residuos	2	1	2	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Restauración del sitio	2	1	1	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
	Aire	Retiro de tanques y equipo	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	2	2	2	1	1	1	1	0.6666	0.3333	0.763081635	0.508746526	ms
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Generación y manejo de residuos	2	2	2	1	1	1	1	0.6666	0.3333	0.763081635	0.508746526	ms
		Restauración del sitio	2	1	1	2	2	1	1	0.4444	0.5555	0.69732553	0.464906931	ms
	Flora	Retiro de tanques y equipo	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

		Retiro de concreto e infraestructura	2	2	1	1	2	1	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	S
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	1	1	2	2	2	0.5555	0.5555	0.770037838	0.68449519	S
		Generación y manejo de residuos	1	2	1	1	2	2	2	0.4444	0.5555	0.69732553	0.619860411	S
		Restauración del sitio	2	2	2	1	1	2	2	0.6666	0.4444	0.798251174	0.709574337	S
		Retiro de tanques y equipo	2	2	1	1	2	2	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
	Fauna	Retiro de concreto e infraestructura	2	2	1	1	2	1	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	S
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	1	1	2	2	2	0.5555	0.5555	0.770037838	0.68449519	S
		Generación y manejo de residuos	1	2	1	1	2	2	2	0.4444	0.5555	0.69732553	0.619860411	S
		Restauración del sitio	2	2	2	1	1	2	2	0.6666	0.4444	0.798251174	0.709574337	S
		Retiro de tanques y equipo	2	2	2	1	1	1	2	0.6666	0.3333	0.763081635	0.678311743	S
Paisaje	Modificación del paisaje	Retiro de concreto e infraestructura	2	2	2	1	1	2	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	1	1	2	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Generación y manejo de residuos	2	2	1	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Restauración del sitio	2	2	1	1	1	2	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	ms
		Retiro de tanques y equipo	2	3	3	2	1	1	2	0.8888	0.4444	0.936602964	0.832556781	
Socio - económico	Empleo	Retiro de concreto e infraestructura	2	3	3	3	2	1	2	0.8888	0.6666	0.961460106	0.85465257	
		Operación de maquinaria y vehículos	2	3	2	3	3	2	2	0.7777	0.8888	0.972429903	0.864403745	
		Generación y manejo de residuos	2	2	1	3	3	2	2	0.5555	0.8888	0.936718005	0.832659041	

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 5	

	Demanda de servicios	Restauración del sitio	3	2	2	2	3	3	2	0.7777	0.8888	0.972429903	0.864403745	
		Retiro de tanques y equipo	2	2	2	1	1	2	2	0.6666	0.4444	0.798251174	0.709574337	S
		Retiro de concreto e infraestructura	2	2	1	1	2	1	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	S
		Operación de maquinaria y vehículos	2	2	1	2	1	1	2	0.5555	0.4444	0.721350713	0.641216663	S
		Generación y manejo de residuos	2	2	1	2	2	1	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Restauración del sitio	2	2	1	1	2	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Molestias a la población	Retiro de tanques y equipo	2	2	1	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	2	1	2	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de maquinaria y vehículos	2	1	2	2	1	2	2	0.5555	0.5555	0.770037838	0.68449519	S
		Generación y manejo de residuos	2	1	2	1	2	2	2	0.5555	0.5555	0.770037838	0.68449519	S
		Restauración del sitio	2	2	2	1	2	2	1	0.6666	0.5555	0.835041635	0.556722258	ms

Tabla 49. Resultado de interacciones.

Significancia	Valor	Simbología	Interacciones
No significativo (ns)	0.000 al 0.2000		0
Poco significativo (ps)	0.2100 al 0.400		0
Moderadamente significativo (ms)	0.4100 al 0.6000		24
Significativo (S)	0.6100 al 0.8000		16
Muy significativo (MS)	0.8100 al 1.0000		5
Total			45

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 5	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Tabla 50. Total de impactos registrados por etapa.

SIMBOLOGÍA		Etapa de preparación y construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono	TOTAL
NO SIGNIFICATIVO	0.0000 - 0.2000	0	0	0	0
POCO SIGNIFICATIVO	0.2001 - 0.4000	15	0	0	15
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	0.4001 - 0.6000	37	11	24	72
SIGNIFICATIVO	0.6001 - 0.8000	2	12	16	30
MUY SIGNIFICATIVO	0.8001 - 01.000	0	4	5	9
TOTAL		54	27	45	126

Nota: Las actividades de la etapa de abandono son suposiciones en caso de que deje de operar el proyecto por alguna causa extrema; se prevé que funcione por al menos 50 años siendo más factible que al finalizar la vida media aquí estimada, se le de otro giro ya sea comercial, de servicios o inclusive industrial; lo anterior dependerá de lo que establezcan en su momento los planes de desarrollo urbano y la legislación ambiental vigente.



Capítulo VI

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS
IMPACTOS AMBIENTALES.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

VI. Medidas preventivas y mitigación de los impactos ambientales.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

A continuación se presenta la tabla con los impactos por componente ambiental y su valoración respecto a las matrices de impacto ambiental obtenidas.

Etapas de preparación y construcción del sitio.

Tabla. 52. Factor Ambiental: Agua.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Abiótico	agua	Instalación de infraestructura de apoyo	ps	Negativo	Se retirará escasa vegetación durante la instalación de infraestructura de apoyo	Se plantará un área verde en la estación de servicio.
		Retiro de la vegetación	ps	Negativo	Se retirará escasa vegetación durante la construcción de la estación de servicio.	Se plantará un área verde en la estación de servicio.
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se compactará el suelo durante la construcción de la estación de servicio lo cual no dejara que se infiltre el agua al manto freático	No hay medida de mitigación posible.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se impermeabilizara la capa superficial del suelo impidiendo la infiltración del agua en el área de construcción de la estación de servicio con una capa de cemento o pavimento	No hay medida de mitigación posible.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se removerá el suelo donde se excave zanjas para la colocación de las tuberías y tanques, esto traerá consigo la compactación de la capa de suelo de las zanjas, cambiando la porosidad del suelo y evitando la recarga del acuífero	No hay medida de mitigación posible.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán algunos residuos de manejo especial como escombros.	Se depositaran en un sitio autorizado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 6	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Tabla 53. Factor ambiental suelo.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Abiótico	Suelo	Instalación de infraestructura de apoyo	ps	Negativo	Se modificará superficialmente el patrón de drenaje en los lugares donde se instalará la infraestructura de apoyo.	Las obras de drenaje serán útiles para canalizar las escorrentías superficiales y reducir la acumulación de agua superficial.
		Retiro de la vegetación	ps	Negativo	Se modificará en la superficie el patrón de drenaje con el retiro de la vegetación existente.	Las obras de drenaje serán útiles para canalizar las escorrentías superficiales y reducir la acumulación de agua superficial.
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se modificará en la superficie el patrón de drenaje en la utilización de maquinaria con la compactación del terreno.	Las obras de drenaje serán útiles para canalizar las escorrentías superficiales y reducir la acumulación de agua superficial.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se modificará permanentemente la superficie el patrón de drenaje con la construcción de la infraestructura de la estación de servicios y tienda de una cadena franquiciaria	Las obras de drenaje serán útiles, las áreas verdes serán áreas de infiltración.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se abrirán zanjas para la introducción de tanques y tuberías, esto traerá como consecuencia que la tierra sea removida y compactada	No hay medida de mitigación posible.
		Generación y manejo de residuos	ps	Negativo	Durante la construcción de la estación de servicio se generarán residuos de manejo especial con las actividades de excavación los cuales serán conformados por los cortes de tierra.	Se transportarán los residuos de manejo especial como cortes de tierra generados por la construcción a bancos de tiro indicados por la autoridad competente.

