

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PARTICULAR SIN ACTIVIDAD ALTAMENTE
RIESGOSA**

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO



PEMEX



FRANQUICIA

“GASOLINERA YURIRENSE, S.A. DE C.V.”

**CALLE NAYARIT ESQUINA CON CALLE AGUSTIN LEÓN S/N,
MUNICIPIO DE MOROLEÓN, GTO.**



**Realizó:
Ing. Juan José Falcón Rangel
Responsable de la Elaboración
Febrero de 2016**

INDICE GENERAL

	Página
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
I.1 Proyecto	3
I.1.1 NomAbre del proyecto	3
I.1.2 Ubicación del proyecto	3
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto	3
I.1.4 Presentación de la documentación legal	4
I.2 Promovente	4
I.2.1 Nombre o razón social	4
I.2.2 Registro federal de contribuyentes	4
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal	4
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal	4
I.3 Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental	4
I.3.1 Nombre o razón social	4
I.3.2 Registro federal de contribuyentes	5
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio	5
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio	5
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
II.1 Información general del proyecto	5
II.1.1 Naturaleza del proyecto	5
II.1.2 Selección del sitio	9
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización	12
II.1.4 Inversión requerida	14
II.1.5 Dimensiones del proyecto	14
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias	16
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	20
II.2 Características particulares del proyecto	20
II.2.1 Programa General de Trabajo	23
II.2.2 Preparación del sitio	23
II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto	26
II.2.4 Etapa de construcción	26
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento	31
II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto	37
II.2.7 Etapa de abandono del sitio	37
II.2.8 Utilización de explosivos	37
II.2.9 Generación, manejo y dis. de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	38
II.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos	43
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO	44
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	
INVENTARIO AMBIENTAL	70
<i>IV.1 Delimitación del área de estudio</i>	72
<i>IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental</i>	75

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

Gasolinera YurireNSE, S.A. de C.V. (Estación de Servicio)

I.1.2 Ubicación del proyecto

Estado: Guanajuato

Municipio: Moroleón

Domicilio: Calle Nayarit esquina con Calle Agustín León S/N, Col. El Llanito

Teléfono y Fax: ND

C.P. 38817

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

El tiempo de vida útil del proyecto es de 30 años para su etapa operativa, así mismo se considera un periodo de 12 meses para la etapa de preparación del sitio y construcción. Es importante señalar que el proyecto en cuestión, contaba con una autorización de impacto ambiental y análisis de riesgo ante el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, en apego a dicha autorización se realizaron los trabajos de preparación del sitio, estando pendiente de ejecutar la construcción y operación del proyecto, mismos que se desarrollan en la presente estudio de impacto ambiental y se presentan las evidencias de los trabajos ejecutados en apego a la autorización de impacto ambiental, misma que se anexa a la presente manifestación de impacto ambiental. Ver anexo 1.

El proyecto se pretende desarrollar en tres etapas, las cuales son: a) Preparación y construcción en tiempo estimado de 12 meses; b) Periodo de Pruebas y Puesta en marcha en un tiempo estimado de 35 días y por ultimo c) Operación y mantenimiento en un tiempo considerado como indefinido y permanente.

El proyecto considera la construcción de una tienda de conveniencia en el mismo periodo en el que consta la construcción de la estación de servicio.

1.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP

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

Se anexa copia de registro federal de contribuyentes, ver anexo 6.

1.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Nombre de responsable Técnico: Ing. Juan José Falcón Rangel

R.F.C.: [REDACTED] Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

No de Cédula Profesional: 1780335, ver anexo 7.

1.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

[REDACTED]

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

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

Con todos los elementos de información recopilados, así como con el análisis de los componentes ambientales identificados, y las áreas críticas del sistema ambiental, se determina el potencial de afectación de dichos componentes para establecer la magnitud de los posibles impactos ambientales y así realizar y describir el escenario ambiental existente en el área de estudio. Dicho escenario facilitará la construcción de escenarios predictivos.

No se observaron especies de fauna y vegetales que se pudieran verse afectadas por las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, que se encuentren incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en otros ordenamientos aplicables como CITES (Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) por lo antes descrito, es importante mencionar que no se realizaran labores de rescate o reubicación de especies.

La eliminación de mezquites presentes dentro del predio se compensará mediante la aportación de 30 árboles de la misma especie con una altura mínima de un metro de altura por cada uno de los árboles derribados, dando un total de 240 árboles, lo anterior se realizó acatando la autorización de impacto ambiental emitida por el instituto de ecología, ver anexo 1, así como la autorización de la dirección de medio ambiente del municipio de Morelón, ver anexo 8.

Los procesos de cambio en el sistema ambiental existente, corresponden a una zona servicios y corredor de comercio, cabe mencionar que la operación de la estación de servicio lleva a desarrollar los sectores secundarios y terciarios, acarreado a su vez el incremento de la economía en el lugar.

La superficie del terreno donde se pretende construir la Estación de Servicio y la Tienda de Conveniencia presenta una topografía plana, siendo un área de 1542.50 metros cuadrados, la cual es muy poca significativa para que pudiera considerarse un escenario ambiental que pudiera verse alterado o modificado por la actividad de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos a los ya previamente realizados por la acciones antropogénicas, además se tiene que considerar que es una zona urbana, debido al grado de alteración que se tiene en la zona, no se presentan asociaciones vegetales claramente definidas, no existe en la zona vegetación endémica ni en peligro de extinción, tampoco especies con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, no se encontró dentro del sitio de proyecto, especies de interés comercial, por lo que el desarrollo del mismo, no afecta ninguna especie natural con estas características, así mismo la cobertura

Cabe mencionar que el proyecto lleva a desarrollar los sectores secundarios y terciarios, llevando a su vez incrementar la economía en el lugar.

II.1.2 Selección del sitio

Para la selección del sitio se consideró el grado alto de aforo vehicular de la avenida Agustín León, de la ciudad de Moroleón, Gto.

El predio donde se pretende ubicar el proyecto, se encuentra de la mancha urbana del municipio, de Moroleón, Gto., dentro de esta se encuentran establecidos varios servicios, la demanda de actividades trae como consecuencia que se tenga una gran afluencia de vehículos en la zona y que por lo tanto es un sitio donde existe gran desarrollo de zonas comerciales y de servicio tal como el que se pretende desarrollar mediante el presente proyecto.

Los criterios cualitativos considerados para la selección del sitio fueron:

- A. Infraestructura existente para el desarrollo del proyecto.
- B. Buena localización por estar dentro de una zona de gran dinamismo;
- C. Mano de obra abundante en la zona para la contratación de personal en el momento que la empresa inicie la construcción y funcionamiento de gasolinera y establecimientos comerciales.
- D. El espacio requerido y los servicios necesarios para la operación de este proyecto existen y se ubican dentro de una zona suburbana.
- E. Competencia; la cual obliga a que el servicio sea de calidad

Así mismo se consideró que no existiera cercanía o dentro de un área natural protegida y que el uso de suelo en la zona fuera compatible con la actividad.

Además que la ubicación del sitio cumpliera cabalmente con las normatividad y legislación vigente aplicable establecidas por el municipio de Moroleón, Gto., así como con también la que específica PEMEX para este tipo de proyectos.

1. No debe existir un uso urbano en un **radio mínimo de 15 metros**, desde el eje de cada dispensario localizado en el predio propuesto para la estación de servicio a **centros de concentración masiva como escuelas, hospitales, mercados públicos, cines, teatros, estadios deportivos, auditorios, etc.**
2. El predio debe localizarse a una distancia mínima de resguardo de 100 metros con respecto a una planta almacenadora de Gas LP, tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento localizados dentro de dicha planta de GAS, al límite del predio propuesto para la estación de servicio.
3. El predio debe localizarse a una distancia mínima de resguardo de 30 metros con respecto a líneas de alta tensión vías férreas y ductos que transportan derivados de petróleo, dicha distancia se deberá medir tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento de combustibles de la estación de servicio a los elementos de restricción señalados.
4. Respecto a la distancia de 30 metros indicada en el punto anterior, con respecto a ductos que transportan productos derivados del petróleo, si por alguna razón se requiere de la construcción de accesos y salidas sobre estos, es requisito indispensable para la liberación de la constancia de trámite correspondiente se adjunte la documentación exigible, la descripción de los trabajos complementarios de protección al ducto o poliducto, aprobados por el área de ductos de petróleos mexicanos, que corresponda.

El predio donde se pretende construir y operar la estación de Servicio cumple con las restricciones impuestas por El Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, el municipio de Moroleón, Gto., y PEMEX siendo principalmente las siguientes:

- I. La estación de servicio con tienda de conveniencia será instalada predio urbano con Cuenta Predial C001051-001, ubicado en Calle Nayarit esquina con Agustín León, de la Colonia El Llanito de la ciudad de Moroleón, Guanajuato, específicamente al área destinada 'para el funcionamiento de una estación de Servicios, (Gasolinera) clasificándose como apto para uso de servicio tipo S (**Servicios**), además deberá



El predio presenta las siguientes coordenadas en cada uno de los vértices:

VERTICE	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	Y	X	NORTE	OESTE
A	2227170	14 Q 272024	20°07'41.79"	101°10'50.74"
B	2227201	14 Q 272081	20°07'42.83"	101°10'48.79"
C	2226007	14 Q 272056	20°07'41.13"	101°10'49.11"

Datum: WGS 84 Zona 13 Norte

Se anexa el plano topográfico del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto correspondiente, Ver anexo 9

Zona y espacio	P. Alta m ²	P. Baja m ²	%
Edificio, Oficina y Servicios			
Caseta de Control		9.20	0.059
Cuarto de Control Eléctrico		5.30	0.34
Cuarto de Máquinas		5.30	0.34
Bodega de Limpios		5.30	0.34
Baño Vestidor Empleados		10.175	0.66
Acceso Vestíbulo		10.210	0.66
Oficina		14.630	0.95
Cuarto de Sucios		4.30	0.28
Baño		2.97	0.19
Total Superficie Construida		67.385	4.36

Resumen de Áreas y Porcentaje

Zona y espacio	P. Baja m ²	%
Sup. total del terreno	1542.50	100
Edificio, Oficina y servicio	67.385	4.36
Local Comercial	47.160	3.05
Baños Públicos	35.750	2.31
Zona de Gasolinas	206.730	13.40
Zona de Tanques c/área de descarga 1	83.580	5.42
Zona de Tanques c/área de descarga 2	74.220	4.81
Zona Jardinada	109.80	7.08
Área de Circulación	575.52	37.31
Área de Estacionamiento Público	69.00	4.47
Guarniciones y banquetas	75.00	4.86
Área de Reserva c/piso de Tezontle	198.875	12.89
Total Superficie Construida	1542.5	



En esta fotografía se puede observar que el predio donde se pretende ubicar el proyecto, actualmente no se realiza ninguna actividad.



El predio se localiza fuera de sitios de escorrentías de agua, así como no existen cuerpos de agua cercanos al sitio tal como se puede apreciar en la siguiente toma del SIGEIA.

Dispensarios para gasolina y de diésel protegidos por una techumbre. También contará con tres tanques de almacenamiento, una para gasolina magna, otro para gasolina Premium y el tercero para Diésel con una capacidad de almacenaje de 60,000 litros, 40,000 lts y 40,000 lts respectivamente.

Los negocios mencionados operaran en forma conjunta pero con administraciones independientes, compartirán algunos servicios como la vialidad, estacionamiento, accesos, alumbrado exterior, etc. (ver anexo 10 plano del proyecto.)

El presente estudio constituye un instrumento para ordenar el desarrollo del proyecto ejecutivo de la gasolinera, adecuando sus características al Desarrollo Urbano del Municipio y al aprovechamiento de los recursos naturales del sitio, así mismo atiende parte de la necesidad del mejoramiento del ecosistema urbano de la zona involucrada.

El proyecto de forma general consta de:

- I. Acceso y salida
- II. Islas y dispensarios
- III. Área de descarga de combustible
- IV. Baño vestidores de empleados
- V. Sanitarios hombres y mujeres
- VI. Oficina de control de la estación de servicio
- VII. Área de sucios
- VIII. Patio de maniobras
- IX. Tanques de almacenamiento
- X. Circulaciones vehiculares
- XI. Bodega
- XII. Cuarto de máquinas
- XIII. Área de limpio
- XIV. Áreas verdes
- XV. Locales para la Tienda de Conveniencia

II.2.1 Programa general de trabajo

CALENDARIZACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD	PERIODO DE MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PREPARACIÓN DEL SITIO												
NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN												
EXCAVACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE FOSAS PARA TANQUES.												
CONSTRUCCIÓN DE BASES DE TEPETATE												
COLOCACIÓN DE CIMIENTOS												
CONSTRUCCIÓN DE TIENDA DE CONVENIENCIA, LOCALES COMERCIALES, OFICINAS Y ÁREAS DE SERVICIO												
COLOCACIÓN DE TECHUMBRES												
REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE HERMETICIDAD A TANQUES DE ALMACENAMIENTO												
COLOCACIÓN DE DISPENSARIOS												
OTRAS ACTIVIDADES VARIAS												
VENTA												

II.2.2 Preparación del sitio

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto de la Estación de Servicio, Calle Nayarit esquina con Calle Agustín León S/N, en el municipio de Moroleón, Gto., es un predio baldío, donde se tenía presencia de mezquites y follaje, se encuentra sobre una avenida principal con una gran densidad de flujo vehicular, algunos asentamientos humanos, pero principalmente es una zona con alta densidad de comercios y servicios,

estas pueden representar repercusiones en la salud, ya que el grado de disturbio y la presión del hombre hacen poco probable la existencia de especies de talla grande. Durante el recorrido de campo se puso especial atención en identificar áreas contaminadas conocidas o sospechosas, pero no se observó ninguna área contaminada con algún aceite o solvente químico.

En lo referente al suelo, se tiene que considerar que el terreno presenta una topografía plana, por lo que las actividades a desarrollar serán únicamente excavaciones y eliminación de maleza para después compactar y nivelar, de lo anterior se deduce que el impacto en esta etapa es poco significativo, debido a que en el predio solo se encontró poca maleza en una parte del terreno, aparte tomando en cuenta las dimensiones del predio se considera que el impacto es casi imperceptible, además al valorar que el sitio se ubica dentro de la zona urbana previamente ya impactada por actividades antropogénicas, otros recursos naturales aparte del suelo no se verán afectados, en el nivel freático no habrá afectaciones, ya que se utilizará agua de pipas para las obras de construcción, se compactará y se colocará concreto en la mayor parte del proyecto, la infiltración del agua que pudiera haber al subsuelo, es considerado poco significativo debido a que se contratara el servicio de pipas del municipio las cual se obtiene de pozos concesionados al Sistema Municipal de Agua Potable y alcantarillado de Moroleón, Gto.

También puede existir alguna alteración debido al requerimiento de material para compactación, mismo que deberá obtenerse de Bancos de Materiales autorizados por la autoridad correspondiente, esto con el fin de mitigar los efectos debidos a esta actividad, sin embargo se utilizará el material producto excavación, solo en caso de requerirse se utilizara material pétreo.

No se observó presencia de fauna alguna ya que la misma ha sido desplazada por las actividades que se realizan en la zona.

El retiro de tierra del sitio será en camiones cubiertos con lonas y llevados a sitios autorizados por la autoridad competente.

