



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.

---

## RESUMEN

# MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR



**ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

**MUNICIPIO DE MEOQUI, CHIHUAHUA**

---



MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.

---

## RESUMEN

# MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR



**ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

**MUNICIPIO DE MEOQUI, CHIHUAHUA**

---



RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del Proyecto

"Estación de Servicio Aceites y Combustibles de Meoqui, S.A. de C.V.

I.1.2 Ubicación del proyecto.

El proyecto de construcción de la estación de servicio se localiza a 65 km al sureste aproximadamente de la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, en la Calle Aldama No. 2101, en Meoqui, Chih.



Ubicación del proyecto en el Municipio de Meoqui, Chihuahua



Ubicación del Proyecto



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

**Cuadro de Ubicación del Polígono del Predio**

VERTICE	RUMBO	DISTANCIA (Metros)
1 – 2	S 23° 47' 25" W	172.59
2 – 3	S 56° 14' 09" E	18.77
3 – 4	N 89° 06' 29" E	154.93
4 – 5	N 33° 38' 31" E	42.10
5 - 1	N 43° 30' 01" W	180.46

**I.1.3 Vida Útil del Proyecto**

Indefinida, dependerá del éxito comercial de la estación.

**I.1.4 Presentación de la documentación legal**

Contrato de compra venta de un predio, celebrado entre el Ing. Jesús Saldivar Armendáriz (comprador) y Otto Stege Muñoz (vendedor), en la ciudad de Meoqui Chihuahua el día 1 de septiembre de 2010 ante la Lic. Rosa del Carmen Chávez González, Notaria Publica Num. 5 del Distrito Abraham González.

**I.2. Responsable De La Obra O Actividad**

Ing. Jesús Saldivar Armendáriz

**I.2.1 Nombre O Razón Social**

Aceites y Combustibles de Meoqui, S.A. de C.V.

**I.2.2. Registro Federal De Contribuyente Del Particular**

ACM 140612RQ7

**I.2.3. Nombre Y Cargo Del Representante Legal**

Ing. Jesús Saldivar Armendáriz, Propietario

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

**I.2.4. Dirección Del Particular O de su Representante Legal Para Recibir U Oír Notificaciones**

[Redacted address information]

**I.3.- Responsable de La Elaboración de La Manifestación De Impacto Ambiental**

Ing. Juan José Herrera Rodríguez.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

**1.3.1.- Nombre O Razón Social**

Ing. Juan José Herrera Rodríguez.

**1.3.2.- Registro Federal De Contribuyentes**

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

**1.3.3.- Nombre Del Responsable Técnico Del Estudio**

Ing. Juan José Herrera Rodríguez.

**1.3.4.- Dirección Del Responsable Técnico Del Informe**

**1.3.5.- Participantes En La Elaboración De La Manifestación De Impacto Ambiental.**

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**1.3.6.- Cámara A La Que Pertenece**

No se pertenece a ninguna cámara

**II.1.-Información General Del Proyecto**

**II.-1.1.-Naturaleza del Proyecto**

Tipo de Obra	Modalidad
Obra Nueva	X
Ampliación o Modificación	
Rehabilitación o Apertura	
Obra Complementaria Asociada o de Servicios	
Otra ( Describir)	
Descripción	El presente estudio tiene por objeto construir y operar una estación de servicio de combustibles, la cual se destinará a la comercialización de gasolinas magna, premium y diesel suministrado por pemex-refinación, así como a la comercialización de aceites lubricantes. La estación cuenta con 3 tanques subterráneos, uno de 80,000 litros para gasolina magna, otro de 60,000 litros para premium y otro de 80,000 litros para diesel, 4 dispensarios triples, oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

	limpios, tienda de conveniencia, Pizzería, bodega, banquetas, área locales comercial, área de dispensarios, estacionamiento, aljibe y área de tanques.
<b>Justificación</b>	Operar una estación de servicio para el expendio de gasolinas, aceites y lubricantes, para surtir en el área donde se encuentra dicha estación de servicio y sus alrededores, ya que en la zona donde se ubica el proyecto no existe una estación de servicio de este tipo, así mismo se pretende proporcionar oferta de empleo y generar derrama económica para la población, empleos que cuentan, por ley con los servicios de seguridad social, y todas las prestaciones que por ley les corresponden a los trabajadores.
<b>Inversión en pesos</b>	\$ 6,000,000.00

**II.1.2.- Selección Del Sitio**

La selección del sitio se llevó a cabo debido a la disponibilidad del terreno, su compatibilidad con el giro del proyecto y la necesidad de abastecer de combustible a las unidades que circulan la zona, misma que no contaba con un servicio de este tipo.