Tabla 54. Factor ambiental: Aire.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Abiótico	aire	Instalación de infraestructura de apoyo	ps	Negativo	Generación de Partículas suspendidas por la instalación de infraestructura de apoyo.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas.
		Retiro de la vegetación	ps	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por el retiro de la vegetación al hacer las labores de despalle.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas.
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por la utilización de maquinaria y gases de combustión	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas. Se deberá tener en perfectas condiciones mecánicas la maquinaria y equipos para evitar la generación de gases de combustión.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por la construcción de infraestructura y pavimentación de la de la placa de rodamiento.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por la instalación de tanques y tuberías.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán residuos sanitarios de los baños portátiles, estos generaran olores por residuos fisiológicos de los trabajadores.	Se deberán de vaciar a diario los contenidos de los baños portátiles, llevarlos este contenido al sitio permitido para su descarga por el organismo operador del agua potable y drenaje del municipio. Mantener en condiciones higiénicas las letrinas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 6	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	--

Tabla 55. Factor Ambiental: Flora.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Biótico	Flora	Instalación de infraestructura de apoyo	ps	Negativo	Se eliminará la vegetación que se encuentre en el terreno para instalar la infraestructura de apoyo.	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.
		Retiro de la vegetación	ps	Negativo	Se eliminará la vegetación que se encuentren en el terreno para la construcción del proyecto	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.
		Operación de maquinaria y equipo	ps	Negativo	La operación de maquinaria y equipo no dejara que se asienten nuevos plantas en el suelo del área del proyecto.	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se impermeabilizará el suelo con una capa de concreto y pavimentación en el área del proyecto construyéndose la infraestructura necesaria para operar una estación de servicio y tienda de conveniencia.	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se instalarán equipos, tanques y Tuberías en la estación de servicio construyéndose zanjas lo cual compactara la tierra y cambiará su estructura, esto no permitirá el nacimiento de plantas en el sitio del proyecto.	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán residuos de manejo especial como cortes de suelo los cuales llevarán materia orgánica , esta se depositará en un lugar especificado por la autoridad competente	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 56. Factor ambiental: Fauna.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Biótico	Fauna	Instalación de infraestructura de apoyo	ps	Negativo	Se ahuyentará la fauna que se encuentra en el sitio del proyecto por la instalación de la infraestructura de apoyo	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
		Retiro de la vegetación	ps	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de retiro de la vegetación	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de operación de maquinaria y equipo	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de construcción de infraestructura y pavimentación de la estación de servicio	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de instalación de equipos, tanques y tuberías	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación de residuos sólidos urbanos con restos de comida puede propiciar la aparición de plagas como ratas y moscas.	Se cubrirán los contenedores con comida y se llevará diariamente los residuos sólidos urbanos al relleno municipal.

Tabla 57. Factor Ambiental: Paisaje.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Paisaje	Paisaje	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Efecto visual negativo al instalarse las instalaciones de infraestructura de apoyo	No se tienen medida de mitigación posible
		Retiro de la vegetación	ms	Negativo	El área es un entorno suburbano por lo que la vegetación cercana es de tierras de cultivo.	Se plantará una superficie de 72.16 m ² lo cual representa el 7.08 % del proyecto.
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	La operación de maquinaria traerá como consecuencia la presencia a los transeúntes de un lugar en construcción con signos negativos a la vista de los paseantes.	Implementación de barreras fijas para no observar el interior del predio del proyecto.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	La construcción de maquinaria y pavimentación de la placa de rodamiento traerá como consecuencia la presencia a los transeúntes de un lugar en construcción con signos negativos a la vista de los paseantes.	Implementación de barreras fijas para no observar el interior del predio del proyecto.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	La instalación de equipos, tanques y tuberías traerá como consecuencia la presencia a los transeúntes de un lugar en construcción con signos negativos a la vista de los paseantes.	Implementación de barreras fijas para no observar el interior del predio del proyecto.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación de residuos de manejo especial, residuos sólidos municipales y sanitarios traerá una percepción negativa a las personas que pasen por el sitio así como a la gente que viva o trabaje cerca del proyecto.	Darle manejo adecuado y conforme a normatividad a los residuos de manejo especial, sólidos urbanos y sanitarios, evitando almacenar prolongadamente en el sitio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 6	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Tabla 58. Factor Ambiental: Socioeconómico.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Socioeconómico	Empleo	Instalación de infraestructura de apoyo	S	Positivo	Se crearán empleos por la instalación de la infraestructura de apoyo.	No amerita una medida de mitigación
		Retiro de la vegetación	S	Positivo	Se crearán empleos por las actividades de desmonte y despalle	No amerita una medida de mitigación
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Positivo	Se crearán empleos por la operación de maquinaria y equipo	No amerita una medida de mitigación
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Positivo	Se crearán empleos por la construcción de infraestructura y pavimentación	No amerita una medida de mitigación
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Positivo	Se crearán empleos por la instalación de equipos, tanques y tuberías	No amerita una medida de mitigación
		Generación y manejo de residuos	ms	Positivo	Se crearán empleos generación y manejo de residuos	No amerita una medida de mitigación

Tabla 59. Factor Ambiental: Socioeconómico.

Factor ambiental	Componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Socioeconómicos	Demanda de servicios	Instalación de infraestructura de apoyo	ps	Positivo	Demandará materiales como planchas de madera, tablas, clavos, techos de lámina, renta de baños portátiles para la instalación de infraestructura de apoyo.	Para minimizar el impacto de ser posible los materiales se deben de comprar en los comercios especializados en venta de materiales cercanos del municipio.
		Retiro de la vegetación	ps	Positivo	Se requerirán combustibles, para el retiro de la vegetación obtenida en las labores de desmonte y despalle por medio de camiones de volteo	Para minimizar el impacto se debe de comprar el combustible en las estaciones establecidas en el municipio.
		Operación de maquinaria y equipo	ms	Positivo	Demandará combustibles, para la operación de maquinaria y equipo durante la construcción de la estación de servicios.	Para minimizar el impacto se debe de comprar el combustible en las estaciones establecidas en el municipio.
		Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Positivo	Se requerirá materiales de bancos de materiales para la construcción de infraestructura y pavimentación de la capa de rodamiento.	Para minimizar el impacto se debe de comprar el combustible en las estaciones establecidas en el municipio.
		Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Positivo	Serán necesarios materiales para la instalación de equipos, tanques y tuberías de la estación de servicio.	Para minimizar el impacto de ser posible los materiales se deben de comprar en los comercios especializados en venta de materiales del municipio.
		Generación y manejo de residuos	ps	Negativos	Demandará espacio en bancos de tiro y relleno sanitario local de los residuos de manejo especial como tierras de corte o residuos sólidos municipales	Serán utilizados como cobertura las tierras que no se utilizarán para tapar zanjas generadas en la etapa de desmonte y despalle

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Etapa de operación.

Tabla 61. Factor ambiental: Agua.