- 3) Se continúa con la cimentación para recibir la estructura de concreto y estructura metálica formada por vigas y columnas
- 4) Se levantan muros de concreto y/o malla ciclónica
- 5) Se colocan los tanques de almacenamiento de combustibles
- 6) Se procede con el colado de pisos e instalaciones interiores (eléctrica, agua, aire y líneas de conducción de gasolina)
- 7) Se instalan dispensarios
- 8) Se coloca la lámina de techo que será impermeabilizada
- 9) Se construyen oficinas, áreas de servicios varios, de estacionamiento, tienda de conveniencia y se equipan.

La empresa constructora tiene considerado utilizar la siguiente maquinaria y equipo durante el tiempo señalado en la tabla siguiente:

Equipo y maquinaria utilizados durante la fase de preparación del sitio y construcción

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO EMPLEADO EN LA OBRA ¹	HORAS DE TRABAJO DIARIO	DECIBELES EMITIDOS ²	EMISIONES A LA ATMÓSFERA (G/S) ²	TIPO DE COMBUSTIBLE
D - 8 Caterpillar	1	2 meses	8	68	CO ₂	Diésel
Motoconformadora Caterpillar 120	1	2 meses	8	60	CO ₂	Diésel
Vibrocompactador C A.	1	2 meses	8	65	CO ₂	Diésel
Retroexcavadora 416 D	1	2 meses	8	60	CO ₂ , Polvos	Diésel
Pipa de agua de 10,000 litros	1	4 meses	8	60	CO ₂ , Polvos	Gasolina
Rodillo Pata de Cabra	1	2 meses	8	60	VOC's	Diésel
Equipo Topográfico	1	2 semanas	8	NA	NA	NA
Camionetas Pick-Up	1	4 meses	8	60	CO ₂	Gasolina
Compactadoras mecánicas manuales	2	3 meses	8	60	CO ₂	Gasolina
Compactadoras de Rodillos	1	2 meses	8	60	CO ₂	Diésel
Tolvas de 7m ³	2	4 meses	8	68	CO ₂	Diésel
Generadores de luz	1	2 mes	8	60	CO ₂	Gasolina
Herramienta en general (marros, barras, cuñas, picos, palas, carretillas, madera, tubería de PVC. etc.)						

NOTA: 1). Días o meses.

Como se mencionó, el personal utilizado en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción será de 10 personas con diferentes perfiles:

- 1 (un) supervisor o residente de obra
- 1 (un) Ing. Topógrafo
- 1 (un) operadores de maquinaria pesada
- 1 (un) sobrestante
- 2 (dos) ayudantes de albañil
- 1 (un) personal calificado
- 1 (un) técnico en instalación mecánica
- 1 (un) técnico en instalación eléctrica
- 1 (un) velador.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

La actividad principal de la Estación de Servicio será la venta de gasolina Magna y Premium y aceites lubricantes. No se realizará ningún proceso de transformación, sino únicamente la comercialización del combustible, el cual será suministrado por medio de camiones pipas de PEMEX, para ser almacenado en un tanques de 60,000 para gasolina Magna, uno de 40,000 para gasolina Premium y uno para Diésel de 40,000 litros. Las obras requeridas serán principalmente para la instalación de los Tanques de Almacenamiento; isletas con dispensarios para el despacho de gasolinas; sanitarios para el servicio de los clientes; área de descarga de combustibles; estacionamiento; oficinas y tienda de conveniencia y locales comerciales.

A continuación se presenta el Diagrama de Bloques correspondiente a la actividad que se pretende realizar, que de hecho es muy sencillo porque se trata únicamente de comercialización de combustibles.

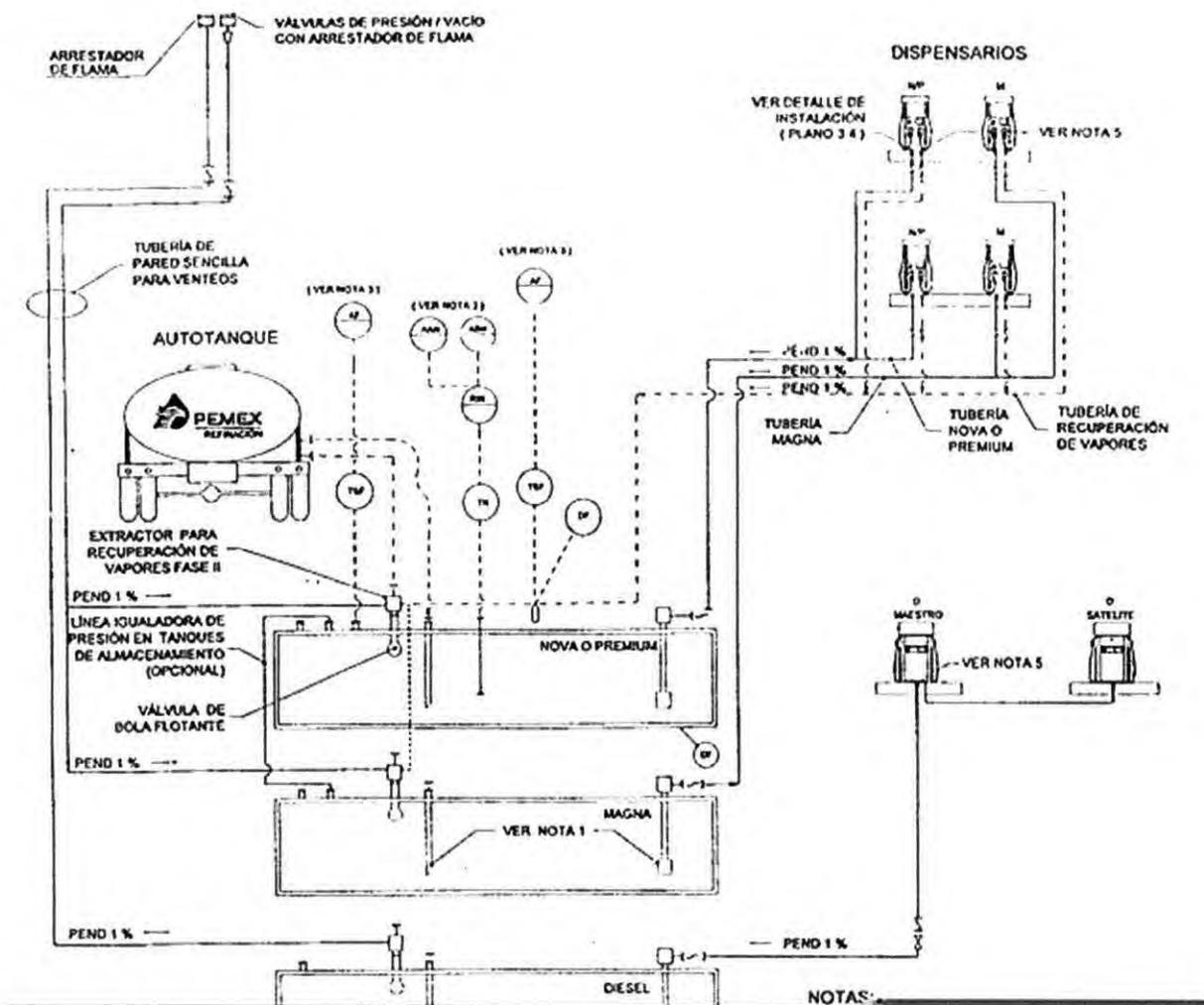
c) Suministro:

Vaciado de camiones tanque, transportadores del combustible y llenado de los tanques de almacenamiento de doble pared, con capacidad de 80,000 tanque dividido para contener gasolina Premium y Diésel y otro tanque de 60,000 litros para Gasolina Magna.

d). Despacho:

Suministro de combustible y atención a los usuarios del servicio, mediante el llenado de los tanques vehiculares propiedad de los particulares que requieren del mismo.

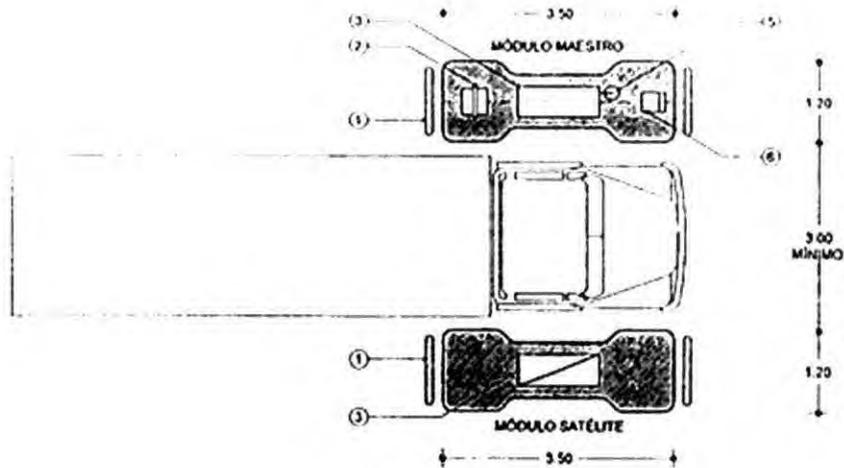
En lo referente al mantenimiento, este se dará normalmente al equipo de forma programada y correctiva solo cuando sea necesario. Este mantenimiento consistirá en revisiones visuales, pruebas y cambio de partes, según se requiera. A continuación se muestra el diagrama mecánico de flujo.



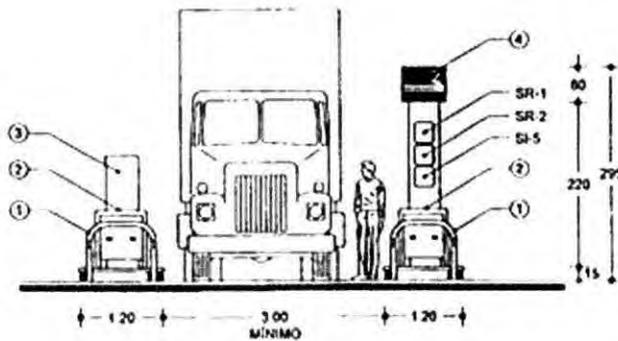


OBRA CIVIL

MÓDULO DE ABASTECIMIENTO SENCILLO PARA DIESEL



PLANTA



ALZADO FRONTAL

SIMBOLOGÍA Y NOTAS:

- (1) ELEMENTO PROTECTOR
- (2) SURTIDOR DE AIRE Y AGUA
- (3) DISPENSARIO
- (4) NÚMERO DE POSICIÓN DE CARGA
- (5) EXTINTOR
- (6) GABINETE EXHIBIDOR DE ACEITE
- (7) DEPÓSITO DE BASURA

- SR-1 NO FUMAR
- SR-2 APAGUE MOTOR
- SI-5 VERIFIQUE MARQUE CEROS

1 PARA LA COLOCACIÓN DEL LOGOTIPO EN FALDONES, VER CAPÍTULO 5.5

2 ACOTACIONES EN METROS

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Las obras asociadas al proyecto corresponden a la construcción de la tienda conveniencia, cuarto de sucios, áreas de servicio, cuarto de cargas, el desarrollo de las actividades de construcción se realizaran a la par con las demás obras de construcción y sobre el mismo sitio de desarrollo del proyecto.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Se considera una obra permanente, sin término de vida útil programada, ya que este tipo de obras normalmente tienen una vida mínima de 30 años.

No se tiene considerado actualmente qué uso se le dará al sitio, al llegar a esta etapa. El predio está ubicado dentro de una zona de gran tránsito, donde se siguen ocupando los espacios libres sobre vías de comunicación. El uso del predio puede depender de la legislación vigente en el momento de abandonar el sitio.

Actividades consideradas durante un posible abandono, son el retiro de la infraestructura que corresponde a la estación de servicio, dejando la tienda de conveniencia aprovechando el sitio para el desarrollo de actividades comerciales, no requiriéndose actividades de rehabilitación y restitución ya que en su mayoría la infraestructura del predio es requerida para el desarrollo de una actividad de comercio.

II.2.8 Utilización de explosivos

No aplica, el presente proyecto no requiere del uso de explosivos.

a).- Producto del servicio

1.- Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial: Estos se dispondrán temporalmente en contenedores con tapa, de los cuales diariamente serán enviados al sitio de disposición final que el municipio determine.

2.- Residuos Líquidos Peligrosos: Los lodos se coleccionarán y permanecerán en la fosa de retención o trampa de combustibles, de ahí serán extraídos por una empresa que se contrate y que cuente con la autorización correspondiente para manejar residuos peligrosos de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005; misma que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

b).- Del mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones.

Los residuos como pueden ser el material impregnado de pintura, estopa impregnada de grasa y aceite usado, deben ser considerados como residuos peligrosos, por lo que deberán almacenarse y disponerse conforme a la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.

Se tiene contemplada un área de almacenamiento denominada el área de sucios, está conforme a lo que marca el reglamento, esto debido a que la cantidad a generar no es considerable y será muy esporádica. En cuanto a la disposición final, esta se hará a través de una empresa autorizada.

Aguas Residuales

a).- La descarga de aguas residuales de los servicios sanitarios.

Habrá generación de aguas residuales de servicios sanitarios, debido tanto a los clientes como al personal que trabajen en la Estación de Servicio y en las zonas de tienda de conveniencia y locales comerciales. Las descargas de agua residual se canalizarán hacia el drenaje municipal.

Tanques de Gasolinas y diésel	3	Venteos	24	0	ND	Gasolina Magna y Premium, Diésel
-------------------------------	---	---------	----	---	----	----------------------------------

Las emisiones a la atmósfera en el área se dan por los usuarios de la estación de servicio (fuentes móviles) de tal forma que debido a la naturaleza del servicio que se brinda al usuario, provendrán de la combustión de los vehículos automotores (CO, CO₂, NO₂ y SO₂). En la localización del sitio y las condiciones del entorno natural, dichas emisiones estarán sujetas al número de usuarios y a la dinámica de los elementos naturales como el viento y el clima que permiten la dispersión y mezclado de los gases en el ambiente, por lo que se estima que la posible afectación a la atmósfera es poco significativa.

Medidas de control

Los tanques de almacenamiento de combustible contarán con dispositivos de seguridad tales como válvulas de alivio, indicadores de presión y temperatura, serán resguardados para evitar daños por cualquier impacto, además contarán con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario (interno) y la del secundario (externo). Este sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegara a fugar del contenedor primario.

En el área de despacho se instalarán canaletas de conducción hacia una trampa de grasas y aceites para evitar que cualquier derrame en el sitio sea descargado directamente al drenaje. La limpieza de la fosa se realizará de manera periódica (cada 3 meses) y los lodos de las mismas se manejarán como residuos peligrosos.

La contaminación al suelo no se considera probable debido a las exigencias que tiene PEMEX en cuanto a todo el tipo de instalaciones como son los tanques de doble pared, tuberías especiales, etc. En cuanto a evitar la contaminación del suelo por la disposición de residuos, esto se encuentra normado, además que durante el presente estudio se señalarán las medidas de mitigación a cumplir.

Otra medida a considerar, es la referente al diseño de los sistemas de drenaje, con el cual se busca que en caso de existir un derrame de gasolina durante el momento de

Se listan a continuación las principales actividades de mantenimiento que se realizan para la operación de la estación de servicio, las cuales en términos generales pueden ayudar a cumplir con esa función de tratar de controlar la contaminación:

- a) Limpieza general de áreas de servicio: plataforma, baños, oficinas, etc.
- b) Pintura en general: en guarniciones y edificio.
- c) Pintura en señalamiento de piso: zona de descarga, entrada, salida, etc.
- d) Limpieza de los registros de drenaje sanitario, drenaje pluvial, grasas y aceites y trampa de grasas y aceites.
- e) Limpieza de las fosas de grasas y aceites y retiro de lodos aceitosos.
- f) Calibración de volúmenes de despacho de dispensarios.