**II.1.3.- Ubicación Física Del Proyecto Y Planos De Localización**

El proyecto de construcción de la estación de servicio se localiza a 65 km al sureste aproximadamente de la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, en la Calle Aldama No. 2101, en Meoqui, Chih.



**Ubicación del Proyecto**



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

Ubicación con coordenadas del polígono del predio del proyecto:

VERTICE	RUMBO	DISTANCIA (Metros)
1 - 2	S 23° 47' 25" W	172.59
2 - 3	S 56° 14' 09" E	18.77
3 - 4	N 89° 06' 29" E	154.93
4 - 5	N 33° 38' 31" E	42.10
5 - 1	N 43° 30' 01" W	180.46

#### Colindancias Del Predio

ORIENTACION	COLINDANCIA
Sur	Camino de servidumbre y vías del FFCC
Este	Calle Aldama
Oeste	Terreno Baldío
Norte	calle Aldama y lote Baldío

#### II.1.4.- Inversión Requerida

Se contempla una inversión aproximada de \$ 6,000,000 de pesos

#### II.1.5.- Dimensiones Del Proyecto

La superficie total del predio es de = 5,711.40 m<sup>2</sup>

Descripción	Metros	Porcentaje(%)
Oficinas	75.23	1.31
Baños públicos	27.74	0.48
Baños empleados	14.06	0.24
Cuarto de maquinas	2.71	0.04
Bodegas	18.97	0.33
Área de basura	3.60	0.06
Áreas verdes	425.28	7.44
Techumbre	276.47	4.84
Área de tanques	114.24	2.00
Área comercial	1,398.72	24.48
Estacionamiento	783.34	13.71
Circulaciones	2,817.11	49.32
Área total del predio	5,711.40	100



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

**II.1.6.- Situación Legal del Predio.**

Contrato de compra venta de un predio, celebrado entre el Ing. Jesús Saldivar Armendáriz (comprador) y Otto Stege Muñoz (vendedor), en la ciudad de Meoqui Chihuahua el día 1 de septiembre de 2010 ante la Lic. Rosa del Carmen Chávez González, Notaria Publica Num. 5 del Distrito Abraham González.

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

El sitio del proyecto se encuentra dentro de un zona urbanizada en donde las condiciones naturales han sido modificadas desde el suelo, vegetación y emigración de la fauna silvestre por lo que, se cuenta con electricidad, agua potable y drenaje.

**II .1.8. - Sitios alternativos para el desarrollo de la obra o actividad.**

No se tienen sitios alternativos para el desarrollo del proyecto.

**II.10.- Programa general de trabajo.**

<b>Actividad</b>	<b>Semana 1</b>	<b>Semana 2</b>	<b>Semana 3</b>	<b>Semana 4</b>	<b>Semana 5</b>
Tramite de Licencias y Autorizaciones					
Urbanización					
Construcción					
Equipamiento					
Detalles					
Pruebas					

**II.2.- Preparación del sitio.**

**II.2.1. - Características particulares de la etapa.**

**Limpieza del sitio.**

El terreno natural se nivelara, ya no existe capa vegetal para despallar, se procederá a construir la plataforma de caliche o terracerías del proyecto para la cimentación, posteriormente se procede al trazo en el predio de las distintas áreas y equipamiento que se montara en el proyecto.

Después se procede a la cimentación para los distintos elementos arquitectónicos que incluyen el proyecto. Las obras de excavación para alojar tanques, tuberías y drenaje sanitario.

**MAQUINARIA**

Durante la construcción del proyecto se utilizaran camiones de volteo para el acarreo de materiales que se usaran para las plataformas de desplante del proyecto, pipas de agua para el riego de material, compactadoras, una excavadora y una grúa para el movimiento de los tanques de almacenamiento y las estructuras metálicas de la techumbre.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

### **Materiales de construcción**

Los materiales utilizados en la construcción del proyecto fueron los siguientes.