Factor ambiental	Componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida
Abiótico	Agua	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	Se dará mantenimiento a las instalaciones de la estación de servicio lo que impide que se susciten contaminación por parte de los equipos por fugas ocasionadas por el desgaste de tanques, tuberías o dispensarios.	El impacto en si se considera una medida de mitigación.
		Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	Se generarán aguas residuales en los baños de la estación de servicio, así como en las labores de limpieza de la misma	Las aguas serán conducidas por una red interna de drenaje que desemboca en la red municipal la cual lleva el agua residual al tratamiento que le aplica el operador municipal de agua potable y alcantarillado.
		Generación y manejo de residuos	S	Negativo	Los residuos de manejo especial y sólidos municipales pueden contaminar el agua superficial y subterránea que interactúe por medio de lluvias o en los mantos freáticos donde se encuentra la estación de servicio. Residuos peligrosos pueden contaminar los mantos freáticos y las aguas superficiales por arrastre de estos de la placa de rodamiento y las trampas de grasas y aceites por lluvias y posterior infiltración al manto freático.	Los residuos sólidos municipales y de manejo especial deberán de ser almacenados en bolsas negras de plástico, tenerlos en el cuarto de desperdicios y no almacenarlos en la estación de servicio por periodos largos, además de dar mantenimiento periódico a las trampas de grasas y aceites, por una empresa especializada para realizar esta labor.

Tabla 62. Factor ambiental: Aire.

Factor ambiental	Componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Abiótico	Aire	Mantenimiento general de equipos y tanques	S	Negativo	Durante las tareas de mantenimiento general de equipos y tanques se generarán emisiones fugitivas hidrocarburos Totales HCT.	Para evitar el escape de hidrocarburos totales HCT en las labores de mantenimiento de equipos, tuberías y tanques se debe de seguir los procedimientos establecidos para este tipo de instalaciones.
		Operación de la estación de servicio	S	Negativo	Durante la operación de la estación de servicios se generarán emisiones fugitivas de los tanques y los dispensarios de hidrocarburos totales HCT.	La estación de servicio contará con equipos y tuberías de retorno de vapores los cuales regresarán los vapores que se generen en los tanques de los vehículos y tuberías.
		Generación y manejo de residuos	S	Negativo	Se generarán olores en los residuos sólidos urbanos de la tienda de conveniencia y estación de servicio. Se generarán olores en baños de empleados y público.	Se deberán de colocar los residuos sólidos urbanos en bolsas de polietileno en contenedores de basura y no deben de durar más de un día en la estación de servicio. Siendo necesario trasladar los residuos al relleno sanitario local por el concesionario para este caso. Se debe de mantener en buen estado los baños de empleados y público en general para evitar la producción de olores molestos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 63. Factor ambiental: Aire.

Factor ambiental	Componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Abiótico	Suelo	Mantenimiento general de equipos y tanques	S	Positivo	El mantenimiento general de equipos y tanques de la estación de servicios evitara el derrame de combustible en las trincheras de tuberías y fosa de tanques.	Se considera como una medida positiva de mitigación el mantenimiento general de equipos y tanques.
		Operación de la estación de servicio	S	Positivo	Operación de la estación de servicio puede generar derrames de combustible y lubricantes los cuales pueden ser arrastrados por la lluvia y contaminar el suelo de los lugares cercanos	Se deben de dar el manejo adecuado a los lubricantes y al abasto adecuado de combustible en la estación de servicio para evitar la estación de servicio
		Generación y manejo de residuos	S	Positivo	Se puede contaminar el suelo por un manejo inadecuado de los residuos peligrosos que se generan en la estación de servicio, por la limpieza de las trampas de grasas y aceites y los lodos de los tanques.	Se debe de manejar de forma adecuada los residuos generados en las trampas de grasas y aceites y los lodos de tanques de almacenamiento de combustible por una empresa especializada y autorizada.

Tabla 64. Factor ambiental: Flora.

Factor ambiental	Componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Biótico	Flora	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	Impacto positivo por el mantenimiento general de equipos y tanques evitando el derrame de combustibles en el subsuelo evitando la contaminación del manto freático	En si esta medida se considera como positiva ya que evita la contaminación del manto freático que es fuente de agua para la flora del lugar.
		Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	La operación de la estación de servicio impide la implementación de vegetación en el sitio del proyecto	Mantenimiento de áreas verdes en el interior de la estación de servicio
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación y manejo de residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicios necesitara un espacio para su confinamiento en el relleno sanitario municipal	Se implementarán programas de minimización de residuos sólidos urbanos y recuperación de materiales en la estación de servicio y en la tienda de convivencia.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 65. Factor ambiental: Mamíferos.

Factor Ambiental	Componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Biótico	Fauna	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	Impacto positivo por el mantenimiento general de equipos y tanques con lo que se evitará el derrame de combustibles en el subsuelo evitando la contaminación del manto freático	En si esta medida se considera como positiva ya que evitará la contaminación del manto freático que es fuente de agua para la fauna del lugar.
		Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	La operación de la estación de servicio impedirá la implementación de vegetación en el sitio del proyecto	Mantenimiento de áreas verdes en el interior de la estación de servicio, propiciará el tener un lugar donde la fauna de pequeños mamíferos y reptiles pueda descansar.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación y manejo de residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicio necesitará un espacio para su confinamiento en el relleno sanitario municipal	Se implementarán programas de minimización de residuos sólidos urbanos y recuperación de materiales en la estación de servicio y en la tienda de convivencia.

Tabla 66. Factor ambiental: Vista.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Paisaje	Vista	Mantenimiento general de equipos y tanques	S	Positivo	El mantenimiento de los equipos y tanques dará una presentación de servicio en perfectas condiciones y segura para operar.	El impacto en si se considera como medida de mitigación.
		Operación de la estación de servicio	S	Positivo	Una correcta operación de la estación de servicio dará una apariencia de seguridad ante los usuarios de la estación de servicio	El impacto en si se considera como medida de mitigación.
		Generación y manejo de residuos	MS	Positivo	La generación de residuos de manejo especial como cartón y sólidos municipales en la estación de servicio generarán un mal aspecto al establecimiento	Recolectar los residuos sólidos urbanos en bolsas de polietileno para la basura, almacenando en el cuarto de desperdicios por el servicio de limpia de la ciudad o una empresa privada. Se separará los residuos de manejo especial para llevarlos a reciclado cuando sea posible.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 67. Factor ambiental: Empleo.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Socioeconómico	Empleo	Mantenimiento general de equipos y tanques	MS	Positivo.	El mantenimiento necesario, requerirá de personal capacitado exclusivo, lo cual incrementará el número de empleos.	No es necesaria.
		Operación de la estación de servicio	MS	Positivo.	La estación de servicio requerirá de personal capacitado para su operación.	No es necesaria.
		Generación y manejo de residuos	MS	Positivo.	Personal para la recolección de residuos de manejo especial.	No es necesaria.