Las sustancias que se manejarán en la estación de servicio son:

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS ¹	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cant. de uso mensual	Cant. de reporte	Características CRETIB ²						IDLH ³	TLV ⁴	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
								C	R	E	T	I	B				
Gasolina	Magna	8006-61-9	Líquido	Tanque Cilíndrico Horizontal	Almacén Venta	180,000 LTS.	10,000 Barriles					X		NA	NA	Consumo	NA
Gasolina	Premium	8006-61-9	Líquido	Tanque Cilíndrico Horizontal	Almacén Venta	60,000 LTS	10,000 Barriles					X		NA	NA	Consumo	NA
Diesel	Diesel	68334-30-5	Líquido	Tanque Cilíndrico Horizontal	Almacén Venta	240,000 LTS	NO					X		NA	NA	Consumo	NA

1. CAS: Chemical Abstract Service.

2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso.

3. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health.)

4. TLV Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).

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

El municipio de Morelón cuenta con Relleno Sanitario, al mismo solamente se deberá conducir los residuos con características de sólidos urbanos.

además deberá cumplir con todos cada uno de las permisos y/o autorizaciones correspondientes para el buen uso y funcionamiento del bien inmueble arriba indicado.

Se realizó la solicitud de Autorización de Impacto Ambiental, en fecha 11 de marzo de 2015, registrada con el número de folio 16179, mediante el cual se solicita autorización de impacto ambiental para el proyecto "Estación de Servicio PEMEX y tienda de conveniencia denominada "Gasolinera YurireNSE, S.A. de C.V." con pretendida ubicación en calle Nayarit esquina con Calle Agustín León S/N en el municipio de Moroleón, Guanajuato.

Características Generales de la Unidad de Gestión Ambiental

La UGA se caracteriza a partir de la identificación de unidades homogéneas que compartan características naturales, sociales y productivas así como una problemática ambiental actual y que sean factibles de operar administrativamente. Esto con la finalidad de orientarlas hacia una aplicación de la política territorial del Municipio y del Estado.

El propósito de la Unidad de Gestión Ambiental es facilitar el adecuado funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental, realizando acciones de planificación, implantación, verificación, vigilancia y retroalimentación de los aspectos ambientales relacionados con las actividades propias de la institución, conforme lo que dicte la política ambiental existente.

El Desarrollo de cualquier región depende fundamentalmente de 2 tipos de recursos, naturales y humanos, por lo que debe priorizarse el conocimiento y conteo de esos recursos, así como el aprovechamiento planeado en base a su aptitud o vocación, que deberán manifestarse en los planes de desarrollo correspondientes.

Para establecer las aptitudes territoriales de cualquier zona de estudio, es necesario conocer en primer instancia los tipos de suelos presentes, su potencialidad y como se encuentran distribuidos, posteriormente se determinan las características que clasificarán la evaluación de las tierras a lo que seguirá el Ordenamiento propiamente dicho.

Sector	
Agrícola, Urbano y Forestal	
Justificación	
Se encuentran en el rango de medio a alto en captura de CO2 y fijación de humus.	
Pendiente: entre 8% y 20%	
Suelos que presentan algunas limitaciones para el establecimiento de asentamientos humanos, ya que tiene características como su tipo de pendiente, que implica restricciones que deben ser superadas a través de un costo adicional.	
Suelos con propiedades adecuadas para la actividad agrícola, no muestran ninguna limitante	

Política Ambiental	
Aprovechamiento	
Estrategia Ecológica	
b	<ul style="list-style-type: none"> • La CONAGUA promoverá la realización y actualización de estudios hidrológicos para mejorar y controlar la explotación de los recursos hidrológicos superficiales. • El H. Ayuntamiento deberán realizar programas para la construcción y rehabilitación de las líneas de conducción y distribución de agua potable en áreas urbanas y/o rurales. • El H. Ayuntamiento en coordinación con los gobiernos federal y estatal deberán desarrollar programas para apoyar tecnologías que permitan el uso eficiente y racional del agua. • Realizar campañas permanentes para el uso eficiente del agua en actividades agrícolas.
c	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá aplicar políticas públicas de restricción al crecimiento en laderas y sitios con algún tipo de riesgo.

para cumplir con estos fines, la facultad del Congreso para expedir las leyes necesarias en materia de asentamientos humanos, de acuerdo a su artículo 73, fracción XXIX-C. Conforme al Artículo 115 en sus fracciones V y VI, los Estados adoptaran para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el Municipio Libre.

Ley General de Asentamientos Humanos

Esta establece en sus artículos 1, 3, 4, 8, 9 y 12, la concurrencia de la Federación, las entidades federativas y los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos; las normas básicas para planearlos y regularlos y las bases de la participación social. Además considera de interés público y beneficio social, la determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios de los centros de población, estableciendo la competencia de las entidades federativas para formular, aprobar y administrar el programa estatal de desarrollo urbano y que los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de desarrollo urbano a través de los Cabildos de los Ayuntamientos o con el control y evaluación de estos.

Ley de Planeación

En los artículos 1, 12, 22 y 26 fija las normas y principios básicos, conforme a los cuales se llevará a cabo el Plan Nacional de Desarrollo.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Esta Ley establece en sus artículos 2, fracción I, y 7, fracción I, que debe considerarse de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio nacional y que corresponde a los Estados la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal. En su artículo 23, fracción I, señala que los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

Ley Agraria

Esta Ley establece, en su artículo 8, la obligación del Ejecutivo Federal de formular programas para el desarrollo integral del campo mexicano.

- IV. La gestión, conservación y preservación de las aguas de jurisdicción estatal, para lograr un desarrollo sustentable;
- V. La fundación, consolidación, mejoramiento, conservación y crecimiento de los centros de población;
- VI. La construcción, mantenimiento y conservación de la infraestructura pública y del equipamiento urbano;
- VII. La prestación de los servicios públicos de suministro de agua potable y de drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales, así como la operación de las redes y sistemas de alcantarillado y de conducción de agua potable;
- VIII. La regulación, autorización, control y vigilancia de la utilización del suelo, las construcciones y la urbanización de áreas e inmuebles de propiedad pública, privada o social;
- IX. La regulación, autorización, control y vigilancia de la división de bienes inmuebles, así como de los fraccionamientos y desarrollos en condominio;
- X. La definición de las políticas de vivienda y de los proyectos y acciones habitacionales a cargo de los gobiernos del Estado y de los municipios, así como la atención prioritaria de las necesidades sociales de vivienda popular o económica y de interés social;
- XI. La participación social en el ordenamiento sustentable del territorio; y
- XII. La realización de acciones de inspección y vigilancia, la determinación de las infracciones y la imposición de sanciones y medidas de seguridad.

Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato

Ley publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado: 22 de diciembre del 2000.

DECRETO NUMERO 27

En sus artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 21, 25, 26, 27, 29, 37, 38 y 42, define las bases del Sistema Estatal de Planeación y establece, entre otras cosas, que la planeación deberá instrumentarse a través de planes y programas que promoverán el desarrollo equilibrado del Estado y sus municipios, especificando las acciones de coordinación y concertación entre ellos; que se contará con un Consejo de Planeación para el Desarrollo

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato

Ley publicada en el Periódico Oficial, 8 de febrero del 2000. DECRETO NÚMERO 229

Esta Ley señala, en sus artículos 2 y 3, el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, y que se considera de utilidad pública el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y las zonas de restauración ecológica, así como el ordenamiento ecológico del territorio del Estado.

Ley para el Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato

Ley publicada en el Periódico Oficial 42 Segunda Parte de 15 de marzo de 2005. DECRETO NÚMERO 162

Esta Ley señala, en sus artículos 2, 18 y 19, que sus objetivos son: promover la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y recursos forestales estatales y municipales; la ordenación y el manejo forestal; el rescate y protección de las cuencas hidrológicas; y el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables. Considerando además al desarrollo forestal sustentable un área prioritaria del desarrollo estatal, por lo que la política estatal deberá promover el fomento y la adecuada planeación, como un proceso evaluable y medible, que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato

Última Reforma Publicada en el Periódico Oficial 186, Tercera Parte: 21 de noviembre de 2003.

materia de inversión y en el seguimiento de los proyectos prioritarios y las gestiones con otros órdenes de gobierno

I. En materia de planeación de gobierno, entre otras tiene las siguientes atribuciones:

- a) Apoyar en el ámbito de su competencia al Consejo de Planeación del Desarrollo para el Estado de Guanajuato;
- b) Coordinar la formulación, seguimiento, evaluación y actualización del Plan de Gobierno, promoviendo la participación de las autoridades federales, municipales y de los sectores social y privado;
- c) Coordinar la formulación, seguimiento, evaluación y actualización de los programas sectoriales, especiales e institucionales;
- d) Emitir las políticas que aseguren la congruencia entre el Plan de Gobierno y los planes o programas de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a las coordinadoras de sector;
- e) En coordinación con el Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato, emitir las políticas y criterios para el funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación;
- f) Proponer al Ejecutivo Estatal los mecanismos que aseguren la congruencia de la planeación sexenal con la planeación de largo plazo;

Decreto Gubernativo Número 33

Publicado en el Periódico Oficial 112, Tercera Parte: 13 de julio de 2007.

Con este se crea el Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato, como un órgano desconcentrado del Poder Ejecutivo. El Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato tendrá personalidad jurídica y patrimonio propios y se identificará en lo subsecuente mediante las siglas IPLANEG y estará adscrito al Gobernador del Estado.

Organismo Público desconcentrado del Poder Ejecutivo, al que se le da vida jurídica y señalan sus facultades. Esta Unidad es la encargada de promover la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, fracción I, inciso b, que le faculta para elaborar planes y programas estatales.

para los Municipios del Estado, con la Ley de Ecología para el Estado, y con el Reglamento de Fraccionamientos del Municipio.

Reglamento de Construcción y Conservación para el Municipio de Moreleón, Gto.

El Presente Reglamento regirá las obras, construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación, introducción de servicios públicos, criterios de diseño, seguridad en obra; así como la ocupación de los inmuebles y los usos, destinos y reservas de los predios del Municipio de Moreleón, Gto. Se sujetaran a las disposiciones de las Leyes Federales, Estatales y de este Reglamento y en particular con:

- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guanajuato
- Ley de Fraccionamientos para los Municipios del Estado de Guanajuato
- Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato
- Reglamento de Fraccionamientos del Municipio de Moreleón, Gto.
- Plan de Ordenamiento Territorial Municipal
- Plan Director de Desarrollo Urbano
- Reglamentos de Servicios Públicos Municipales

Reglamento de Urbanización para el Municipio de Moreleón, Gto.

El presente Reglamento es de observancia general en el Municipio de Moreleón, Guanajuato; sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:

- I. Proveer la exacta aplicación de la Ley de Fraccionamientos para el Estado de Guanajuato, sus Municipios y su Reglamento, respecto a los fraccionamientos, desarrollo y los diversos casos regulados por los mismos;
- II. Definir las características de los distintos tipos de fraccionamientos, desarrollos en condominio, divisiones, y relotificaciones de predios;
- III. Señalar las Normas Técnicas de Urbanización a las que deberán sujetarse los proyectos y las obras de los desarrollos;

con la participación de los gobiernos estatales y municipales, y de la sociedad civil, buscando consolidar el mercado habitacional para convertir al sector vivienda en un motor de desarrollo”, así como: “Instrumentar lineamientos en acuerdo con autoridades de los estados y municipios y con organizaciones sociales, empresas privadas e instituciones educativas, para vincular proyectos de ordenamiento territorial, de oferta de servicios públicos y de construcción y mejoramiento de vivienda que sean atractivos a la inversión pública y privada.”

Respecto de las estrategias establece el “... Armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población con las exigencias del desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida de los mexicanos y fomentar el equilibrio de las regiones del país, con la participación del gobierno y de la sociedad civil”, así como: “Orientar las políticas de crecimiento poblacional y ordenamiento territorial, considerando la participación de estados y municipios, para crear núcleos de desarrollo sustentable que estimulen la migración regional ordenada y propicien el arraigo de la población económicamente activa cerca de sus lugares de origen. Se buscará el equilibrio en el desarrollo urbano, regional y nacional de acuerdo con modelos sustentables de ocupación y aprovechamiento del suelo.”

De esta manera, la elaboración e instrumentación del presente Plan Parcial, cumple con lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo y coadyuva en la consecución de sus objetivos.

Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001–2006

Este Programa se guía por los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y los de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), como acción prioritaria para el desarrollo urbano nacional, y establece que:

“La visión prospectiva de México en el siglo XXI exige la formulación de políticas, estrategias e instrumentos de planeación del desarrollo apoyados en un enfoque territorial que permita estructurar un marco de actuación institucional para integrar con eficiencia económica y con cohesión social a las ciudades con el desarrollo regional e

Con relación a las capacidades instaladas del equipamiento de salud, el Programa propone optimizarla, toda vez que el sistema enfrenta problemas relacionados con barreras que impiden la utilización racional de los servicios de salud. Estas barreras se asocian a culturas organizacionales cerradas, que han dado origen a situaciones en las que el dispendio y la duplicación coexisten con la carencia.

Programa Nacional de Vivienda

Este Programa establece, entre sus objetivos estratégicos, el promover entre las autoridades respectivas el adecuar los ordenamientos correspondientes que permitan contar con un marco regulatorio en materia de vivienda que apoye la desregulación y la producción de vivienda, además de articular: "... la política habitacional con la ordenación del territorio, mediante el desarrollo de reservas territoriales, acordes con la normatividad de desarrollo urbano para ampliar la disponibilidad de suelo con infraestructura y servicios aptos para vivienda."

La política federal de vivienda, definida en este programa, resulta de impacto en el ordenamiento territorial toda vez que representa, desde la perspectiva social, el espacio en el que se satisfacen las necesidades básicas del desarrollo de una familia; así como, desde la perspectiva económica, contribuye a la mejor distribución de la riqueza, ya que representa al patrimonio familiar, garantizando a su propietario la preservación del mismo, al tiempo que es motor del desarrollo económico, ya que estimula la actividad productiva de un importante número de ramas de actividad económica, incluido el sector financiero.

Programa Nacional de Población

Este Programa propone seguir acercando a las parejas la información y los medios para que puedan decidir, con libertad y con responsabilidad, cuántos hijos tener y cuándo tenerlos.

Las acciones propuestas buscan sentar bases sólidas para romper el círculo vicioso entre la pobreza y los patrones de alta mortalidad y alta fecundidad. Asimismo, el programa

Estatal

1. Constitución Política del Estado de Guanajuato.
2. Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
3. Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato.
4. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato.
5. Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.
6. Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.
7. Ley de Fraccionamientos para los Municipios del Estado de Guanajuato.
8. Plan Estatal de Desarrollo 2035.

Municipal

1. Reglamento interior del H. Ayuntamiento del Municipio de Moroleón, Gto.
2. Reglamento de planeación municipal del municipio de Moroleón, Gto.
3. Reglamento interior del consejo de planeación para el desarrollo municipal (COPLADEM) del municipio de Moroleón, Gto.
4. Reglamento de Construcción y Conservación para el municipio de Moroleón, Gto.
5. Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población de Moroleón, Gto.
6. Reglamento de Usos del Suelo del municipio de Moroleón, Gto.
7. Plan de Gobierno Municipal 2012-2015 Para El Municipio de Moroleón, Gto.

Instrumentos normativos que regulan las actividades del proyecto como lo son Leyes, Reglamentos, Normas y otras disposiciones jurídicas aplicables al proyecto.