<b>Material</b>
Block de concreto
Arena
Grava
Caliche
Concreto hidráulico
Yeso
Tubería de pvc y cobre
Pintura vinílica y de aceite
Pega azulejo
Madera para cimbras
Varilla
Alambrón
Clavos

### **II.2.2. -Requerimientos de personal.**

- Ingenieros
- maestro albañiles
- ayudantes de albañiles
- Operadores de maquinaria
- Choferes
- Eléctricos
- Fontaneros

### **II.2.3 Descripción de las obras, actividades y sus características.**

#### **Descripción de las obras civiles.**

La construcción de la estación de servicio se llevara a cabo siguiendo estrictamente los criterios y especificaciones que establece PEMEX refinación para este tipo de gasolineras.

#### **Estación de servicio.**

La Estación de Servicio contara con las siguientes instalaciones:

La estación cuenta con 3 tanques subterráneos, uno de 80,000 litros para gasolina magna, otro de 60,000 litros para premium y otro de 80,000 litros para diesel, 4 dispensarios triples, oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de limpios, tienda de conveniencia, Pizzería, bodega, banquetas, área locales comercial, área de dispensarios, estacionamiento, aljibe y área de tanques.



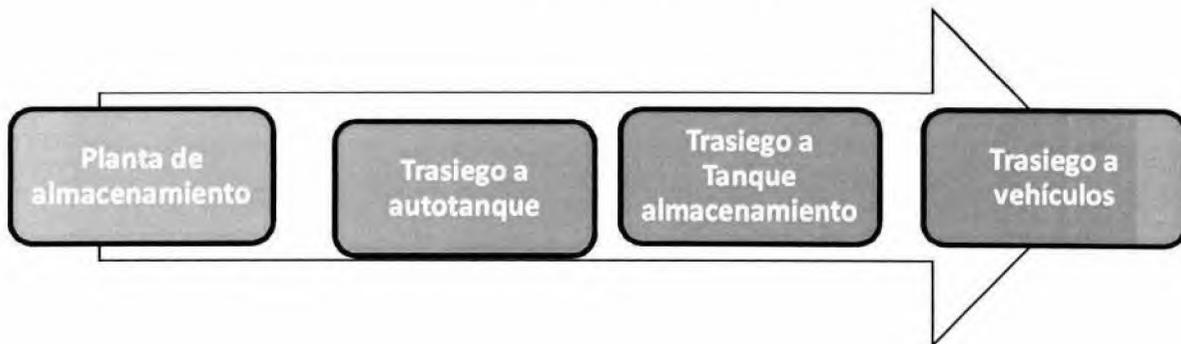
**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

#### II.2.4. - Etapa de Operación y Mantenimiento.

En las actividades de operación de la estación se realizarán las siguientes actividades:

- Se recibe el combustible (gasolina) por medio de auto tanques
- Se descarga en los tanques subterráneos correspondientes al tipo de gasolina.
- Los vapores desplazados por el llenado del tanque se envían de regreso al auto tanque
- Se toma la orden al cliente
- Se despacha el combustible en la cantidad solicitada, bombeando desde el tanque subterráneo directamente al tanque del vehículo automotor.
- Se cobra y se da nota en caso de que el cliente la solicite.
- El cliente puede hacer uso de los servicios de aire y agua de forma gratuita.
- De requerirlo el cliente puede comprar aceites y lubricantes.

#### Diagrama de Flujo



#### II.2.6 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

El proyecto contempla la construcción de un almacén provisional para materiales de equipo y herramientas. Este almacén provisional se construirá con materiales que se pueden utilizar en los distintos procesos productivos a lo largo de las diferentes etapas del proyecto.

El almacén será desmantelado conforme avance la obra.

También es importante el arrendamiento de baños portátiles para dar el servicio a las plantillas de trabajadores de construcción.