Tabla 68. Factor ambiental: Demanda de servicios.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Socioeconómico	Demanda de servicios	Mantenimiento general de equipos y tanques	S	Negativo	Se requerirá suministro de agua potable y productos químicos para dar el mantenimiento a equipos y tanques.	Las labores deberán de ser realizadas por profesionales para evitar la contaminación de la tierra y el manto freático
		Operación de la estación de servicio	S	Negativo	Demandará energía eléctrica de la red de energía de la CFE y agua potable de la red de agua potable del municipio	Poner equipo de ahorro de electricidad en la estación de servicio y de agua potable
		Generación y manejo de residuos	S	Negativo	Se usará espacio en el relleno sanitario de la ciudad por los residuos que se generen en la tienda de conveniencia y la estación de servicio	Se diseñarán programas de minimización de residuos, acopio de materia prima como cartón y reciclado de los mismos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 69. Factor ambiental: Molestias a la población.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Socioeconómico	Molestias a la población	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Negativo.	Durante las actividades de mantenimiento general de equipos y tanques se tendrá que cerrar algunas horas la estación de servicio y la tienda de conveniencia no dando el servicio de venta de combustible o venta de productos en la tienda de conveniencia.	No hay medida de mitigación aplicable.
		Operación de la estación de servicio	ms	Negativo.	Durante las tareas de abastecimiento de combustible la estación de servicio estará cerrada a todo tráfico vehicular dentro del área de los tanques de almacenamiento y la venta de combustible, se aplicarán medidas de seguridad inherente a este tipo de operaciones como la venta de combustible a los propietarios de autos, camionetas o camiones que lo soliciten.	No hay medida de mitigación aplicable.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo.	Durante la operación de la estación de servicios se generarán residuos sólidos urbanos de manejo especial, residuos peligrosos y aguas residuales en la estación de servicio.	Los residuos sólidos urbanos serán recolectados en botes de basura para tal fin con bolsas negras, las cuales serán trasladadas al relleno municipal para su confinamiento. Los residuos de manejo especial serán separados en sus diversos componentes y guardados durante un corto tiempo en el cuarto de residuos para su posterior traslado a un centro de reciclaje. Los residuos peligrosos serán recolectados del mantenimiento de drenaje en las trampas de grasas y aceites en la plancha de rodamiento de la estación de servicio y durante las actividades de mantenimiento y la purga de tanques. Estos residuos serán recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT y la PROFEPA. Se producirán aguas residuales de los baños y limpieza de la tienda de conveniencia y estación de servicio que están en red de drenaje separada de la placa de rodamiento de la estación de servicio y desemboca en el drenaje municipal.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular Capítulo 6	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
---	---

Impactos en la etapa de abandono.

Tabla 70. Factor Ambiental: Agua.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Abiótico	Agua	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios de suelo como superficie de absorción.	No hay medida de mitigación.
		Retiro de concreto e infraestructura	ms	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios de suelo como superficie de absorción.	No hay medida de mitigación.
		Operación de maquinaria y vehículos	ms	Negativo.	Se compactará el suelo.	Se debe de escarificar el suelo una vez se haya retirado toda la infraestructura, los tanques y la maquinaria de la estación de servicio.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo.	Se generarán residuos de manejo especial una vez retirada la infraestructura, tanques y maquinaria de la estación de servicio lo cual estorbará en el aumento de la superficie de infiltración.	No se deben de dejar los residuos de manejo especial en el sitio, dichos residuos deben de ser trasladados a un sitio de confinamiento especial.
		Restauración del sitio	ms	Positivo.	La actividad de remoción del sitio contempla el retiro de toda obra tanto civil; esto pretenderá llevar a sus condiciones originales el sitio una vez concluida la etapa de operación del mismo. Se escarificar el suelo y reforestará con especies nativas.	No hay medidas de mitigación.

Tabla 71. Factor ambiental: Suelo.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Abiótico	Suelo	Retiro de tanques y equipo	S	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios, se tratara que las áreas que ese encuentren los tanques y equipo siga el patrón de drenaje original del terreno.	No hay medida de mitigación el impacto es positivo.
		Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios, se tratara que las áreas que se encuentre la placa de rodamiento de la estación de servicio siga el patrón de drenaje original del terreno.	No hay medida de mitigación el impacto es positivo.
		Operación de maquinaria y vehículos	ms	Negativo.	La operación de maquinaria en la remoción de infraestructura civil y el concreto puede modificar las pendientes en las actividades de retiro de maquinaria, remoción de infraestructura civil y placa de rodamiento.	Una vez retirado los equipos, tanques, placa de rodamiento e infraestructura se debe rectificar la pendiente dejada y si no se encuentra conforme a la pendiente del terreno se debe de hacer de tal manera que coincida con la pendiente del terreno.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo.	Durante esta etapa se generarán residuos de manejo especial los cuales no se deben de dejar en el terreno los que podían modificar los patrones de escurrimiento.	Confinar los residuos de manejo especial en un sitio destinado para tal fin.
		Restauración del sitio	ms	Positivo.	Se trata de regresar el sitio a sus condiciones originales. Se escarificará la tierra una vez retirada la infraestructura y se plantará árboles de la región.	El impacto en si es positivo no existen medidas de mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 72. Factor ambiental: Aire.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Abiótico	Aire	Retiro de tanques y equipo	ms	Negativo	Se crearán nubes de polvo por el retiro de tanques y equipo de la estación de servicios.	Riego de áreas donde se retirarán los tanques y maquinaria para evitar que el polvo se disperse.
		Retiro de concreto e infraestructura	ms	Negativo	Se crearán nubes de polvo por el retiro de la placa de rodamiento de la estación de servicio.	Riego de área donde se retirará la placa de rodamiento para evitar que el polvo se disperse.
		Operación de maquinaria y vehículos	ms	Negativo	Se propiciarán gases de motores de combustión interna en la maquinaria utilizada para la realización de este tipo de actividades.	Tener en buen funcionamiento los vehículos y maquinaria de combustión interna.
		Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se podrían generar partículas suspendidas por la generación de escombros y material terreo en las demoliciones de las instalaciones de la estación de servicio.	Riego de material terreo y escombros para evitar que el polvo sea levantado por acción del viento, se deben de tapar los escombros y material terreo cuando estos sean transportados a sus sitios de confinamiento.
		Restauración del sitio	ms	Positivo	Las actividades de remoción del sitio crearán nubes de polvo. Se mejorará la calidad del aire en el sitio del proyecto al tender una capa de árboles, arbustos y pastos que cubrirán las superficies desnudas de suelo.	Se aplicarán riegos en aquellas áreas descubiertas y que carezcan de vegetación y los residuos de tierra.

Tabla 73. Factor Ambiental: Flora.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Biótico	Flora	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo	El retiro de tanque y equipo permitirá que se pueda establecer nueva vegetación en el sitio	La acción en si es considerada como una medida de mitigación
		Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo	El retiro de concreto e infraestructura permitirá que se puede establecer nueva vegetación	La acción en si es considerada como una medida de mitigación
		Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	La operación de maquinaria compactará el suelo y dificultará el establecimiento de vegetación en el sitio del terreno	Se debe de romper la compactación del suelo con disco de arado o palas para promover el establecimiento de vegetación
		Generación y manejo de residuos	S	Negativo	Durante las labores de demolición se generan residuos de manejo especial, como escombros, materiales de fierro etc. Lo cual dificultará el establecimiento de flora	Estos residuos de manejo especial deben de ser retirados y llevados a un banco de tiro.
		Restauración del sitio	S	Positivo.	Se removerán todos los componentes ajenos como infraestructura, maquinaria y equipos. Así mismo como capas de tierra no pertenecientes al lugar como materia de caliche y se tratara de regresarlo a sus condiciones originales. Una vez remozado el sitio se harán las tareas de escarificación y reforestación del espacio con especies de la región.	Impacto positivo no se necesita medida de mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 74. Factor Ambiental: Fauna.

Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Biótico	Fauna	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo	El retiro de tanques y equipo se llevará hacia un escenario más natural al sitio para el establecimiento de fauna	El retiro de tanques y equipo es considerado en si una medida de mitigación.
		Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo	El retiro de tanques y equipo se llevará hacia un escenario más natural al sitio para el establecimiento de fauna	El retiro de tanques y equipos es considerado en si una medida de mitigación.
		Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	La operación de maquinaria y vehículos desplazará a las aves, reptiles y pequeños mamíferos que pudieran establecerse durante la fase de abandono de la estación de servicios	No hay medida de mitigación posible
		Generación y manejo de residuos	S	Negativo	Se generarán residuos sólidos municipales durante las labores de demolición de la estructura que pueden afectar a los animales, como bolsas de plástico, desechos orgánicos, etc.	Se recolectará los residuos sólidos en una bolsa de plástico y no almacenarlos en el terreno, llevarlo todos los días al relleno sanitario.
		Restauración del sitio	S	Positivo	Se volverá a las condiciones originales el sitio por lo que será un impacto positivo para los reptiles ya que se presentara un sitio para solo para repoblar. Con las labores de escarificación y reforestación se recuperará un lugar para la fauna local.	El impacto en si es positivo.

Tabla 75. Factor ambiental: Paisaje.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Paisaje	Modificación del paisaje	Retiro de tanques y equipo	S	Positivo.	Las acciones de retiro de tanques y equipo para regresar al lugar a sus condiciones originales.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Retiro de concreto e infraestructura	ms	Positivo.	Las acciones de retiro de infraestructura y concreto para regresar al lugar a sus condiciones originales.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Operación de maquinaria y vehículos	ms	Positivo.	La utilización de maquinaria es necesaria para realizar las tareas de modificación del paisaje por lo que se considera que es un impacto positivo y necesario.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Generación y manejo de residuos	ms	Positivo.	Las tareas de retiro a confinamiento y manejo de los residuos de manejo especial que se generan durante esta etapa son considerados como impactos positivos.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Restauración del sitio	ms	Positivo.	Las tareas de remoción del sitio para regresarlo a las condiciones originales son consideradas como impactos positivos. La escarificación terreno y la reforestación del terreno como última etapa para regresar a las condiciones del sitio son consideradas un impacto positivo.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 76. Factor ambiental – Empleo.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Socioeconómico	Empleo	Retiro de tanques y equipo	MS	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de retiro de tanques y equipo.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Retiro de concreto e infraestructura	MS	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de retiro de infraestructura y concreto.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Operación de maquinaria y vehículos	MS	Positivo.	Generación de empleo en el manejo de maquinaria y vehículos.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Generación y manejo de residuos	MS	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de manejo de residuos de manejo especial.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
		Restauración del sitio	MS	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de remoción del sitio.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.

Tabla 77. Factor ambiental – Demanda de servicios.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Socioeconómico	Demanda de servicios	Retiro de tanques y equipo	S	Negativo	Demandará un lugar para el desguace de equipo y maquinaria	De ser posible se deben de utilizar las piezas en otros proyectos como refacciones o integrarlas a la cadena productiva recuperando sus materiales.
		Retiro de concreto e infraestructura	S	Negativo	Demandará un lugar para colocar los desechos de manejo especial obtenidos de la demolición de estructuras civiles de la estación de servicio como estructuras metálicas y materiales de construcción obtenidos de la demolición.	De ser posible se debe de obtener la mayor cantidad de materiales de las labores de demolición y las que no se puedan recuperar llevarlas a los bancos de tiro autorizados para su confinamiento final o utilizar estos materiales como elementos de relleno en sitios de construcción.
		Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	Durante las operaciones de demolición de la estación de servicio y tienda de autoservicios se utilizara maquinaria y vehículos.	La maquinaria y vehículos deben de estar en perfectas condiciones mecánicas para realizar estas labores.
		Generación y manejo de residuos	MS	Negativo	Además de los residuos de manejo especial que se generen, se generan y que se habló como impacto en el Retiro de concreto e infraestructura se generaran residuos sólidos municipales y sanitarios	Los residuos sólidos municipales se deberán recolectar en bolsas de plásticos y en contenedores; estos residuos no deben durar más de un día en el proyecto siendo necesario llevarlos al relleno sanitario municipal. Se debe de colocar un baño portátil para las necesidades de los trabajadores y coleccionar los residuos sanitarios en dichos baños y ser tratados conforme a norma.
		Restauración del sitio	MS	Positivo	Demandará plantas y suelo para hacer las labores de restauración del sitio	Estos deben ser adquiridos en los comercios locales y se deben de plantar plantas de la región.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 6	

Tabla 78. Factor Ambiental – Molestias a la población.

Factor Ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Socioeconómico	Molestias a la población	Retiro de tanques y equipo	ms	Negativo.	Molestias a la población que serán el retiro de tanques, maquinaria y tubería; estas molestias serán ocasionadas por la generación de ruido, polvos, movimiento vehicular, etc.	Se tapiara alrededor del lugar con tapias de madera para evitar la dispersión de ruidos, polvos y se señalara un punto de salida y acceso al sito para evitar el congestionamiento en el sitio.
		Retiro de concreto e infraestructura	ms	Negativo.	Molestias a la población que serán el retiro de concreto e infraestructura; estas molestias serán ocasionadas por la generación de ruido, polvos, movimiento vehicular, etc.	Se tapiara alrededor del lugar con tapias de madera para evitar la dispersión de ruidos, polvos y se señalara un punto de salida y acceso al sito para evitar el congestionamiento en el sitio.
		Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo.	Molestias a la población por la operación de maquinaria y vehículos los cuales generan ruido y emisiones a la atmosfera.	Se mantendrá en buenas condiciones los equipos y maquinarias para evitar la generación de ruidos y emisiones a la atmosfera.
		Generación y manejo de residuos	S	Negativo.	Se generarán residuos de manejo especial que de manera indirecta generara molestias a la población por la ocupación de espacio en los sitios destinados para su confinamiento	Se deberá de triturar muy bien los escombros generados en esta operación para la menor ocupación de sitio en sitios de confinamiento de residuos de manejo especial.
		Restauración del sitio	ms	Negativo	Utilización de vehículos y maquinaria para las labores de restauración los cuales incrementaran el tráfico y el ruido en el sitio.	Mantener en buenas condiciones los equipos y maquinarias en una revisión mecánica y hacer las labores en horarios de 8 a 18 horas.

VI.2 Impactos residuales.

La construcción del proyecto en este caso no implicará aspectos del retiro de la vegetación debido a la ausencia total de la misma en el predio debido a las condiciones ambientales del mismo, tampoco se contempla un impacto importante de modificación de la estructura del suelo. Hay que tomar en cuenta que dado el perfil predominante en el área circunvecina del proyecto, y que el Municipio de Matamoros se encuentra en crecimiento urbano, lo más viable que resultará es que el predio sea usado en otra actividad o se prolongue la actividad de estación de servicio que se tendrá con el paso del tiempo.

Quizás los impactos residuales podrían estar relacionados con infiltración de algún contaminante al subsuelo, sin embargo debido a las medidas de prevención de accidentes que serán tomadas y a los aspectos de prevención y mitigación de impactos ambientales sobre los factores suelo y agua este hecho parece muy improbable.



Capítulo VII

PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO.
EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 7	

VII. Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.

VII.1 Pronósticos del escenario.