Legislación y normatividad aplicable para el desarrollo de la Manifestación de Impacto Ambiental.

Manejo de Materiales Peligrosos:

- Ley General del Equilibrio Ecológico, Título Cuarto Capítulo V, Actividades consideradas como altamente riesgosas Art. 147.

Suelo y subsuelo:

- Ley para la Protección y Preservación al Ambiente de Guanajuato; Atr. 27, 30.
- Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación al Ambiente de Guanajuato en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Cap. Segundo.

Residuos Peligrosos:

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Título Cuarto, Capítulo II; Art. 28, Título Quinto, Capítulo II; Art. 44 al 46, Título Quinto, Capítulo IV; Art. 54, 56 y 67.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Título Segundo, Capítulo II Art. 24, 25; Título Cuarto, Capítulo I; Art. 35 al 41, Capítulo II; Art. 42 al 47; Capítulo IV; Art. 68 al 67; Capítulo VI; Art. 71 al 73, 75 al 77, 79 al 86;
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes; Capítulo II, Sección I; art. 10
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos; Título Primero, Art. 5; Título Segundo, Cap. I, Art. 19 al 30; Cap. II, Art. 31 y 32; Título Cuarto, Cap. III, art. 50 al 53. Título Sexto, Cap. I, Art. 102 al 108. Título Octavo, Cap. I, Art. 114 al 117.
- NOM-052-SEMARNAT-2005 establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- NOM-054-SEMARNAT-1993 establece las condiciones de incompatibilidad para el almacenamiento de residuos peligrosos
- NOM-133-SEMARNAT-2000 Bifenilos Policlorados (BPCs) - Especificaciones de manejo.
- NOM-003-SCT-2008 establece las características de las etiquetas de envases y embalajes destinados al transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.

- Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; Título Tercero, Cap. I Art. 14; Cap IV Arts. 56 y 57; Cap. VII Arts. 141 y 142.
- Norma NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Norma NOM-144-SEMARNAT-2004.

Requisitos que Establece PEMEX para Estaciones de Servicios de Gasolina y/o Diésel

Las estaciones de servicio de gasolina y/o diésel se clasifican dentro del grupo de uso de actividades de riesgo, su compatibilidad se condiciona a normas particulares, además de estas. Las estaciones de servicio se autorizan en corredores en las vías que estén comprendidas dentro del sistema vial primario, debiendo respetar:

a) El área de despacho de combustible, debe estar a una distancia de resguardo mínima de 15 metros medidos a partir del eje del dispensario, con respecto a lugares de concentración pública, del sistema de transporte colectivo (metro) o su equivalente en cualquier parte del territorio nacional u otros usos urbanos. (Se cumple)

b) El predio debe estar a una distancia de resguardo mínima de 100 metros con respecto a una Planta de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P., se tomará desde los tanques de almacenamiento localizados dentro de dicha planta de gas, hacia el límite del predio propuesto para la Estación de Servicio. (Se cumple)

c) Los tanques de almacenamiento de las Estaciones de Servicio se ubicarán a una distancia mínima de resguardo de 30 metros de líneas de transmisión de alta tensión o voltaje, de vías férreas, de ductos que transporten hidrocarburos; dicha distancia se deberá medir tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento de combustibles de la Estación de Servicio a los elementos de restricción señalados. (Se cumple)

d) Respecto a la distancia de 30 metros indicada en el punto anterior, con relación a ductos que transportan hidrocarburos, si por algún motivo se requiere la construcción de

Sistema De Áreas Naturales Protegidas Del Estado De Guanajuato (Sanpeg)**Cerro de Los Amoles****Categoría:** Área de Uso Sustentable.**Ubicación:** Municipios de Moroleón y Yuriria.**Superficie:** 6987.61 ha.**Fecha de decreto:** 07/05/2004.**Fecha de publicación del Programa de Manejo:** 25/08/2006.

La superficie que comprende el área natural protegida es de 6,987-61-47.46 hectáreas; de las cuales al municipio de Moroleón corresponden 3,155-45-63-23 hectáreas (45.15%) y al de Yuriria 3,832-15-84.23 hectáreas (54.85%); para conformar un perímetro total de 62.39kilómetros.

En el Área Natural protegida se desarrollan algunas formaciones vegetales originales, como: bosque de encino, bosque tropical caducifolio y matorral subtropical, todos con diferentes estados de alteración; asimismo, se presentan vestigios de bosque de pino.

En general, la mayor biodiversidad se ubica en las laderas de la serranía con pendientes más pronunciadas.

El bosque de encino está representado se ubica entre los 2,400 a los 2,830 m.s.n.m., principalmente en el Cerro de Amoles y el Cerro de la Cúcuna. El bosque tropical caducifolio se localiza entre los 2,000 y los 2,400 m.s.n.m. con presencia del género *Bursera*, ubicándose en la parte media y baja del Cerro de la Cúcuna y Las Peñas. El matorral subtropical se localiza hasta los 2,000 m.s.n.m., siendo las especies más características: *Ipomoea intrapilosa*, *Bursera sp.*, *Acacia pennatula*, *Acacia sp.*, *Opuntia* y *Arctostaphylos pungens*.

Se reportan para el ANP "Cerro de Amoles" un total de 162 especies de fauna, de las cuales 129 son aves, 21 mamíferos y 12 reptiles.

La zona que abarca el proyecto, cuenta con un área casi nula que podría llamarse de un tipo de vegetación nativa; ya que es una zona donde el desarrollo urbano la absorbió.

De acuerdo a Rzedowski (1978), se pueden clasificar en diez grandes unidades de vegetación; estas unidades de vegetación constituyen comunidades bióticas estables en función de los factores del medio físico donde viven.

Dentro de estas comunidades se diferenciaron diversos grupos, que de acuerdo a las características del sitio y los alrededores del proyecto, no se puede establecer una vegetación natural, por lo tanto, se podría definir a las asociaciones de especies vegetales en el sitio como una *Vegetación secundaria*.

Esta comunidad vegetal tiene la característica de establecerse en lugares donde ha ocurrido un disturbio, el cual, debido a la frecuencia de remoción, para utilizarlo para aspectos agrícolas provocó que la comunidad vegetal anterior ya no pudiera reestablecerse, por lo que se encuentran especies que pueden soportar los diferentes disturbios, quedándose dicha comunidad en un estado estacionario.

Tipo de Vegetación de la Zona

Debido al crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Moroleón, Gto., y en especial donde se pretende desarrollar el proyecto, es evidente que el área en cuestión es de vocación de servicios y comercial, toda esta área de influencia se encuentra totalmente pavimentada y con algunos ficus plantados por los mismos desarrolladores de la zona en las orillas de las banquetas, solo se observa un poco de pasto en los camellones, los cuales ninguno se impactara por la construcción y operación del establecimiento.

Aunque el sitio propuesto para el desarrollo de este proyecto se ha visto alcanzado por el crecimiento urbano, solo se puede apreciar la presencia de herbáceas estacionales, así como de la presencia de 08 ejemplares de mezquite, mismos que se observaron cómo se describe a continuación:

- Muérdago (*Psittacanthus americanus*) en un 80 a 70% de su follaje

Asentamientos humanos

- Ah07 El Coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 75% y sólo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.
- Ah08 Las áreas verdes urbanas por los municipios se preservarán y se buscarán espacios para nuevas áreas verdes con el fin de generar espacios de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población
- Ah09 Los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes contarán con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población, a fin de que no queden obsoletas y tecnificándolas.
- Ah10 Los asentamientos humanos se instalarán en zonas aledañas a las poblaciones locales, evitando la creación de nuevos centros de población.
- Ah12 Se evitará la disposición de desechos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto o la quema de los mismos, destinando los mismos a un centro de acopio de residuos, para prevenir impactos al ambiente.
- Ah13 El desarrollo de asentamientos humanos evitará las zonas propensas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos.
- Ah14 El número y densidad de población en esta unidad deberán ser definidos a partir de un plan director de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como el equipamiento necesario.
- Ah15 La planeación del asentamiento urbano contemplará áreas verdes, con una superficie mínima de 12 m²/habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas.

Ganadería

- Ga02 Las actividades pecuarias deberán ir desplazándose a otras regiones, conforme se vaya dando el crecimiento urbano, a fin de evitar conflictos entre ambos sectores.
- Ga06 Las actividades pecuarias deberán desplazarse fuera de las zonas urbanizadas para evitar conflictos y reducir los riesgos a la salud

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

- Tipo de clima: describirlo según la clasificación de Köppen, modificada por E. Garcia (1981).
- Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos).

a) Tipo de clima:

De acuerdo a Kopen, 1982 el tipo de clima presente en la totalidad del tramo destinado a la estación de Servicio es Semicálido Subhúmedo

Semicálido Subhúmedo (A) C (wo) (w) a (e) g

(A) C Tipo climático semicálido, con temperatura media anual mayor de 18°C .

(wo) En cuanto al contenido de humedad este es el más seco de los subhúmedos con un cociente p/t menor de 43.2.

(w) Régimen de lluvia de verano a verano cálido, con temperatura media del mes más caliente superior a 22°C.

(e) Oscilación anual de las temperaturas extremas ya que fluctúa de 7 a 14°C

g El mes más caliente se presenta antes de junio.

Por tal motivo no se considera un factor de riesgo en la variable de temperatura con respecto a la infraestructura de la Estación de Servicio y de las sustancias a utilizar (Combustibles).

b) Temperatura:

La temperatura promedio anual es de 17 °C. La temperatura máxima que se ha registrado en este municipio es de 40 °C, y la mínima de 0°C.

d) Vientos dominantes:

De acuerdo con la carta de efectos climáticos regionales se obtuvieron los vientos dominantes que prevalecen en la zona propuesta del proyecto y presentando los siguientes valores:

Dirección	Frecuencia
De Sur a Norte	40 %
De Norte a Sur	5 %
De Noroeste a Sureste	5 %
De Oeste a Este	20 %
De Suroeste a Noreste	20 %

Los valores presentados para la zona de estudio nos muestran que no existen problemas ocasionados por acción del viento y que pudieran ocasionar alguna molestia a los pobladores cercanos, puesto que la dirección y frecuencia que se tienen registrados no interviene de manera importante en la zona propuesta para la construcción de la Estación de Servicio.

Por una parte tenemos los asentamientos humanos presentes hacia la parte sur del sitio del proyecto donde los vientos dominantes solamente presentan una frecuencia del 5 % en esa dirección, mientras que la frecuencia de mayor importancia y proveniente del Sur con dirección Norte no afecta ningún asentamiento humano.

Vertisol pelico

Estos suelos son aptos para la agricultura de riego y temporal, presentan como limitante la dificultad para la labranza si están totalmente secos, por esto es más recomendable someterlos a riego. Su uso en desarrollo urbano tiene la limitante de la presencia de arcillas hidromórficas que se expanden cuando se humedecen (se hinchan) y cuando se secan se contraen (se cuarteán); estos efectos de expansión y contracción causan daños a construcciones (cuarteaduras y asentamientos).

El uso agrícola de estos suelos tiene la ventaja de ser altamente productivo. Tienen alto contenido de arcillas y un drenaje interno de lento ha moderado.

Se distingue por tener un color negro o grisáceo.

produce un drenaje interno moderadamente drenado. La consistencia ligeramente dura y dura de los horizontes implica el empleo de maquinaria para roturar los suelos para la agricultura de temporal o riego. Estos suelos no muestran problema de salinidad puesto que su conductividad eléctrica es menor de 2.0 mmhos/cm. Por los valores de pH de sus horizontes este va de ligeramente ácidos en Ap, neutro en A12ca y ligeramente básico en A13ca.

En cuanto al contenido de materia orgánica los tres horizontes son ricos.

Por la capacidad de intercambio catiónico los horizontes son Ap medio y A12ca y A13ca son altos. En lo que respecta a las cantidades de cationes como el potasio Ap medio, A12ca alto y A13ca bajo.

Calcio medio Ap, alto los demás horizontes. Sodio medio Ap y alto los demás horizontes, esta situación refleja que de no tener cuidado en el manejo de estos suelos estos tenderán hacia la alcalinidad, esta situación se corrobora ya que el porcentaje de saturación de sodio es de 15.

- Características del relieve: presentar un plano topográfico del área de estudio, a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección

El plano topográfico se presenta en el anexo 9.

IV.2.2.A., este plano se utilizará para hacer sobreposiciones.

- Presencia de fallas y fracturamientos en el predio o área de estudio (ubicarlas en un plano del predio a la misma escala que el plano de vegetación que se solicitará en la sección)

El sitio donde se localiza el proyecto es plano y en su mayoría con infraestructura urbana en el sitio no se identifica fallas y o fracturamientos.

IV.2.2.A). • Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamiento, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

DESLIZAMIENTO DE LADERAS Y FLUJOS DE LODO

Cuando se presentan fuertes lluvias en el Cerro de Amoles, se ven afectadas las comunidades de Cepio, La Soledad, El Terreno, El Jinete y San Lucas, llegando a

dedicada al sector agropecuario, en Moroleón la mayor parte se encuentra en poder privado (55.06%), muy cerca le sigue la parte destinada a los ejidos, que ocupan más del 42% del total del suelo.

d) Hidrología superficial y subterránea

Hidrología Superficial

La hidrología superficial de los escurrimientos de carácter temporal y Arroyos intermitentes forman parte de la Cuenca endorreica de la Laguna de Yuriria, incluso la vertiente de Presa Quiahuyo, al final del tramo pretendido.

A la presente se anexa carta temática de cuerpos de agua, incluso ortofotos para su correcta apreciación, la modernización a la altura de la cota 0+250, es un puente el cual se pretende ampliar, el mismo se encuentra existente sobre Arroyo Cerano, a 450 metros antes de formar delta con Laguna de Yuriria.

El Arroyo Cerano, tiene recarga por medio de manantiales que nacen en Cerro de los Amoles, Cerro Las Tetillas y directamente el Cerro Prieto de Uriangato, ladera del cual se pretende el emplazamiento del Boulevard Norponiente de Irapuato, además a la altura de la localidad Montecillo se une con Arroyo el Tepozan, escorrentía que proviene de Presa Quiahuyo, la cual se recarga con Arroyo Tejocotitos y escorrentía proveniente de vertiente de Arroyo La Cinta, el cual comunica a Laguna de Yuriria con Lago de Cuitzeo.

La Hidrología Superficial presente en tramo destinado al Boulevard Norponiente de Moroleón se encuentra en la Región Hidrológica 12 (Lerma – Chápala – Santiago) G Patzcuaro Cuitzeo c Cuenca endorreica Laguna de Yuriria, por lo tanto la clasificación queda RH12Gc; se presentan a lo largo del tramo pretendido 7 Microcuencas, de acuerdo a clasificación IMTA LMB, LMU, LMV, LMW, LZE y LZF fluyendo todas ellas al Arroyo Cerano antes de su llegada a Laguna de Yuriria y KCB, la cual llega directo en microcuenca sin afluencia.

Presa Quiahuyo: Paralela al tramo a partir de la Cota 14+800, hasta 15+600, en vialidad preexistente, el uso actual del cuerpo de agua es riego agrícola y acopio de aguas residuales generadas en Moroleón y Uriangato.

Arroyo Cerano: lindante en cota 0+250 en tramo destinado a modernización de puente existente, el uso es afluente directo a Laguna de Yuriria y Riego Agrícola antes de llegar cuerpo de agua.

Canales de Riego Agrícola: lindantes al tramo, provenientes de escurrimientos y arroyos intermitentes de Cerro Prieto.

Lago de Cuitzeo: 17.4 kilómetros, partiendo de cota en Presa Quiahuyo.