Con lo que respecta al efecto multiplicador de la actividad del desarrollo del proyecto se verá reflejado hacia aquellas personas y/o empresas dedicadas a los siguientes giros:

1. Contratación de despacho de arquitectos para elaboración del proyecto
2. Contratación de personal especializado para la elaboración de estudios y gestiones ante las distintas autoridades para la obtención de licencias.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

3. Venta de materiales para construcción (ferreterías y materialistas de agregados)
4. Renta de maquinaria y equipo
5. Concreto premezclado
6. Material eléctrico
7. Servicios como lo son agua, luz y teléfono
8. Mano de obra para la construcción
9. Disposición de residuos sólidos no peligrosos

**II.2.7 Materias primas e insumos por fase de proceso: Indicar tipo y cantidad de los mismos, considerando las sustancias que serán utilizadas para el mantenimiento.**

**II.2.7.1. Insumos.**

**En la construcción:**

Cemento  
Cartón  
Bolsas de plásticos  
Madera  
varilla  
soldadura  
cerámica  
fontanería  
material eléctrico

**Para la operación de la estación se requerirán los siguientes:**

Agua  
Energía Eléctrica  
Detergentes  
Escobas  
Cepillos  
Aromatizantes  
papel de baño  
Jabón  
Papelería  
Toner  
Plumas  
Cuadernos

**II.2.7.2. Sustancias no peligrosas.**

**En la construcción:**

Cemento  
Cartón  
Bolsas de plásticos



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

Madera  
varilla  
soldadura  
cerámica  
fontanería  
material eléctrico

**en la operación:**

Agua  
Energía Eléctrica  
Detergentes  
Escobas  
Cepillos  
Aromatizantes  
papel de baño  
Jabón  
Papelería  
Toner  
Plumas  
Cuadernos

**II.2.7.3. Sustancias peligrosas.**

Las sustancias peligrosas que se manejarán serán propiamente los combustibles como gasolinas y diésel, además de los aceites y lubricantes y aditivos que se comercializarán en la estación de servicio.

Se manejarán desengrasantes en la limpieza y mantenimiento del proyecto, de la misma manera se dispondrán por medio de una empresa autorizada para la recolección de residuos peligrosos.

**II.2.8. Residuos sólidos que serán generados.**

En el caso de generación de residuos de tipo industrial, estos solamente pertenecen a los de tipo sólido municipal clasificados como de la industria de la construcción como lo son papel y cartón, plásticos etc. y que pueden ser dispuestos en el relleno sanitario de la localidad, o bien, para el caso de los escombros donde señale la autoridad correspondiente.

Las latas vacías de aceite, estopas impregnadas de aceite, etc., serán almacenados temporalmente en depósitos de 200 lts. con tapa, para posteriormente disponerlos adecuadamente por medio de una empresa autorizada para realizar dicha actividad.

Los únicos residuos sólidos domésticos como por ejemplo desechables, papel, cartón, algunos plásticos etc., serán los generados por la plantilla de empleados, serán mínimos y se manejarán de tal manera



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

que puedan ser colectados y dispuestos de forma adecuada a la normatividad vigente en el relleno sanitario municipal.

### **II.2.9 Emisiones a la Atmósfera.**

Las emisiones a la atmósfera en la operación de estaciones de servicio consisten básicamente en emisiones fugitivas de hidrocarburos que se escapan como consecuencia de las operaciones de transferencia de gasolina, pero estas serán controladas por dispositivos de recuperación de vapores. Para esto PEMEX exige en sus franquicias una red de recuperación de vapores en la estación de servicio, de no contar con ella, dicha estación no podrá operar.

También cuando se suministra combustible a un automóvil, se generan las emisiones como vapores de compuestos orgánicos volátiles, debido a la evaporación y pequeños derrames.

Estas emisiones corresponden a las siguientes operaciones:

- Despacho en islas de servicio
- Reposición del combustible de la estación de servicio mediante auto tanques.

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

Los residuos peligrosos generados por la operación de la estación serán dispuestos temporalmente en contenedores adecuados y en un lugar construido de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia, los cuales serán recolectados por una empresa autorizada por la autoridad Federal.

Igualmente los residuos no peligrosos serán dispuestos en un contenedor adecuado con tapa y estos serán recolectados por el servicio de limpia municipal y dispuestos en el relleno sanitario.

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

- **PLAN DIRECTOR URBANO, CORRESPONDIENTE DE LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES DEL H. AYUNTAMIENTO.**

El predio cuenta con Constancia de Zonificación, emitida por la Presidencia Municipal de Meoqui.

- **PLANES O PROGRAMAS ECOLÓGICOS DEL TERRITORIO NACIONAL, ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL.**

El sitio del proyecto no está considerado dentro de ningún programa de ordenamiento ecológico ni local ni estatal o nacional.