El área del proyecto se ubica en Av. Paseo de los Palmares, Numero 34 entre calles Sendero de las Palmas y Palma Rosa, Fraccionamiento Los Palmares, H. Matamoros, Tamaulipas. Tiene muy pocas probabilidades de reestablecer la vegetación que originalmente ocupaba con anterioridad el predio debido al cambio en el uso de suelo y la creciente urbanización, misma que ha desaparecido por varias etapas de remoción y la cual aún se puede apreciar en los alrededores de la zona urbana de H. Matamoros o en pequeños manchones restringidos a ciertos predios. Estos elementos continúan su tendencia sucesional hacia una vegetación secundaria a un matorral espinoso tamaulipeco bien establecido.

Descripción y análisis del escenario con proyecto y sin la aplicación de medidas de mitigación.

La inserción del proyecto en la zona sin la aplicación de las medidas de mitigación principalmente, ocasionaría impactos significativos negativos en diversos factores ambientales relacionados entre sí siendo los principales aquellos que afectarían la calidad del aire, del agua y del suelo; entre ellos se contarían aquellos asociados a accidentes dentro de la estación de servicio que repercutirían en la calidad del aire por las emisiones originadas por incendio de hidrocarburos o fugas y/o derrames afectando el suelo de manera permanente, el mal manejo de los residuos de manejo especial con impregnación de derivados de hidrocarburos u otros químicos que se generen tienen el potencial para originar contaminación del suelo y del agua al ser depositados fuera de las instalaciones en sitios no adecuados para este fin. Para el caso de presentarse el retiro de las instalaciones y no realizarse la remediación del sitio y revegetación, el lugar quedaría en condiciones que requerirían una inversión mayor para su recuperación y con impactos permanentes sobre todo afectando el suelo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capitulo 7	

Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

El proyecto se establecerá en un área urbanizada, en cuyas colindancias no se aprecia en absoluto vegetación; el desarrollo del proyecto aplicando las medidas de mitigación anteriormente descritas evitará en gran medida la modificación y degradación de los elementos ambientales en los que incida directamente, como son la calidad del aire, ya que no habrá emisiones a la atmosfera, solo cuando se llene el tanque de almacenamiento de combustible y pequeños niveles de evaporación al momento de dispensar los combustibles; el manejo adecuado de los residuos evitará su disposición inadecuada fuera del predio; en caso de derrames, las trampas de combustible y el drenaje interior evitarán la salida de materiales líquidos y por lo tanto la contaminación del suelo, la aplicación de un programa de contingencias y la adición de equipos auxiliares evitará situaciones de riesgo, reduciendo las consecuencias en caso de eventos excepcionales en la estación de servicio, solo se modificará de manera permanente el paisaje urbano por la instalación de la misma.

Considerando los demás factores analizados, no se prevén afectaciones negativas por el desarrollo del proyecto.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental contempla la forma en que se dará cumplimiento a las medidas de mitigación aquí citadas, e incluye las acciones que deberán realizarse de manera previa y durante las actividades de preparación del sitio y construcción, así como de operación y mantenimiento.

Ver anexo: Plan de Manejo Ambiental.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 7	

VII.3 Conclusión.

Teniendo como base el análisis del diagnóstico ambiental y la identificación y evaluación de impactos derivados de la construcción y operación de la Estación de Servicios se puede afirmar que ésta es una obra que generará gran beneficio social en el ámbito regional por la generación de empleo, dado que su objetivo principal es abastecer la demanda de combustible al parque vehicular que transita en el municipio de Matamoros; lo que impactará positivamente en las actividades productivas y desarrollo económico local en el corto, mediano y largo plazo.

Con base al diagnóstico ambiental y los pronósticos de escenarios futuros en el sistema ambiental, el presente proyecto no representa un factor de cambio importante que altere radicalmente el ecosistema local. Asimismo, no modificará los procesos naturales hidrológicos, causando impactos permanentes en la vegetación y suelo por la construcción de la infraestructura de la estación de servicios.

El área donde se pretende establecer la estación de servicios cuenta con una sismicidad intermedia o tipo A de acuerdo a la regionalización mexicana realizada por el Servicio Sismológico Nacional, por lo que el proyecto no corre peligro el riesgo de accidentes en la estación de servicio por deslizamientos de tierra o sismos. Durante las etapas de preparación del sitio, los factores más afectados directamente son la vegetación terrestre, el suelo y la calidad del aire, sin embargo con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación establecidas tales impactos se reducirán.

En relación a la etapa de operación y mantenimiento, los impactos al aire, suelo y agua que pudieran presentarse estarán asociados a los accidentes que pudieran suceder en esta etapa.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 7	

Los efectos negativos determinados son en su mayoría mitigables, resultando los impactos residuales en la afectación al paisaje cuyos efectos serán sin duda de carácter permanente, impactando en primera instancia los valores estéticos y la incidencia visual y en la eliminación de parte de la comunidad de matorral alto espinoso y las funciones que prestaba esta, la cual se distribuye uniformemente en la zona. Las medidas de prevención y mitigación están enfocadas a la protección del agua y suelo principalmente.

Por lo anterior, el proyecto resulta viable de implementarse apegándose al cumplimiento de la normatividad vigente e implementando las medidas de mitigación aquí citadas.



Capítulo VIII

**IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS
METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE
SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS
FRACCIONES ANTERIORES.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1 Formatos de presentación.

De acuerdo al artículo Número 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, se entregarán cuatro ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los cuales uno será utilizado para consulta pública. Asimismo todo el estudio será grabado en memoria magnética, incluyendo imágenes, planos e información que complemente el estudio mismo que deberá ser presentado en formato Word.

Se integrará un resumen de la Manifestación de Impacto Ambiental que no excederá de 20 cuartillas en 4 ejemplares, asimismo será grabado en memoria magnética en formato Word.

Es importante señalar que la información solicitada está completa y en idioma español para evitar que la autoridad requiera de información adicional y esto ocasione retraso o falta de continuidad en el proceso de evaluación.

- Se anexa el resumen ejecutivo del proyecto.

VIII.1.1 Planos definitivos.

Se elaborarán los planos que se describen en la presente guía. Deberán contener, por lo menos: el título; el número o clave de identificación; los nombres y firmas de quien lo elaboró, de quien lo revisó y de quien lo autorizó; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y la orientación.

- Se anexan los siguientes planos definitivos del proyecto:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Planos Técnicos:

- 01 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Planta Arquitectónica
- 02 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Inst Sanitarias y Drenajes
- 03 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Descarga Pluvial
- 04 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Inst Mecánicas
- 05 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Inst Hidraulica-Neumatica
- 06 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Fuerza y Monitoreo
- 07 Estación de Servicio Urbana CT 11864_SubEstacion Eléctrica
- 08 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Alumbrado y Contactos en Edificio
- 09 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Alumbrado y Contactos en Exterior
- 10 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Diagrama Unifilar
- 11 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Sistema de Tierras
- 12 Estación de Servicio Urbana CT 11864_Tanques de Almacenamiento

Cartografía:

- Topográfico
- Macrolocalizacion
- Predios colindantes
- Plano Edafológico.
- Geología
- Uso de suelo y vegetación
- Climas
- Hidrología Subterránea
- Hidrología superficial
- Imagen satelital

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

VIII.1.2 Fotografías.

Integrar un anexo consistente en un álbum fotográfico en el que se identifique el número de la fotografía y se describan de manera breve los aspectos que se desean destacar del área de estudio. El álbum fotográfico deberá acompañarse con un croquis en el que se indiquen los puntos y direcciones de las tomas, mismas que se deberán identificar con numeración consecutiva y relacionarse con el texto. De manera opcional se podrán anexar fotografías aéreas del área del proyecto (incluidos campamentos, pista aérea, helipuertos, etcétera). Se recomienda la escala 1:10 000.