Hidrología Subterránea

La totalidad del Tramo pretendido para el Boulevard norponiente de Moroleón, se encuentra en el acuífero CIÉNEGA PRIETA – MOROLEÓN, está conformado por materiales granulares de relleno cuyo espesor se desconoce, el tamaño de los granos que lo conforman va desde el limo a la arcilla así como arenas. El otro sistema se ubica en otra unidad geológica conformada por derrames de rocas basálticas fracturadas así como otra constituida por secuencias de brechas volcánicas alternadas con tobas básicas. Estas afloran ampliamente en el área.

Desde el punto de vista hidrogeológico hay afloramientos de rocas riolíticas, así como andesitas que superficialmente presenta fracturamiento que favorece la infiltración y circulación de las aguas en el subsuelo, lo cual está en función de la profundidad a la que esta se cierra.

Inventario de Aprovechamientos de Agua Subterránea

Los aprovechamientos de agua subterránea tales como pozos, norias y manantiales son ventanas a través de las cuales pueden obtenerse datos de los acuíferos. La CEAG, realizó en el año de 1998, un inventario de los aprovechamientos existentes en el valle

de Ciénega Prieta-Moroleón. Se encontraron un total de 472 aprovechamientos de los cuales 418 corresponden a pozos, 26 a norias y 28 de ellos a manantiales. De las características anotadas durante el censo se observa que, de los 472 aprovechamientos 249 se utilizan en la agricultura, 128 se destina al agua potable de las comunidades, se utilizan como doméstico, 8 como de uso recreativo y 74 se encuentran fuera de uso.

Volúmenes de Extracción

Los volúmenes de extracción fueron tomados del estudio CEAG, 1998. El sector agrícola es el que ocupa los mayores volúmenes con 326,807.0 m³/día que corresponden al 83.48% del total de la extracción que se realiza. Para abrevadero se extraen 1,331 m³/día lo que representa el 0.34% de la extracción total. Para dotar de agua a los habitantes de la zona se utilizan 62,284.4 m³/día que corresponden al 15.91% del total y por lo que corresponde a usos recreativos se utilizan 1,017.8 m³/día.

Para uso doméstico se utilizan 39.15 m³/día. La extracción total para el valle asciende a 391,479.4 m³/día que equivale a 142.890 Mm³/año en toda el área de estudio.

Aluvión (Qal)

El aluvión en esta región es en realidad de muy poco espesor y en el valle de la Ciénega y Yuriria, es en realidad una arcilla de poco espesor (del orden de 10 m).

Razón por la cual no representa en estas zonas ningún interés hidrogeológico. Sin embargo en la zona del valle de Cerano, el espesor puede sobrepasar los 70 m y al parecer cuenta con pozos que podrían tener aportación de este estrato.

Flujos andesíticos del Plestoceno (Qpa)

Por su litología podrían presentar permeabilidad por fracturamiento.

Volcanes monogenéticos, maares y coladas lávicas del Pleistoceno (Qpb)

En donde estas rocas forman grandes coladas de lava, actúa como una buena zona de recarga y en el subsuelo de la Ciénega, en donde se encuentra es un buen acuífero.

de explotación actual, dentro de 10 años el nivel estático en el centro del valle se encontrará a entre 45 y 65 metros de profundidad.

Actualmente se puede establecer un límite agrícola-económico a los 120 metros de profundidad del nivel de bombeo. A partir de dicha profundidad, muchos cultivos no operan por ser antieconómicos. Esta frontera ha sido el límite a la extracción en muchos acuíferos del país.

La sobreexplotación que ocasiona el abatimiento de los niveles de bombeo, implica la necesidad de intensificar actividades para un manejo que permita un desarrollo sustentable.

Dentro del manejo integral del acuífero, se hace énfasis en hacer un uso racional del agua subterránea que involucre el cambio de cultivos, pero además prácticas colaterales como la reforestación para promover la recarga al acuífero y evitar la erosión de los suelos. La reforestación se puede llevar a cabo inicialmente a lo largo de caminos y en linderos entre parcelas.

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Describir Tipo de Vegetación de la Zona

El área que abarca el proyecto se encuentra sobre Avenida Agustín León en la ciudad de Moroleón, Gto. Es una zona totalmente desarrollada y dentro de la mancha urbana donde no existen áreas verdes, ya que es una avenida principal con mucho flujo vehicular, zonas de asentamientos humanos, servicios y de comercio.

La zona que abarca el proyecto, cuenta con un área casi nula que podría llamarse de un tipo de vegetación nativa; ya que es una zona donde el desarrollo urbano la absorbió.

Esta condición de los árboles es común en este municipio al igual que en otros del estado, lo cual disminuye considerablemente la posibilidad de sobrevivencia de estos ejemplares tanto en su hábitat actual por el estrés al que están sometidos por las afectaciones sanitarias presentes, como si se diera la petición de su trasplante.

También se evidencia que este predio es paso de habitantes de una colonia a otra y por lo mismo se presta para tirar basura y escombros, propiciando condiciones de deterioro y contaminación de suelo sin control. Esto se evidenció en campo.

El sitio propuesto para este proyecto es un predio baldío, además se puede apreciar un cierto grado de alteración por el abandono y falta de aprovechamiento de las actitudes del mismo, cerca del sitio se localizan establecimientos comerciales y algunas casas habitación.

b) Asociaciones vegetales presentes en el área de estudio

En el área de estudio, entendiéndose esta como el sitio del proyecto más su área de influencia, no se presentan asociaciones vegetales ya que la zona presenta un alto grado de disturbio y una gran cantidad de arbustos y maleza. Ninguna de las especies de flora observadas se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni tampoco dentro del CITES; tampoco es una comunidad vegetal cuya distribución se encuentre en riesgo. En este sitio puede considerarse como una vegetación secundaria dominada por especies ruderales (es decir, vegetación que se establece a orillas de caminos) y oportunistas, constituida principalmente por especies herbáceas anuales y algunas arbustivas comunes en ambientes antrópicos. El establecimiento de esta vegetación no se encuentra en función de la cantidad o calidad del agua, sino más relacionada con el grado de disturbio.

La única especie leñosa que puede considerarse como maderable, y por lo mismo con valor comercial existente en el predio es el mezquite.

En el sitio de referencia la composición de la vegetación es relativamente la misma dominada por especies asociadas a actividades antropogénicas.

Especie	Observaciones sobre la especie y servicios que proporcionan
Mezquite (<i>Prosopis laevigata</i>)	<p>Descripción general: árbol caducifolio, nativo, adaptable muy común en esa zona. Se adapta climas cálidos y desérticos, son de poca agua, crecimiento muy lento.</p> <p>El mezquite es una especie que crece de manera natural en este territorio sobrevive en las épocas de estiaje, pues es precisamente durante este tiempo cuando el mezquite florece y proporciona sus jugosos frutos. Los mezquites crecen rápidamente, dan buena sombra en hábitats donde otros árboles no prosperan. Siendo una leguminosa, hace fijación de nitrógeno en el suelo donde se desarrolla. La potencialidad de ser usada como una especie arbórea ornamental, que aporta servicios ecológicos al mejoramiento de la calidad de vida urbana. Tiene una gran capacidad de captar partículas contaminantes suspendidas. La madera del mezquite es dura, usándose para muebles e implementos. Como leña, arde lentamente. Como barbacoa, el humo de la madera agrega un aroma distinto a la comida. Además, las flores dan un néctar para las abejas. Servicio ambiental: Cortinas rompevientos, sombra, abrigo, alimento y sombra para fauna silvestre. Es melífero de frutos comestibles. Las hojas de mezquite se usan medicinalmente; la infusión con sus hojas se usa en enfermedades de los ojos. Las semillas del mezquite se secan y se mezcla con harina, dando un dulce y mantecoso aroma a pan caliente, o usado para hacer mermelada o vino (Terrones et al, 2004).</p>

d) Localización gráfica de los sitios puntuales del muestreo de vegetación realizado, mencionando la metodología utilizada. (Muestreo por transecto, Cuadrantes, Área Mínima, etc.);

Acción no realizada por no requerirse. Únicamente lo que se realizó fue el inventario (conteo directo) de los ejemplares de mezquite existentes. Y el resultado se señaló ya en la tabla superior correspondiente.

e) Realizar un análisis descriptivo del impacto que sufrirá el ecosistema del área de estudio por el grado de alteración derivadas de las obras y/o actividades del proyecto a realizar. Mencionando las afectaciones a las relaciones ecosistémicas (bióticas, abióticas), tomando como base la vegetación del área de estudio, como indicadora del sistema ambiental actual;

A continuación se realiza un análisis descriptivo del impacto que se puede presentar el ecosistema del área de estudio por el grado de alteración derivadas de las obras y/o actividades del proyecto a realizar.

No se observaron especies de fauna y vegetales que se pudieran verse afectadas por las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, que se encuentren incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en otros ordenamientos aplicables como CITES (Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) por lo antes descrito, es importante mencionar que no se realizaran labores de rescate o reubicación de especies.

Los procesos de cambio en el sistema ambiental existente, corresponden a una zona servicios y corredor de comercio, cabe mencionar que la operación de la estación de servicio lleva a desarrollar los sectores secundarios y terciarios, acarreado a su vez el incremento de la economía en el lugar.

La superficie del terreno donde se pretende construir la Estación de Servicio y la Tienda de Conveniencia presenta una topografía plana, siendo un área de 1542.5 metros cuadrados, la cual es muy poca significativa para que pudiera considerarse un escenario ambiental que pudiera verse alterado o modificado por la actividad de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia, por lo tanto el medio abiótico, biótico y perceptual, no sufrirán impactos significativos a los ya previamente realizados por las acciones antropogénicas, además se tiene que considerar que es una zona urbana, debido al grado de alteración que se tiene en la zona, no se presentan asociaciones vegetales claramente definidas, no existe en la zona vegetación endémica ni en peligro de extinción, tampoco especies con estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, no se encontró dentro del sitio de proyecto, especies de interés comercial, por lo que el desarrollo del mismo, no afecta ninguna especie natural con estas características, así mismo la cobertura vegetal descrita se encuentra íntimamente relacionado a la variabilidad faunística, por lo tanto los cambios de la vegetación y uso de suelo alteran el hábitat de la fauna silvestre, al grado que solo han subsistido las especies que soportan una fuerte presión sobre ellas y estas han presentado repercusiones en la salud tales como ratas y ratones, el grado de



En esta toma se observa claramente que la única vegetación existente es la maleza y los mezquites.



En esta imagen se muestra la parte del predio que colinda con la Calle Nayarit, donde se puede observar claramente la disposición de escombros y los mezquites que se ubican dentro del predio.

b) Fauna existente en el área de estudio

Se puede definir la Fauna, como el conjunto de especies animales que viven en una zona determinada. Hay que destacar que la fauna está fuertemente ligada a la cubierta vegetal, a la presencia de agua y otros factores del Medio.

Una de las características propias de la fauna es la facilidad que tiene para adaptarse, dentro de ciertos límites, a circunstancias medioambientales cambiantes (Conesa 2003).

Se seleccionó un grupo faunístico que pudiera describir la estabilidad ambiental en el entorno del proyecto y sus áreas adyacentes.

Las aves son un indicador de la situación general de la diversidad biológica e indicadores de la calidad ecológica del ambiente (Canterbury *et al*, 2000). Así pues, las aves se han ido adaptando al modo de vida de los seres humanos, en función de la calidad del hábitat

Las zonas urbanas se caracterizan por presentar niveles de ruido muy elevados, escasa vegetación y la presencia del ser humano limita la de la fauna; por lo que las especies que encontramos en ellas están ligadas a una calidad ambiental (del medio biótico) casi nula.

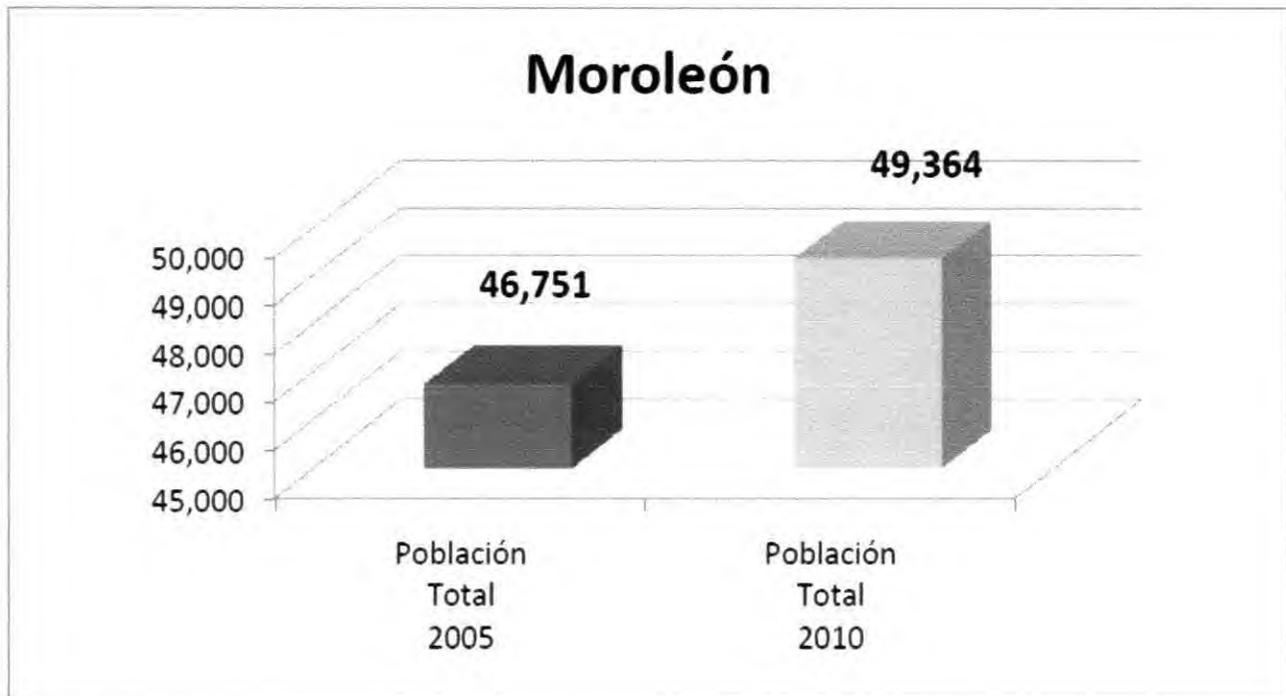
IV.2.3 Paisaje

La visibilidad en la zona no se verá afectada, ya que el proyecto se desarrolla sobre una superficie plana y con altura de la infraestructura de la estación de servicio de tal manera que se pueda absorber por la misma imagen urbana.