### **SISTEMA NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS, A CARGO DE LA FEDERACION O ESTADO.**



RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.

El sitio del proyecto no está considerado dentro de ningún área natural protegida.



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

##### IV.1 Delimitación del área de estudio.

Delimitar el área del proyecto es un elemento esencial ya que permite conocer aquellos elementos naturales o en su caso artificiales que inciden en la construcción de un escenario que permite delimitar la zona en donde se ubica el proyecto; uno de los principios fundamentales para definir el estado actual de aquellos factores físicos y biológicos que interceden o interactúan con el proyecto es definir su delimitación basado en un contexto ambiental.

El área de estudio, se encuentra inmerso en un ecosistema urbanizado, es notable observar que la delimitación del área en particular donde se establecerá el proyecto son el resultado de una renovación del propio ecosistema urbano, ya que los recursos naturales originales fueron alterados por diversos factores a causa del crecimiento urbano de la ciudad.

##### Clima

Es semiárido, con una temperatura máxima de 43° C y una mínima de -23° C. Su temperatura media anual es de 21° C. Existen dos estaciones meteorológicas, una ubicada en la Cabecera Municipal y otra en Colonia General Lázaro Cárdenas.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

**Parámetros climáticos promedio de Meoqui**

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18	20.7	24.2	28.2	32.2	34.4	33	31.5	28.9	25.7	21.5	18.6	26.4
Temperatura mínima media (°C)	1.5	3.7	6.2	10.1	13.6	16.8	17.4	16.7	14.7	9.7	4.7	1.5	9.7
Precipitación total (mm)	6	5	3	10	13	29	56	63	60	20	7	8	279

*Fuente: Inegi 20 de febrero de 2013*

### Vientos

Los vientos dominantes soplan del sudeste, el 63 % del tiempo, del noroeste el 26.4 % y velocidad promedio del viento es del orden de 1 m/seg. (3.6 Km /hr).

### Precipitación.

La precipitación pluvial media anual es de 294.7 milímetros, con un promedio anual de 82 días de lluvia y una humedad relativa del 45%. Se estiman 60 días de lluvia y 2 de granizo.

### Geología y Geomorfología.

#### Geología

Periodo	Cuaternario (75.1%), Neógeno (17.7%) y Terciario (4.6%)
Roca	Suelo: Aluvial (75.1%) Sedimentaria: Conglomerado (17.7%) Ígnea extrusiva: Riolita toba-ácida (4.6%)

### Suelos.

Sus suelos dominantes son los yermosales haplicos en su porción central, de textura media y pendientes de nivel o quebrada, con asociaciones de litosoles y/o regosoles eutrícos, lúvicos, con inclusiones y en su fase salina. Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos del cuaternario en llanuras y bajadas; sobre áreas originalmente ocupadas por suelos denominados Chernozem, Cambisol, Castañozem y Calcisol; tienen clima muy seco semicálido y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y matorral

### Hidrología superficial.

Pertenece a la vertiente del Golfo, cuenta con los ríos San Pedro y Conchos.

### Susceptibilidad de la zona a sismicidad

No se ha detectado ninguna actividad sísmica en la zona del proyecto.

### Heladas



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

Se estiman 60 días de lluvia y 2 de granizo. Los días con heladas son 110 y existen 3 días de heladas tempranas en octubre y 4 de heladas tardías en abril,

#### **IV.2.2 Aspectos bióticos.**

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, se encuentra ubicado dentro de una zona urbanizada que ha incidido en la modificación del entorno ambiental al igual que otras actividades que han alterado el ecosistema natural en donde interactúan factores físicos biológicos que han permitido la presencia de las condiciones ambientales actuales.

#### **Vegetación en el sitio del proyecto.**

El área donde se pretende desarrollar el proyecto está dentro de la mancha urbana, y ya no cuenta con vegetación.

#### **Fauna silvestre del área.**

La fauna silvestre ha sido desplazada a otros lugares fuera de la mancha urbana del municipio de Meoqui, por el crecimiento de la ciudad y la urbanización de la misma que ha invadido los hábitats naturales de las diferentes especies.