Se deberá especificar: fecha, hora y número de vuelo, secuencia del mosaico, línea y altura de vuelo. Además, anexar un croquis de ubicación en el que se identifique la foto que corresponde a cada área o tramo fotografiado.

- Se integra anexo fotográfico.

VIII.1.3 Videos.

De manera opcional se puede anexar una videograbación del sitio. Se deberá identificar la toma e incluir la plantilla técnica que describa el tipo de toma (planos generales, medianos, cerrados, etcétera), así como un croquis donde se ubiquen los puntos y dirección de la toma y los recorridos con cámara encendida.

- No se anexan videos.

VIII.1.4 Listas de flora y fauna.

- Se integra anexo Listas de Flora y Fauna.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

VIII.2 Otros anexos.

Presentar las memorias y documentación que se utilizó para la realización del estudio de impacto ambiental:

Documentación legal:

- Contrato de arrendamiento
- Acta Constitutiva
- Identificación oficial del representante legal
- Certificado de Uso y Destino de Suelo
- RFC de la empresa

Documentación técnica

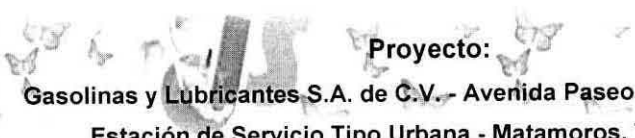
- Mecánica de Suelo
- Plan de Manejo Ambiental

VIII.3 Glosario de términos.

Absorción (Absorption): Un proceso para separar mezclas en sus constituyentes aprovechando la ventaja de que algunos componentes son más fácilmente absorbidos que otros. Un ejemplo es la extracción de los componentes más pesados del gas natural.

Acceso a terceros (Third-party access TPA): Un régimen TPA obliga a las compañías que operan redes de transmisión o distribución de gas a ofrecer condiciones para el transporte de gas empleando sus sistemas, a otras compañías de distribución o clientes particulares.

Aceite crudo (Crude oil): El aceite que proviene de un yacimiento, después de separarle cualquier gas asociado y procesado en una refinería; a menudo se le conoce como crudo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Aceites amargos (Sour oils): Aceites que contienen altos niveles de ácido sulfhídrico o mercaptanos. Se conoce como endulzamiento el tratamiento de dichos aceites para convertirlos en productos comerciales.

Actividad peligrosa: Conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes químicos capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

Acuífero (Aquifer): Una zona subterránea de roca permeable saturada con agua bajo presión. Para aplicaciones de almacenamiento de gas un acuífero necesitará estar formado por una capa permeable de roca en la parte inferior y una capa impermeable en la parte superior, con una cavidad para almacenamiento de gas.

Acuífero: Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Acumulación de dosis: Son los tóxicos acumulativos. La toxicidad está dada en función de las dosis retenidas. Esta retención puede tener una acción léxica renal, lo que dificulta más su eliminación.

Ademe: Tubo generalmente metálico o de poli cloruro de vinilo (PVC), de diámetro y espesor definidos, liso o ranurado, cuya función es evitar el derrumbe o el colapso de las paredes del pozo que afecten la estructura integral del mismo; en su porción ranurada el tubo permite el flujo del agua hacia los elementos mecánicos de impulsión de la bomba.

Agricultura orgánica: Aquella que tiene como base la protección del suelo, la fertilización orgánica y la conservación de la diversidad, que controla las plagas por métodos manuales o biológicos, todo esto con la finalidad de aumentar la calidad y productividad, además de preservar el ecosistema.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Agua congénita: Agua contenida en condiciones naturales en algunos yacimientos.

Está presente únicamente en la mezcla de crudo, agua y gas natural que sale de los pozos de extracción.

Agua friática: Es el agua natural que se encuentra en el subsuelo, a una profundidad que depende de las condiciones geológicas, topográficas y climatológicas de cada región.

La superficie del agua se designa como nivel del agua friática.

Aguas aceitosas: Agua con contenido de grasas y aceites.

Aguas amargas: Agua con contenido de ácido sulfhídrico (H₂S).

Aguas fenólicas: Aguas con contenido de fenoles.

Alcantarillado sanitario: Red de conductos, generalmente tuberías, a través de las cuales se deben evacuar en forma eficiente y segura las aguas residuales domésticas y de establecimientos comerciales, conduciéndose a una planta de tratamiento y finalmente, a un sitio de vertido.

Anhidro (Anhydrous): Sin agua, o secado.

Árbol de Navidad (Christmas tree): El arreglo de tuberías y válvulas en la cabeza del pozo que controlan el flujo de aceite y gas, prevén reventones.

Áreas importantes para la conservación de aves: Áreas clasificadas por expertos con base en criterios de la importancia de cada una para la conservación de las aves (www.conabio.gob.mx).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Barrena de perforación (Drill bit): La parte de una herramienta de perforación que corta la roca.

Barril (Barrel - bbl): Una medida estándar para el aceite y para los productos del aceite. Un barril = 35 galones imperiales, 42 galones US, ó 159 litros.

Barril de aceite equivalente (Barrel oil equivalent - boe): Un término frecuentemente usado para comparar al gas con el aceite y proporcionar una medida común para diferentes calidades de gases. Es el número de barriles de aceite crudo estabilizado, que contienen aproximadamente la misma cantidad de energía que el gas: por ejemplo, 5.8 trillones de pies³ (de gas seco) equivalen aproximadamente a un billón de boe.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Bifenilos policlorados (BPC): Hidrocarburos clorados. Estos compuestos están formados por un sistema de anillos bencénicos, en los que un número variado de hidrógenos ha sido sustituido por átomos de cloro. Los BPC son utilizados, cada vez en menor proporción, como aceites en los transformadores de corriente eléctrica debido a sus propiedades dieléctricas y a su capacidad de disipar el calor. Estos compuestos son tóxicos, muy estables y por lo tanto persistentes en la naturaleza, siendo muy difícil su destrucción o degradación. Una de las pocas formas de eliminación de estos compuestos es la incineración controlada en altas temperaturas.

Biodegradable (Biodegradable): Material que puede ser descompuesto o sujeto a putrefacción por bacterias u otros agentes naturales.

Biodiversidad: Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies, los ecosistemas y los complejos ecológicos que forman parte de la biosfera.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Cabeza de pozo (Wellhead): Equipo de control instalado en la parte superior del pozo. Consiste de salidas, válvulas, preventores, etc. Ver también árbol de navidad.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Capacidad de ducto (Pipeline capacity): El volumen de aceite o gas que se requiere para mantener el ducto lleno, o el volumen que se puede hacer pasar a través del ducto en un determinado período.

Capacidad disponible (Ullage): Espacio no ocupado de un tanque. Se emplea como medida de capacidad aún disponible.

Catalizador: Sustancia que ayuda o promueve una reacción química sin formar parte del producto final. Permite que la reacción se lleve a cabo más rápido o a temperaturas menores y permanece sin cambio al final de la reacción. En los procesos industriales, el catalizador gastado. Debe ser cambiado periódicamente para mantener una producción eficiente.

Caza Deportiva: La actividad que consiste en la búsqueda, persecución o acecho, para dar muerte a través de medios permitidos, a un ejemplar de fauna silvestre cuyo aprovechamiento haya sido autorizado, con el propósito de obtener una pieza o trofeo. (Ley General de Vida Silvestre).