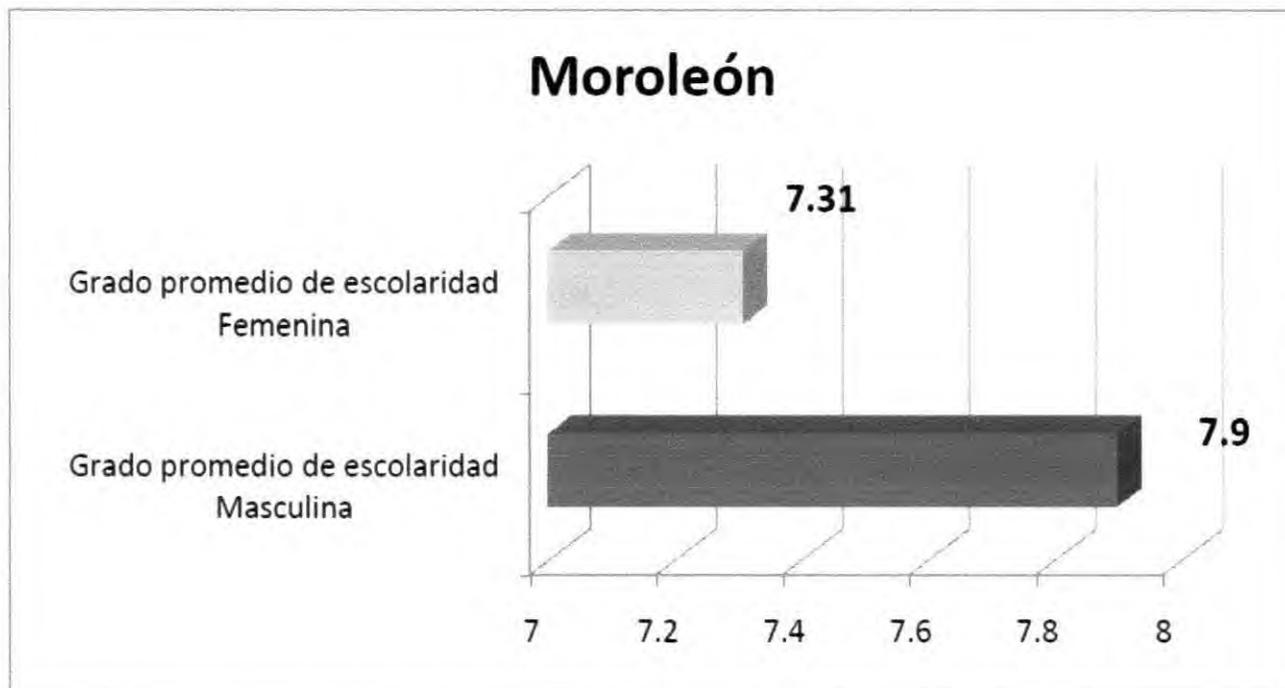
La calidad del paisaje se afectará tanto en forma positiva como negativa, esto debido a que en el área donde se desarrollará el proyecto actualmente está desocupada y aparece como un terreno baldío, lo cual da una mala imagen, el área se observa muy sucia y con poca iluminación durante las noches. El desarrollo del proyecto implicará que haya un mayor número de personas en la zona, que servicios como iluminación, limpieza, drenaje, etc. se mantengan en buenas condiciones. En cuanto a impactos negativos, estos serán principalmente los debidos a la instalación de anuncios o publicidad, sin embargo los mismos se ajustarán a la reglamentación que tiene establecida para ello el municipio.

El sitio donde se pretende instalar la estación de servicio puede absorber los cambios que se pretende realizar en el mismo, ya que se trata de un sitio con gran actividad comercial y de servicios.

La tienda de conveniencia forma parte fundamental a la incorporación del proyecto en la zona, por ser un elemento importante dentro del desarrollo urbano.



Gráfica 2. Población total del municipio. Fuente: INEGI 2010



Gráfica 4. Grado promedio de escolaridad por sexo. INEGI 2010.

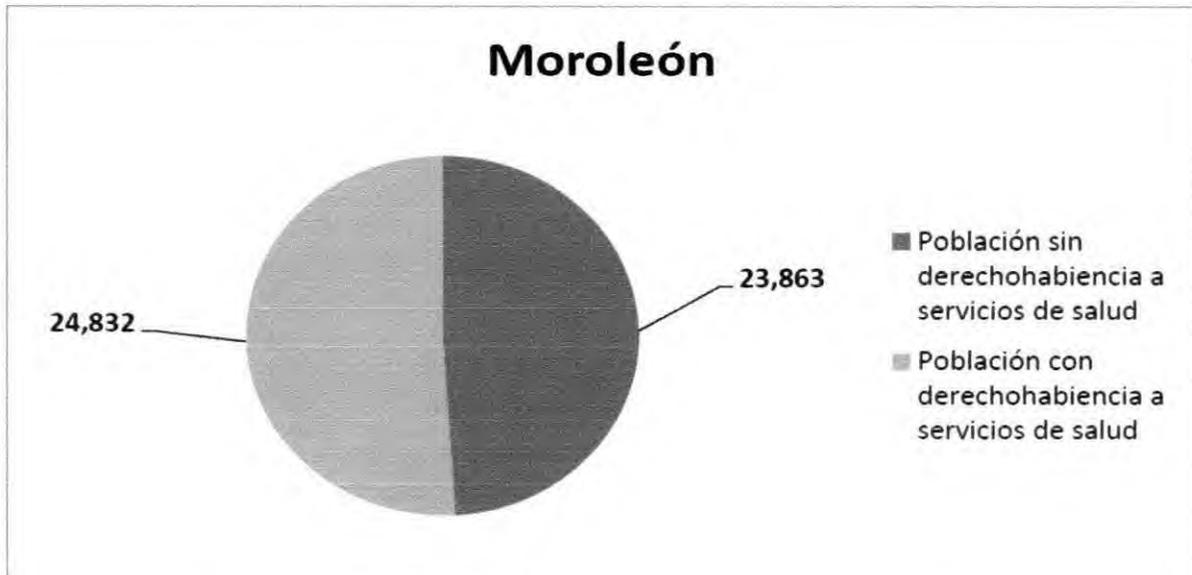
Educación básica

La educación básica, conformada por preescolar, primaria y secundaria, es obligatoria e impartida por el Estado (federación, estados, Distrito Federal y los municipios) en todo el territorio nacional mexicano bajo los términos del artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

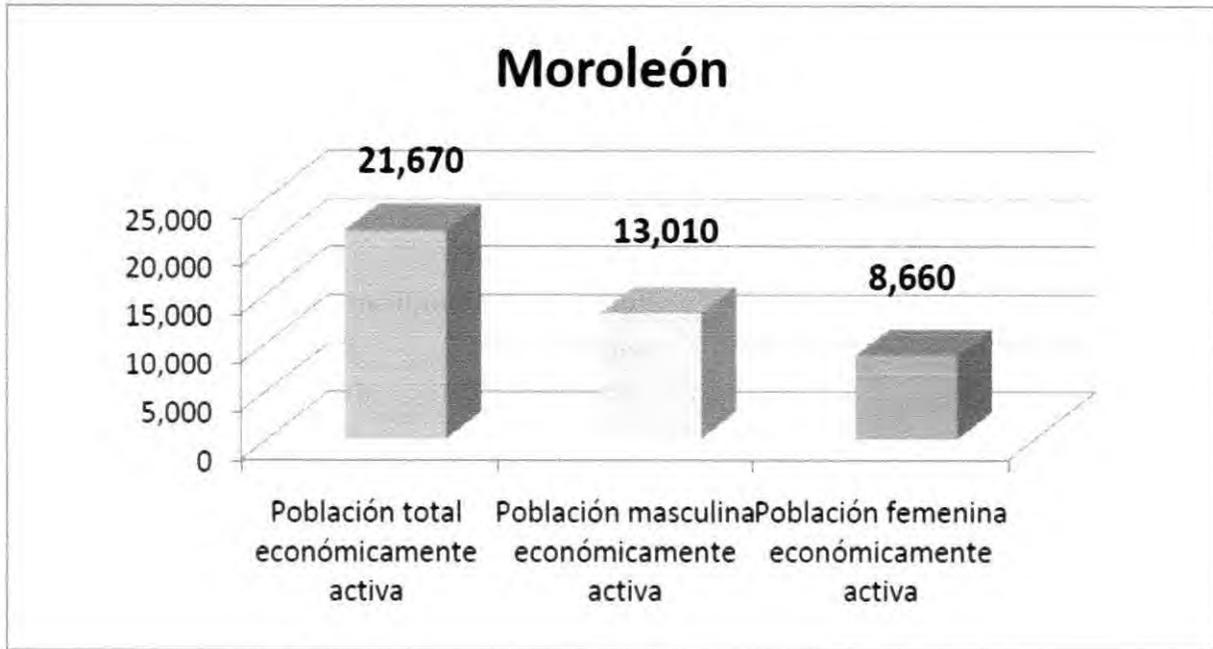
Municipio	Población total de 15 años y más	Porcentaje de la población total de 15 años y más con secundaria completa	Población masculina de 15 años y más	Porcentaje de la población masculina de 15 años y más con secundaria completa	Población femenina de 15 años y más	Porcentaje de la población femenina de 15 años y más con secundaria completa
Moroleón	36,104	16%	16,570	17%	19,534	15%

Tabla 1. Porcentaje de la población de 15 años y más con educación básica. INEGI 2010

Popular, las instituciones públicas de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pemex, Ejército o Marina) o los servicios médicos privados.



Gráfica 7. Población con Derechohabiencia. INEGI 2010



Gráfica 9. Población Económicamente Activa. INEGI 2010

Municipio	Población total económicamente activa	Porcentaje de población total económicamente activa	Porcentaje población masculina económicamente activa	Porcentaje Población femenina económicamente activa
Moroleón	21,670	56.02	72.69	41.66

Tabla 3. Población económicamente activa del municipio. INEGI 2010.

Población ocupada

Respecto a la división ocupacional se observa el rubro que presenta más población ocupada es la de: Trabajadores de la industrias con 7 mil 620.



Gráfica 12. Población según división ocupacional del municipio. INEGI 2010

Población ocupada según sector de actividad económica.



Gráfica 13. Población ocupada según sector de actividad económica del municipio. INEGI 2010

Población ocupada según ingreso por trabajo.

Tomando en cuenta los usos a los que ha sido sometido el sitio pretendido a través de los años por las actividades de desarrollo urbano en el sitio y los alrededores, lo cual justifican la ausencia de vegetación primaria, provocando así la alteración de la cobertura vegetal que se localiza en el sitio.

Por consiguiente el desarrollo y culminación del presente proyecto no significará una alteración importante por sí misma, más bien representa un cambio favorable hacia los factores ambientales, por el desarrollo del proyecto al considerar la instalación de mecanismos que permitan la operación de una Estación de Servicio de manera segura y con los controles ambientales mediante el manejo adecuado de los desechos generados en la misma.

Ahora bien, hay que considerar que la operación de esta estación de servicio significa la afluencia de personas y vehículos, sin embargo contará con accesos bien diseñados, delimitación perimetral que impedirá algún grado de alteración desde aquí hacia el resto del área.

Tomando en cuenta los usos a los que ha sido sometido el ecosistema de la zona de influencia a través de los años por medio de la actividad humana, específicamente la urbanización de la zona, se justifican la ausencia de vegetación primaria, provocando que el sitio se encuentre ya alterado, por lo que no se observó cobertura vegetal dentro del predio y sus colindancias.

Por consiguiente la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia no significa una alteración importante por sí misma, más bien representa un cambio favorable hacia los factores ambientales, por el desarrollo del proyecto al considerar la instalación de mecanismos que permitan la operación del establecimiento de manera segura y con los controles ambientales mediante el manejo adecuado de los desechos generados en la misma.

En general no se observaron especies de flora dentro de la zona del proyecto ni presentan gran diversidad ni alto grado de importancia ecológica ya que en su mayoría es maleza.

Sin embargo aunque el sitio propuesto para el desarrollo de este proyecto se ha visto alcanzado por el crecimiento urbano, solo se puede apreciar la presencia de herbáceas estacionales, así como de la presencia de 08 ejemplares de mezquite, mismos que se observaron cómo se describe a continuación:

- Muérdago (*Psittacanthus americanus*) en un 80 a 70% de su follaje
- Heno (*Tillandsia recurvata*) en un 80% del follaje
- Daño por insectos barrenadores en un 90% de los ejemplares cuantificados.

Esta condición de los árboles es común en este municipio al igual que en otros del estado, lo cual disminuye considerablemente la posibilidad de sobrevivencia de estos ejemplares tanto en su hábitat actual por el estrés al que están sometidos por las afectaciones sanitarias presentes, como si se diera la petición de su trasplante.

También se evidencia que este predio es paso de habitantes de una colonia a otra y por lo mismo se presta para tirar basura y escombros, propiciando condiciones de deterioro y contaminación de suelo sin control. Esto se evidenció en campo.

El sitio propuesto para este proyecto es un predio baldío, además se puede apreciar un cierto grado de alteración por el abandono y falta de aprovechamiento de las actitudes del mismo, cerca del sitio se localizan establecimientos comerciales y algunas casas habitación.

Se determina que es un lugar estratégico por su ubicación y condiciones actuales del terreno donde se pretende para la colocación de la estación de servicio y tienda de conveniencia, tomando en cuenta la demanda presentada en la región.

Los procesos de cambio en el sistema ambiental existente corredor de comercio y servicios.

Cabe mencionar que el proyecto lleva a desarrollar los sectores secundarios y terciarios, llevando a su vez incrementar la economía en el lugar.

El interesado al incorporarse a la Franquicia PEMEX respetará que el predio por su ubicación comercial, sea parte del desarrollo de la zona y cuidará que el mismo cumpla con las distancias de seguridad que deben guardar las Estaciones de Servicio con relación a centros de concentración masiva, plantas de almacenamiento de gas licuado de petróleo, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del petróleo, curvas, cruceros y entronques carreteros y alguna otra disposición que emitan las autoridades.

En general los impactos que se identifican para este tipo de actividad son poco significativos ya que los residuos peligrosos y residuos de manejo especial se manejaran conforme a las disposiciones legales aplicables, se contará con trampas de grasas y aceites para evitar el arrastre de hidrocarburos hacia la red de drenaje municipal, en caso que se permita la conexión de la descarga. La construcción de la instalación se realizará en apego a las normas PEMEX, establecidas para este tipo instalaciones, de igual manera se apegaran a las disposiciones de seguridad y mantenimiento que la misma paraestatal vigila.