#### **IV.2.4 Medio Socioeconómico**

##### **Demografía**

Meoqui es una ciudad del estado mexicano de Chihuahua, cabecera municipal de Meoqui (municipio) situada al centro del estado a 70 km al sur de la ciudad de Chihuahua y a siete kilómetros al norte de Delicias. Con 43,833 habitantes según los resultados del censo de población y vivienda del 2010, Meoqui es una ciudad donde las principales actividades económicas son agrícolas.

##### **Vivienda y urbanización.**

Las principales tipos de vivienda en el municipio de Meoqui son construcciones de block, ladrillo, ladrillo térmico de pumicita y adobe, en una proporción muy menor están las de madera, cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, luz eléctrica y pavimentación en un 95% de la cabecera municipal.

##### **Salud.**

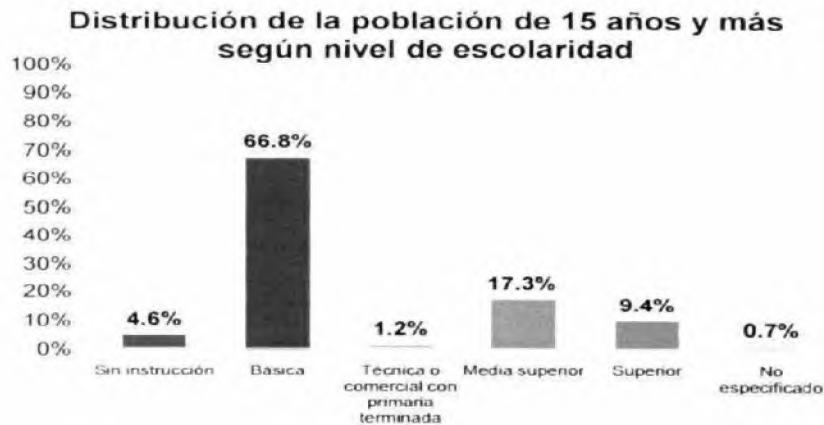
La mortalidad materna y la mortalidad en edad posproductiva registran tasas superiores a las del Estado. Las enfermedades del corazón, la diabetes mellitus, los tumores malignos y los accidentes, son las primeras causas de mortalidad general. La neumonía ocupa el noveno sitio. Las infecciones respiratorias agudas (IRAs) y las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) se constituyen en las primeras



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

causas de morbilidad. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus se encuentran en el 4º. Y 9º. Lugares respectivamente.

### Educación



De cada 100 personas de 15 años y más, 9 tienen algún grado aprobado en educación superior

### Transporte

La comunicación terrestre se efectúa a través de carreteras pavimentadas y caminos rurales. Tiene acceso a la capital del estado por la autopista Chihuahua-Delicias.

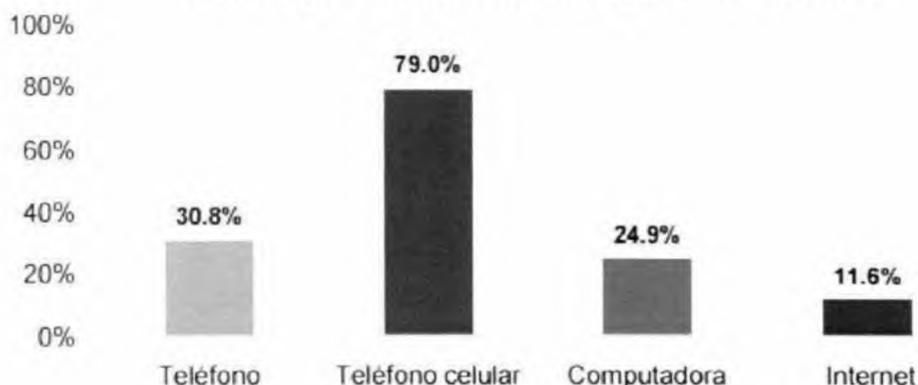
### Medios de comunicación

En la cabecera municipal existe una administración de correo, una oficina de telégrafos y la red de teléfonos de México. Existe una radiodifusora ubicada en la cabecera municipal: "La Voz de Meoqui", 1590 Khz; 1000 watts, amplitud modulada. En el municipio se recibe la señal televisiva de los canales de la Ciudad de México. Los diarios que circulan son: El Diario de Chihuahua y El Heraldo de Chihuahua, revista "Aquí Meoqui", Notidiócesis.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

### Tecnologías de información y comunicación



De cada 100 viviendas, 12 cuentan con Internet.