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

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

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

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

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

Degradación: Cambio o modificación de las propiedades físicas y químicas de un elemento, por efecto de un fenómeno o de un agente extraño. Proceso de descomposición de la materia, por medios físicos, químicos o biológicos.

Derecho de vía: Bien del dominio público de la Federación constituido por la franja de terreno de anchura variable, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección, mantenimiento y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación o de una instalación para el transporte de fluidos y de sus servicios auxiliares.

Se incluyen en la presente definición los derechos de vía de caminos, carreteras, ferrovías, líneas de transmisión telefónicas y eléctricas, así como las de las tuberías de ductos para el transporte de agua, hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. – Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

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

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Ducto (Pipeline): Tubería para el transporte de crudo o gas natural entre dos puntos, ya sea tierra adentro o tierra afuera.

Ducto de transmisión (Transmisión pipeline): Red de ductos que distribuye gas natural de una estación terrestre, vía estaciones de compresión, a centros de almacenamiento o puntos de distribución.

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

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).

Ecosistemas riparios: Ecosistemas característicos adyacentes a los márgenes de los ríos y lagos.

Ejemplares o poblaciones nativos: Aquellas pertenecientes a especies silvestres que se encuentran dentro de su ámbito de distribución natural. (Ley General de Vida Silvestre).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

Emisión: La descarga directa o indirecta a la atmósfera de energía, o de sustancias o materiales en cualesquiera de sus estados físicos.

Emisiones fugitivas: Emisiones que escapan supuestamente de un sistema.

Emulsión (Emulsión): Mezcla en la cual un líquido es dispersado en otro en forma de gotitas muy finas.

Especie: La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etológicas y fisiológicas similares, que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo requerimientos de hábitat semejantes.

Especie y subespecie amenazada: La especie que podría llegar a encontrarse en peligro de extinción si siguen operando factores que ocasionen el deterioro o modificación del hábitat o que disminuyan sus poblaciones. En el entendido de que especie amenazada es equivalente a especie vulnerable.

Especie y subespecie en peligro de extinción: Es una especie o subespecie cuyas áreas de distribución o tamaño poblacional han sido disminuidas drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su rango de distribución por múltiples factores, tales como la destrucción o modificación drástica de su hábitat, restricción severa de su distribución, sobreexplotación, enfermedades, y depredación, entre otros.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Especie y subespecie endémica: Es aquella especie o subespecie, cuya área de distribución natural se encuentra circunscrita únicamente a la República Mexicana y aguas de jurisdicción federal.

Especie y subespecie rara: Aquella especie cuya población es biológicamente viable, pero muy escasa de manera natural, pudiendo estar restringida a un área de distribución reducida, o hábitats muy específicos.

Especie y subespecie sujeta a protección especial: Aquella sujeta a limitaciones o vedas en su aprovechamiento por tener poblaciones reducidas o una distribución geográfica restringida, o para propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de especies asociadas.

Especies con estatus: Las especies y subespecies de flora silvestre, catalogadas como en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001.

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

Fuentes fijas: Todo tipo de industria, máquinas con motores de combustión, terminales y bases de autobuses y ferrocarriles, aeropuertos, clubes cinegéticos y polígonos de tiro; ferias, tianguis, circos y otras semejantes.

Fuentes móviles: Aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tracto camiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Gas licuado de petróleo (Liquefied Petroleum Gas - LPG): El LPG está compuesto de propano, butano, o una mezcla de los dos, la cual puede ser total o parcialmente licuada bajo presión con objeto de facilitar su transporte y almacenamiento. El LPG puede utilizarse para cocinar, para calefacción o como combustible automotriz.

Hidrocarburo (Hydrocarbon): Cualquier compuesto o mezcla de compuestos, sólido, líquido o gas que contiene carbono e hidrógeno (por ejemplo: carbón, aceite crudo y gas natural).

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

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

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

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

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

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

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

Kilowatt-hora (kWh): Unidad de medida en la industria eléctrica. Un kilowatt-hora es equivalente a 0.0949 metros cúbicos de gas.

Levantamiento sismológico (Seismic survey): Método para establecer la estructura cas reflejas de impacto sobre los diferentes estratos de roca. Se le emplea para localizar estructuras potencialmente contenedores de aceite o gas antes de perforar.

El procesamiento de datos moderno permite la generación de imágenes de tres dimensiones de estas estructuras subterráneas. Ver también: registro acústico, pistola de aire, anticlinal, sinclinal.

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

Manglar: Vegetación arbórea de las regiones tropicales y subtropicales, con especies de plantas halófitas localizadas principalmente en los humedales costeros. La vegetación es cerrada e intrincada en que al fuste de troncos y ramas se añade una complicada columna de raíces aéreas y respiratorias.

Maquinaria y equipo: Es el conjunto de mecanismos y elementos combinados destinados a recibir una forma de energía, para transformarla a una función determinada.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas

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

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

MET: Matorral Espinoso Tamaulipeco.

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

Nivel freático: Nivel superior de la zona saturada, en el cual el agua contenida en los poros se encuentra sometida a la presión atmosférica.

Ozono: Forma alotrópica del oxígeno muy reactiva, presente de manera natural en la atmósfera en diversas cantidades. Entre los 15 y 40 Km. de altura sobre el nivel del mar constituye una capa protectora (ozonósfera) contra las radiaciones ultravioleta que provienen del sol.

Petróleo (Petroleum): Nombre genérico para hidrocarburos, incluyendo petróleo crudo, gas natural y líquidos del gas natural. El nombre se deriva del latín, óleum, presente en forma natural en rocas, petra.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: Gasolinas y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Petroquímico (Petrochemical): Producto químico derivado del petróleo o gas natural (por ejemplo: benceno, etileno).

Ppm: Partes por millón.

Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes.

Relleno sanitario: Sitio para el confinamiento controlado de residuos sólidos municipales.

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

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

Tanque: Estructura cerrada o abierta, que se utiliza en los diferentes procesos de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, destinada a contener agua a la presión atmosférica.

UGA: Unidad de Gestión Ambiental.

Uso agrícola: La utilización de agua nacional destinada a la actividad de siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas, y su preparación para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	 Proyecto: Gasolin y Lubricantes S.A. de C.V. - Avenida Paseo de los Palmares - Estación de Servicio Tipo Urbana - Matamoros, Tamaulipas.
Capítulo 8	

Uso de suelo dominante: Es aquel que, de acuerdo con los análisis derivados del estudio técnico, puede tener un mejor desarrollo en cada UGA, considerando la aptitud en términos físicos, biológicos, sociales y económicos del territorio.

Uso doméstico: Utilización del agua nacional destinada al uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de sus árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de sus animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa.

Uso industrial: La utilización de agua nacional en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como la que se utiliza en parques industriales, en calderas, en dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aún en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.

Uso pecuario: La utilización de agua nacional para la actividad consistente en la cría y engorda de ganado, aves de corral y animales, y su preparación para la primera enajenación, siempre que no comprendan la transformación industrial.

Uso público urbano: La utilización de agua nacional para centros de población o asentamientos humanos, a través de la red municipal.

Zonas riparias: Son aquellas zonas adyacentes a los márgenes de ríos y lagos, que en términos de la fracción XLVII del artículo 3o. de la Ley de Aguas Nacionales, constituyen Riberas o Zonas Federales.