Las necesidades de recursos ambientales requeridos para la operación son mínimos, ya que el funcionamiento de la estación será el de almacenamiento y venta de combustibles, para ello se contará con servicios sanitarios para servicio de empleados y clientes, requiriendo solo agua para el funcionamiento de los mingitorios y su limpieza, misma que será por el sistema de agua potable y alcantarillado de Moroleón, Gto.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Para la determinación de la modificación del escenario actual, se sugiere proporcionar un valor numérico a cada uno de los indicadores señalados, de acuerdo a la etapa de

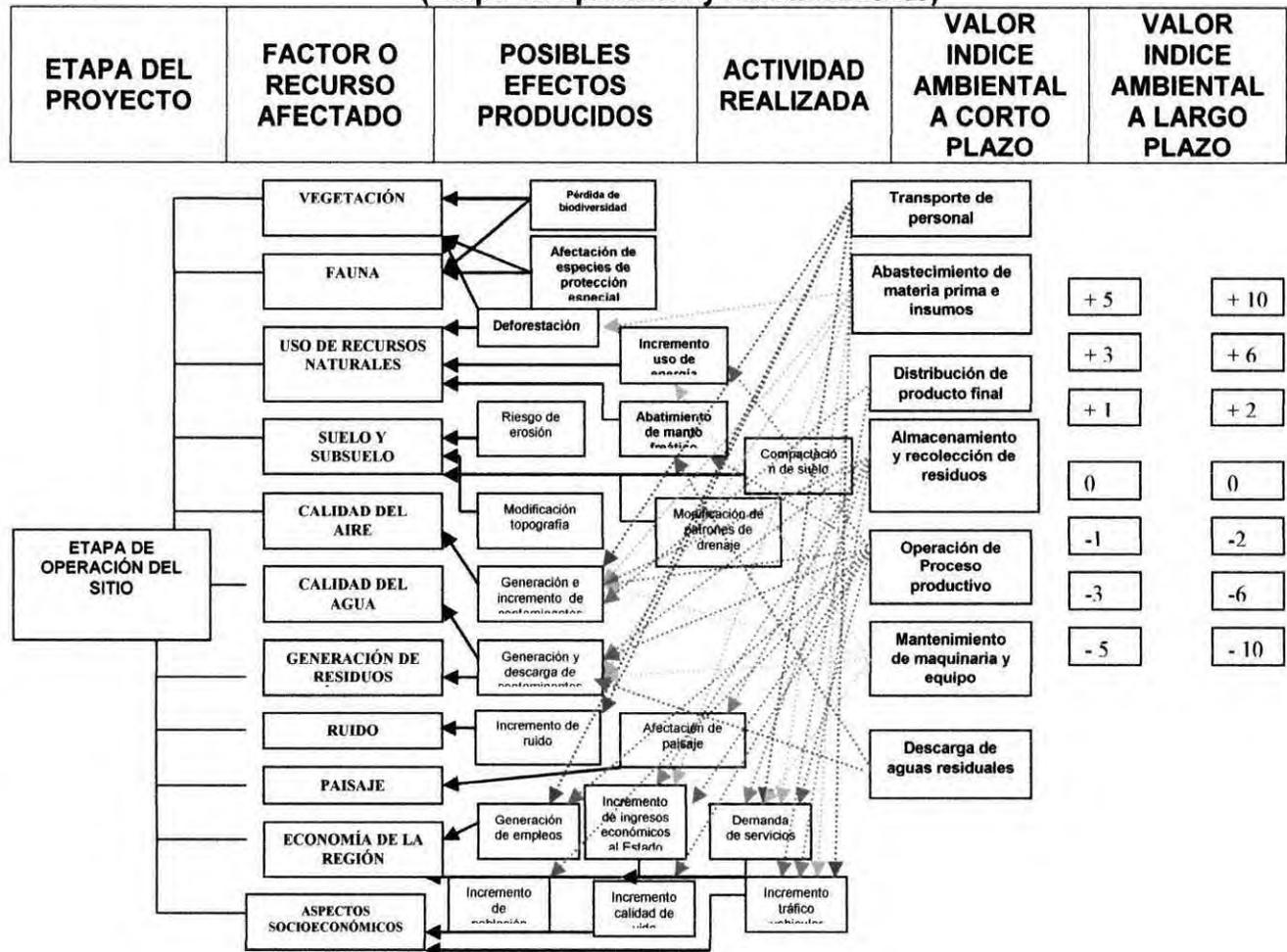
Los factores ambientales que se considerarán, basados en el diagnóstico ambiental realizado son:

Lista de verificación de los factores ambientales.

Etapa	Factores ambientales potencialmente afectados
Preparación del sitio y construcción	Vegetación Fauna Uso de recursos naturales Suelo y subsuelo Calidad del aire Calidad del agua Generación de residuos sólidos Ruido Paisaje Economía de la región Aspectos socioeconómicos
Operación y mantenimiento	Recursos naturales Calidad del Aire Ruido Paisaje Economía de la región Aspectos socioeconómicos

Metodología de identificación de los impactos ambientales

(Etapa de operación y mantenimiento)



V.1.1 Indicadores de impacto

Como un primer paso en la identificación de los indicadores de impactos ambientales para el presente proyecto, se realizó un listado para verificar la actividad de operación del proyecto, para cumplir uno o más de los siguientes objetivos:

1. Resumir los datos ambientales existentes
2. Comunicar información sobre la calidad del medio afectado
3. Evaluar la vulnerabilidad o susceptibilidad a la contaminación del ambiente
4. Centrarse en los factores ambientales claves.
5. Servir como base para la expresión del impacto

Fauna:

Medida en el número de especies de fauna presentes en la zona que serán afectadas por las diversas actividades del proyecto en el predio.

Paisaje:

Medida de la combinación del uso del suelo con el ambiente físico y biológico.

Demografía:

Medida en el número de personas que cambian su residencia por motivos de empleo generado a consecuencia de la actividad industrial incrementada.

Factores socio-culturales:

Medida del número de actividades realizadas por el personal donde se vea involucrada la conservación de tradiciones y otras de valor socio-cultural.

Sector primario:

En la zona puede darse por diversos elementos como son: incremento en la tasa migratoria hacia la región; valor de la tierra en el área de estudio; incremento de demanda de servicios sociales y salud; incremento en la demanda en el sistema de transporte en el medio; modificación de patrones de empleo y desempleo en la región.

Sector secundario:

Número de empleos directos e indirectos generados por el proyecto. Ingreso por el pago de impuestos en la zona.

Los impactos se clasificaron en diez categorías, de acuerdo con los siguientes criterios:

1).- Carácter genérico o naturaleza del impacto. Se refiere al carácter benéfico o adverso con respecto al estado previo a la actividad y/u obra proyectada.

2).- Intensidad del impacto. Se encuentra dada por el efecto del impacto sobre el factor ambiental. Puede ser bajo, alto o medio, dependiendo de la duración y extensión del impacto y si puede o no ser mitigable.

3).- Significancia del impacto. La significancia del impacto está en función del recurso afectado, de si el impacto es reversible o irreversible, de su duración e intensidad, así como de si pueden aplicarse o no medidas de mitigación.

4).- Tipo de acción de impacto. Indica la forma en que se produce el efecto de la obra o actividad proyectada, sobre los atributos ambientales y éste puede ser directo o indirecto.

5).- Características del impacto en el tiempo. Si el impacto ocurre y luego cesa, se denomina temporal, si es continuo o intermitente, se considera permanente.

6).- Extensión del impacto. Si es puntual o afecta una superficie mínima o sólo afecta el área del proyecto, se denomina localizado; si afecta a una superficie extensa más allá de los límites del proyecto, se clasifica como extensivo o regional.

7).- Reversibilidad. Si las características originales del sitio afectado reaparecen después de cierto tiempo, únicamente por la acción de cualquier mecanismo natural, el impacto es reversible; en caso contrario, el impacto se clasifica como irreversible.

8).- Medidas de mitigación. Se determinará basándose en la experiencia, la necesidad de implementar medidas de mitigación para reducir o evitar las alteraciones causadas por la obra o actividad proyectada.

9).- Magnitud. Es el valor proporcionado al efecto del impacto ocasionado al ambiente, de acuerdo a los criterios anteriores, de acuerdo a lo siguiente:

- 1= Impacto directo, permanente, extensivo.
- 2= Impacto directo, permanente, localizado.
- 3= Impacto directo, temporal, extensivo.
- 4= Impacto directo, temporal, localizado.

RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

El impacto se observa por la generación de basuras, envases de plástico, desechos de materiales de construcción, partes automotrices y de maquinaria pesada, desechos propios de las funciones fisiológicas del personal trabajador. Este ha sido clasificado como puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo por su ubicación y sus pequeñas dimensiones, su valor está considerado como (- 1).

ATMÓSFERA

En la etapa de construcción se generará un impacto negativo, puntual, inevitable, reversible, poco significativo ocasionado por el ruido, vibraciones y humo que produce la maquinaria pesada al estar operando, así como por la generación de polvos debido al movimiento de materiales para construcción. Se modifica en parte el microclima y el aspecto visual por la ejecución de las obras. Su ponderación es de (- 3).

CALIDAD DE VIDA

El proyecto es de gran importancia, es puntual, positivo, inevitable, irreversible, poco significativo y benéfico pues la mano de obra que se ocupará en esta etapa ocasionará que las familias de los mismos trabajadores se vean beneficiadas por los ingresos que serán proporcionados y que se hacen extensivos a sus dependientes. Su ponderación es de (+ 1).

REFORESTACIÓN

En esta etapa se llevarán a cabo las actividades de reforestación para las áreas verdes de la estación de servicio, misma que se realizará con especies ornamentales de baja altura para facilitar la visibilidad de los vehículos que ingresen al sitio. El impacto será puntual, positivo, inevitable, irreversible y poco significativo debido a la superficie asignada para esta actividad. Su ponderación es de (+ 1).

VEGETACIÓN

El impacto generado por la eliminación de vegetación en la etapa de preparación del sitio, provocado por la eliminación de los 8 árboles de mezquite en condiciones fitosanitarias no favorables, será un impacto puntual, negativo, inevitable, irreversible y significativo, consistente en la pérdida de biodiversidad dentro del predio. El valor de ponderación asignado es de (- 3).

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

El impacto generado en materia de agua durante la fase de preparación del sitio, debido a la dimensión del área será puntual, negativo, inevitable, irreversible y significativo, consiste en la modificación de la calidad de recarga del manto acuífero ocasionado por la eliminación de áreas de infiltración en la zona, disminuyendo la capacidad de recarga del acuífero. El valor de ponderación asignado es de (- 1).

SUELO

El impacto al suelo en esta fase es puntual en virtud de la poca área afectada, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo debido al grado de alteración actual, y consiste en un predio baldío. También la modificación de su estructura, lo que cambia los componentes físicos, químicos y bióticos del área al ser tratada por medios mecánicos, así como por tránsito de vehículos y maquinaria que se ocupará para remover y retirar las capas del suelo original cuando se efectúen las obras de limpieza, su valor ponderativo es de (- 3).

PAISAJE

En lo referente a la calidad visual, el impacto generado afectará directamente el área, pero tendrá una influencia sobre las zonas aledañas al sitio en que se realizará la Estación de Servicio; el efecto se observará de la siguiente manera:

1).- El primer efecto será puntual, positivo, inevitable, irreversible y poco significativo, debido a que se integrará a la infraestructura existente al encontrarse en la Avenida Prolongación 05 de Mayo, por lo tanto su valor es (+ 3).

de la obra. Esta alteración es el producto de la operación de la maquinaria y unidades de transporte utilizadas en obra, además de las partículas que resultan de la erosión de los suelos por el viento y por intemperismos debido a los procesos de limpieza y excavación. Este impacto es considerado como puntual, negativo, inevitable, irreversible, pero poco significativo por ser temporal y se le ha asignado un valor ponderado de (- 1).

II.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Las actividades que comprende esta etapa son las de Excavación, Rellenos, Obra civil, Residuos sólidos y líquidos y Reforestación. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

El impacto se refleja al modificarse la dinámica hidrológica superficial y subterránea que permite la recarga de los mantos acuíferos, está directamente involucrada con el cambio de la estructura del suelo el cual será sustituido por un suelo conformado de distintos materiales entre ellos una base de tepetate y concreto, lo que eliminan toda posibilidad de recargar los mantos acuíferos, este impacto ha sido catalogado como negativo, inevitable, irreversible, poco significativo por ser muy puntual, se le asigna una ponderación de (- 1).

SUELO

El impacto que se presenta sobre el suelo se debe a los procesos de movimiento de tierras y al cambio de la estructura física natural y la sustitución de capas de tepetate y carpetas de concreto natural ya que modifica la estructura del suelo y promueve su pérdida por erosión mecánica, además de los desechos orgánicos generados por los empleados que laborarán en la obra consistentes en excretas, desperdicios de comida, envases de papel, materiales de construcción, lo que se considera como un impacto puntual, inevitable, irreversible, significativo, su valor es de (- 3).

RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

El impacto generado es:

La comercialización de gasolina genera residuos sólidos originados del mantenimiento y actividades cotidianas de los empleados de la gasolinera, así como de los usuarios, de los cuales se establecen:

- Sólidos urbanos y de Manejo especial.
- Residuos Peligrosos (envases)

Este impacto será puntual, negativo, inevitable, reversible y poco significativo. Su ponderación es de (- 1).

ATMÓSFERA

El impacto será de carácter puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo consistente en la contaminación por emisiones de vapores de gasolina y humo propias de los procesos de carga y suministro a los tanques de almacenamiento y vehículos respectivamente ya que la gasolina por sí misma, mantiene un olor poco agradable, su valor ponderativo es entonces igual a (- 1).

EMPLEO Y CALIDAD DE VIDA

El impacto ambiental en este sentido es puntual, positivo, inevitable, reversible y significativo, debido a la generación de empleos permanentes, por lo tanto su ponderación es de (+ 3).

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
		Operación de equipo	Requerimiento de energía	Movimientos vehiculares	Residuos sólidos y líquidos	Venta de combustible
FACTORES AMBIENTALES	Hidrología superficial	-3			- 1	-3
	Hidrología subterránea					
	Suelo			- 1		-1
	Fauna				+1	
	Vegetación					
	Atmósfera	- 1		- 1	- 1	
	Ruido					
	Paisaje	-1				+1
	Empleo	+3				+ 3
	Salud	- 1	- 1	- 1		
	Calidad de vida					+ 1
	Reforestación	+1				
	Residuos	- 1				- 1

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

El propósito de este capítulo está fundamentalmente encaminado a proponer de manera técnica las medidas de mitigación necesarias para evitar o reducir los efectos provocados por los impactos ambientales negativos generados durante las etapas de preparación, construcción y operación de la Gasolinera. Para este fin se describen las acciones que se consideran son las más apropiadas durante cada una de las etapas del proyecto para resolver en gran parte los efectos negativos que en materia de contaminación se pudieran generar. Cabe mencionar que el sitio donde se pretende construir la Estación de Servicio, tienda de conveniencia, ya ha sido impactado con anterioridad lo anterior debido a los desarrollos comerciales, servicios y construcción de las vialidades. Por lo anterior se plantean las siguientes medidas de mitigación.

comida y basura y enviarlos al relleno sanitario municipal, sin dejarlos en sitios adyacentes al proyecto.

Se debe prohibir a los trabajadores tirar los desechos al suelo ya que podrían ser arrastrados por las aguas de lluvia y contaminar las zonas aledañas.

En esta etapa se deberá evitar el derrame de grasas y aceites provenientes de la maquinaria a utilizar, ya que estos podrían infiltrarse al subsuelo contaminando los mantos freáticos de la zona. Por lo anterior si se realiza alguna actividad de mantenimiento de la maquinaria deberá de llevarse a cabo en los talleres cercanos al sitio del proyecto.

SUELO

Existen actividades como el tendido y compactado que provocan impactos negativos, pero que se pueden compensar mediante la creación de áreas verdes dentro del predio.

Los impactos que podrían acarrear la generación y disposición de residuos pueden ser mitigados de la siguiente manera: los desechos orgánicos e inorgánicos generados por el consumo de alimentos en la obra, deberán ser depositados en contenedores con tapa y posteriormente ser dispuestos por el servicio de limpia municipal. Los bultos de cemento y cal vacíos generados, pueden ser colectados y llevados a centros de acopio para su reciclamiento. El escombros que se genere deberá retirarse en camiones de volteo y disponerse en los sitios autorizados por la autoridad municipal competente.

En lo referente al uso de equipo y maquinaria, el mantenimiento debe realizarse en lugares donde se cuente con la infraestructura necesaria para evitar el derrame de aceites sobre el suelo, ya que este es una fuente potencial de contaminación del mismo, así como del agua.

RESIDUOS SÓLIDOS

Las medidas de mitigación que se tomarán para este caso son las siguientes:

1. Saneamiento continuo del área durante esta etapa.
2. Colocación de contenedores de basura con tapa o depósitos habilitados para recoger las basuras del tipo doméstico.
3. Se dispondrán periódicamente los residuos sólidos, del tipo doméstico e industrial, desperdicio de materiales de construcción, residuos orgánicos los cuales serán conducidos directamente al relleno sanitario, y se instalarán tambos de 200 litros en el área de trabajo para recolectar estos residuos permanentemente.

ATMÓSFERA

Existirá generación de emisiones de partículas a la atmósfera durante las actividades de retiro de tierra, nivelación y compactado, la medida de mitigación recomendada es que se incorpore agua en forma de riego sobre el material removido, en la medida de lo posible.

Otras medidas de prevención propuestas serán las siguientes:

1. Se respetará el programa de ejecución de obra con lo cual se motivará la reducción del tiempo en que se generan los impactos ambientales.
2. Se vigilará la calidad del combustible para aminorar la carga contaminante de las emisiones de humos.
3. Se incrementará la cantidad de agua en el movimiento de tierras producto de la limpieza del terreno para aminorar la generación de polvos.
4. Se elevará el control de suministro de los combustibles adecuados para la operación de la maquinaria cuidando que no se contamine antes de cargarlo en la maquinaria.

Las medidas correspondientes son las siguientes:

1. Se llevará a cabo el saneamiento y limpieza del área de trabajo semanalmente.
2. Se concluirá la ejecución de la obra en tiempo y forma para eliminar los elementos constructivos del entorno urbano, lo más pronto posible.

FAUNA

Las medidas que se tomarán al respecto serán las siguientes:

1. Un programa de limpieza para eliminar el riesgo de atraer fauna nociva.

SALUD

Para mitigar el impacto respecto a este rubro se llevará a cabo las siguientes actividades fundamentales:

1. Se colocarán letrinas portátiles a razón de una por cada diez trabajadores, para evitar la defecación al aire libre y el riesgo de contraer alguna enfermedad gastrointestinal o respiratoria, la letrina será saneada por la empresa contratada para este servicio.
2. Se prohibirá el acceso a los frentes de trabajo a personas no autorizadas para evitar accidentes.
3. Se colocarán tapias de madera o malla para evitar el acceso libre de personas y eliminar riesgo de accidentes provocados por el libre tránsito.
4. Se contará con equipo de primeros auxilios y de seguridad para la atención inmediata de alguna contingencia y problemas de salud en la planta.

RESIDUOS SÓLIDOS

Las medidas de mitigación en esta fase son.

1. Recolectar y almacenar los residuos generados durante esta fase, como son: basura, polvo, envolturas, etc. utilizando para esto contenedores con tapa.
2. Transportar los residuos sólidos para su disposición final al Relleno Sanitario Municipal por lo menos una vez a la semana.
3. Saneamiento de sanitarios y retiro de excretas.

2. La pendiente mínima de las tuberías para drenaje será del 2 % y deberá adaptarse a las condiciones topográficas del terreno.
3. Por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.
4. Las aguas pluviales en las techumbres de las áreas de despacho, se canalizarán directamente hacia el drenaje, por lo que no se podrá utilizar la caída libre.
5. En la zona de patios se drenará con rejillas distribuidas estratégicamente, para evitar la acumulación de aguas pluviales.
6. Dado que se cuenta con sistemas para la contención y control de derrames en la Estación de Servicio, no se permitirá la instalación de rejillas perimetrales.
7. El agua recolectada en la zona de despacho y la de almacenamiento de gasolinas, pasara por la trampa de gasolinas antes de descargarse a la red de drenaje municipal.
8. El sistema de drenaje se mantendrá libre de azolve, para lo cual se limpiará periódicamente.
9. Se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

SUELO

En este rubro se han considerado las siguientes medidas para eliminar y mitigar los impactos identificados:

1. Se concluirá el programa de reforestación para protección de la erosión del suelo expuesto del sitio.
2. Se llevará a cabo el programa de mantenimiento de las áreas jardinadas contempladas dentro del proyecto.
3. Se colocará pasto en las áreas verdes jardinadas, así como plantas de ornato: (mencionadas en su capítulo correspondiente), para restituir los factores vegetativos afectados por el proyecto.
4. Respetar con estricto apego las indicaciones, observadas en la licencia de construcción otorgada.

Equipo contra incendio

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

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

Señalamientos

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

- a. Los señalamientos se adecuarán, en lo procedente, al programa Interno de Protección Civil elaborado para la Estación de Servicio, el cual será objeto de una revisión periódica.
- b. El encargado vigilará que los señalamientos sean respetados por quienes circulen en la Estación de Servicio.

Recepción de auto tanque y descarga de combustible

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

La descarga de combustible del auto tanque 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 sifoneados a éste.

Equipo contra incendio

En la Estación de Servicio se instalarán extintores de acuerdo a lo siguiente:

- a. Portátiles de nueve kilogramos cada uno y a base de polvo químico seco para sofocar incendios tipo A.B.C.

RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Se debe evitar que los clientes den mantenimiento a los vehículos en la estación de servicio y por lo tanto la generación de residuos peligrosos.

Para este rubro se instrumentarán acciones para mitigar la contaminación generada dentro de las que destacan:

1. Se colocarán contenedores de basura hechos a base de material resistente.
2. Se implementará un programa permanente de limpieza y mantenimiento con los Organismos correspondientes.
3. Se llevará a cabo campañas publicitarias de limpieza para promover la disposición de basura en los contenedores.
4. 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.
5. 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 será de fácil acceso para su desalojo diario.
6. Contratar los servicios de un acopiador autorizado, para la recolección de envases de aceites y lubricantes e implementar su registro mensual en una bitácora.

6. Todo el personal de turno que opera la Estación de Servicio es responsable de la observancia de las siguientes disposiciones:
 - a. El límite máximo de velocidad es de 10 kilómetros por hora para toda clase de vehículos.
 - b. Que todos los vehículos respeten la velocidad y el sentido de la circulación.
 - c. Que los vehículos no circulen, bajo ninguna circunstancia, sobre las mangueras utilizadas para el despacho de gasolinas.
 - d. 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.

CALIDAD DE VIDA

Se sostendrá el nivel de empleos del personal, manteniendo de esta manera el nivel de ingreso de las familias de los trabajadores de la empresa y que permita satisfacer sus mínimos de necesidad económica y cierto confort.

VI.2 Impactos residuales

Se considera impacto residual aquel que después de aplicar la medida de mitigación persiste, para el proyecto “de estación de servicio”, se consideran los siguientes impactos residuales.

- ⊕ Atmósfera → Nivel de ruido
- ⊕ Atmosfera → Emisión de orgánicos volátiles

Los niveles de ruido se incrementarán aún con la aplicación de las medidas de mitigación, se prevé que la generación de ruido prevalecerá debido a que en la etapa de Operación y mantenimiento, los vehículos que llegan a cargar emitirán un ruido permanente, sin embargo los mismos son parte de actividades urbanas, en su mayoría ajenos a la estación de servicio.

Soluciones adoptadas (Preparación del Sitio)

Etapa de Preparación del Sitio		
Factor afectado	Actividad que ocasiona el impacto	Soluciones
Uso de recursos naturales	Instalaciones provisionales	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de letrinas portátiles 1 por cada 10 trabajadores. - Es muy bajo el consumo de agua durante las actividades de construcción. El agua que se requiere es para limpieza de trabajadores en sitio y solo para riego de algunas áreas para evitar el polvo y partículas. - Para estas actividades se empleará agua cruda no potable suministrada mediante pipas. - Para el consumo de los trabajadores se comprará agua embotellada. - Se fomentará entre los trabajadores el ahorro del agua en el servicio sanitario.
	Pisos y avenidas	
Suelo y subsuelo	Instalaciones provisionales	<ul style="list-style-type: none"> - Los riesgos de erosión son mínimos en la zona; - Se instalará drenaje pluvial independiente, canalizando el agua hacia la red drenaje municipal para evitar que la misma se infiltre sin ser tratada. - Sólo se adquirirán materiales de bancos autorizados. - Colocar pisos de concreto y superficies impermeables que garanticen la prevención de la contaminación suelo ante posibles derrames de sustancias químicas.
	Pisos y avenidas	
Calidad del aire	Instalaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> - Para evitar la emisión de polvos y partículas, se propone programa de riegos periódicos durante las mañanas, durante el movimiento de materiales que se efectúe. - Mantener atención de los avisos de la calidad del aire de la zona y realizar las acciones de contingencia necesarias. - Instalar un sistema fijo contra-incendio (red de hidrantes) con la finalidad de dar atención inmediata y suficiente a posibles incendios. - Se supervisará que los contratistas cubran los camiones con material en cada embarque. - Se solicitarán los comprobantes de verificación de los vehículos empleados. Así como el programa de mantenimiento a la maquinaria pesada que está exenta del programa de verificación.
	Pisos y avenidas	
	Instalación de maquinaria	
Generación de residuos	Pisos y avenidas	<ul style="list-style-type: none"> - Los residuos serán depositados en tiraderos autorizados para lo cual se asegurará que se tengan los permisos respectivos.

Etapa de Operación y mantenimiento		
Factor afectado	Actividad que ocasiona el impacto	Soluciones
Calidad del aire	Abastecimiento de materia prima e insumos	<ul style="list-style-type: none"> - Las fuentes móviles que pertenecen a la empresa y de los proveedores generan dichas emisiones, por lo que deberá dar cumplimiento a programas de verificación vehicular. - Se dará mantenimiento a vehículos utilitarios. - Cumplir con las disposiciones del programa de contingencias ambientales atmosféricas de Moreleón
	Almacenamiento y recolección de residuos	
Calidad del agua	Descarga de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> - La empresa realizará análisis periódicos para comprobar la calidad de su descarga. - Programar y realizar mantenimiento periódico de limpieza y desazolve de los drenajes y trampa de combustibles.
Generación de residuos	Abastecimiento de materia prima e insumos	<ul style="list-style-type: none"> - El volumen de residuos generados por la empresa serán principalmente residuos sólidos. Se aplicará un programa de segregación para separar los residuos. Estos a su vez serán reclasificados para ser reutilizados, vendidos o para reciclaje y los residuos orgánicos se dispondrán en el relleno sanitario municipal. - Instalar contenedores de colores conforme al programa 3R's (Reduce, Reutiliza y Recicla) - Los residuos peligrosos serán manejados y almacenados de acuerdo al tipo que se genere y se destinarán recipientes específicos para contenerlos, en base a las normas y reglamentos correspondientes. Serán entregados a empresas Autorizadas. - Se incluirá dentro del proyecto, la construcción del almacén temporal de residuos de manejo especial, el cual contará con piso y techo. - Se incluirá dentro del proyecto, la construcción del almacén temporal de residuos peligrosos con las características requeridas por el reglamento federal correspondiente.
	Almacenamiento y recolección de residuos	
	Proceso y Mantenimiento maquinaria y equipo	

a) Objetivos:

Los objetivos del programa de vigilancia ambiental son:

- Verificar la aplicación de las medidas de mitigación
- Evaluar la suficiencia y eficiencia de las medidas de mitigación.
- Realizar las modificaciones pertinentes al programa, así como la implementación de nuevas medidas.

b) Levantamiento de la información:

Se vigilará el programa periódicamente durante todas sus etapas por el personal técnico que el promovente convenga.

c) Retroalimentación de resultados:

Se identificarán plenamente los niveles de impacto ambiental que resulten de las actividades del proyecto y, si con las medidas de mitigación es suficiente para mitigar impactos, en caso contrario se hará un replanteamiento de las medidas de mitigación requeridas.

Con lo anterior se intenta conocer el grado de eficiencia y la eficacia de la acciones tomadas para la mitigación de impactos, y en su caso identificar las posibles modificaciones de esta medidas. Para sustentar lo anterior, se documentarán todos los aspectos. Se asignará un responsable de la conducción de las actividades ambientales del proyecto, el cual estará involucrado en el desarrollo del proyecto.

El programa de vigilancia ambiental estará a cargo del responsable de ecología de la estación de servicio "Gasolinera YurireNSE, S.A. DE C.V., cuyas funciones para cumplir con los objetivos serán:

1. Llevar una bitácora en la que se registre el seguimiento a las actividades relacionadas con el proyecto y la implementación de las medidas de mitigación establecidas.
2. Supervisar el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidas en el resolutivo de impacto ambiental que emita la ASEA.
3. Supervisar que la maquinaria y vehículos involucrados en las etapas de preparación del sitio y construcción cumplan con las medidas de seguridad requeridas para evitar fugas o derrames de aceites, combustibles o residuos que puedan contaminar el suelo.

Calidad del Agua:

1. Verificar que las aguas residuales cumplan con los límites máximos establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

Contaminación del suelo:

1. Verificar el manejo adecuado de los residuos que se generen en cada una de las etapas del desarrollo del proyecto supervisando que no afecten áreas del suelo natural.
2. Verificar la aplicación de planes y procedimientos de manejo de sustancias y residuos peligrosos. Verificar visualmente el buen estado físico de los tanques de almacenamiento, contenedores, almacenes.
3. En caso de derrames, verificar la extensión de la superficie afectada y definir las medidas para la limpieza y/o remediación del área contaminada tomando en cuenta la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.

Paisaje:

Vigilar el cumplimiento de lo establecido en el resolutivo de Impacto Ambiental.

VII.3 Conclusiones

De acuerdo con los análisis desarrollados, se establece que la mayoría de los impactos identificados durante las diferentes etapas del proyecto, son admisibles, inevitables y no modificables, así mismo las afectaciones son puntuales y poco significativas, en términos de la poca dimensión a ocupar en el proyecto (Gasolinera ligada a una tienda de conveniencia).

La ejecución de esta obra no alterará significativamente el medio ambiente, sin embargo, de algún modo apoyará el desarrollo integral de la Ciudad de Moreleón, Gto.

considerado contra el beneficio que acarreará el construir dicha infraestructura y aún más con el servicio que se proporcionará.

La estación de servicio cubrirá las necesidades de combustibles como la gasolina, esto debido a que hay una mayor cantidad de parque vehicular por el desarrollo del municipio, reduciendo las distancias hacia otros centros de ventas y en consecuencia favorezca la economía por ahorro de consumo de combustible y brinde mayor seguridad a los usuarios al contar con instalaciones más modernas.

En base a lo antes mencionado se puede considerar que el desarrollo del proyecto implica la generación de impactos tanto negativos como positivos y que las necesidades de desarrollo de los municipios, estado y nación requieren de inversión, pero que la misma sea realizada cumpliendo con medidas que ayuden a preservar la calidad del ambiente o aún más, mejorarlo y que esto se traduzca en mejoras en la calidad de vida de la población; considerando que esta es la idea que mueve a los inversionistas en este caso, **se considera como factible el desarrollo del proyecto**, de manera condicionada a las medidas de mitigación sugeridas en el presente estudio y las que llegue a considerar la autoridad competente

Biodiversidad: Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies, los ecosistemas y los complejos ecológicos que forman parte de la biosfera.

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 disponible (Ullage): Espacio no ocupado de un tanque. Se emplea como medida de capacidad aún disponible.

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

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

Compuestos orgánicos volátiles (COV): Compuestos orgánicos que se evaporan a temperatura ambiente, incluyendo varios hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos con contenido de azufre. Por convención, el metano se considera por separado. Los COV contribuyen a la formación de ozono troposférico mediante una reacción fotoquímica con los óxidos de nitrógeno.

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.

Especie y subespecie sujeta a protección especial: Aquélla 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-2010.

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 móviles: Aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

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.

Nivel freático: Nivel superior de la zona saturada, en el cual el agua contenida en los poros se encuentra sometida a la presión atmosférica.

Óxidos de azufre (SOx): Compuestos generados por los procesos de combustión de energéticos que contengan azufre en su composición. Contribuyen al fenómeno de la lluvia ácida.

Óxidos de nitrógeno (NOx): Término genérico para los gases de óxido de nitrógeno. Compuestos generados durante los procesos de combustión.

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.

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.

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

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

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.