#### Actividades productivas.

En el municipio se desarrolla principalmente la actividad de la agricultura, la ganadería y las actividades agroindustriales y la industria maquiladora y una embotelladora de refrescos.

### Características económicas

Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	54.5%	74.5%	34.9%
Ocupada:	97.2%	96.9%	97.6%
No ocupada:	2.8%	3.1%	2.4%

De cada 100 personas de 12 años y más, 55 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 97 tienen alguna ocupación.

No económicamente activa:	44.8%	24.6%	64.7%
---------------------------	-------	-------	-------

De cada 100 personas de 12 años y más, 45 no participan en las actividades económicas.

Condición de actividad no especificada:	0.7%	0.9%	0.4%
---	------	------	------

Distribución de la población de 12 años y más no económicamente activa según tipo de actividad



#### Agricultura.

El 86 por ciento de la tierra del municipio se utiliza para la agricultura.

#### Ganadería.

Esta actividad se lleva a cabo en predios particulares como una economía de subsistencia, para autoconsumo o comercialización de los productos al por menor.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

#### **Pesca.**

La pesca se practica en las presas de la región como, Presa el Granero, Rosetilla y la Presa Las Vírgenes que es la que está más próxima a la Ciudad de Meoqui

#### **IV.2.5 Diagnóstico ambiental.**

Las condiciones naturales de la zona y del propio sitio se han modificado para dar paso a diversas estructuras de servicios que han ahuyentado a la fauna local y en su lugar se ha establecido una fauna que se adaptó a la presencia humana, en la actualidad con el establecimiento de empresas, crecimiento urbano y de otros servicios han incidido en estos elementos naturales reflejándose en la poca vegetación y nula fauna silvestre que existe en el sitio.

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

Una vez que se obtuvo la información básica respecto a la ubicación geográfica del sitio del proyecto así como el lugar de acuerdo a las condiciones del escenario que se presenta tanto del lugar como en su zona de influencia, se determina que sus atributos ambientales han sido deterioradas, vegetación fauna, suelo; identificadas estas características y de la problemática ambiental detectada, se pudo identificar aquellos impactos ambientales que generará el proyecto hacia los elementos naturales. Para determinar aquellos impactos ambientales se procedió a determinar que la Matriz de Evaluación causa-efecto de Leopold es la adecuada para este proyecto para obtener y calificar los impactos ambientales en sus diferentes etapas y la afectación que estos pueden tener sobre los componentes biológicos y físicos del sitio y las lindantes.

##### **V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales:**

Las acciones de un proyecto que puede ocasionar sobre los elementos del medio a ser susceptibles de recibir impactos, se reflejan en las relaciones causa-efecto, de manera particular, y de la situación sobre los elementos Flora y Fauna silvestre, suelo, agua, aire, paisaje, aspectos socioeconómicos de manera directa e indirecta. La metodología que sea utilizada deberá ser la idónea que permita al evaluador tener las herramientas para la toma de decisión en determinar si el proyecto causa efectos nocivos al ambiente o si la metodología es la correcta para la identificación de los impactos.

La metodología seleccionada y usada para evaluar los impactos ambientales generados por la instalación de la Estación de Servicios se establece en base en la matriz de identificación de impactos diseñada por Leopold, seleccionando a través de un Check-List los factores y atributos ambientales que se considera que pueden resultar modificados por la ejecución del proyecto con naturaleza positiva o negativa e interceptando cada uno de estos atributos con las actividades contempladas a realizar durante el desarrollo de las etapas de la obra, es decir desde la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

**V.1.1. Indicadores de Impacto.**

Los factores ambientales cuando son alterados por ciertas actividades hechas por el hombre o en forma natural y que forman parte de una comunidad biótica y en donde sus estructuras funcionales han sido modificadas, como el caso del sitio y zonas adyacentes en donde la vegetación, suelo, fauna fueron objetos de una alteración previa de sus características naturales originales, actividad que contribuyo en la eliminación total de la vegetación.

La evaluación de interacciones entre el proyecto-ambiente es una actividad fundamental para el buen funcionamiento de un proyecto durante todas las fases de desarrollo, ya que nos permite prever los cambios potenciales del sistema ambiental y, de esta manera poder proponer y desarrollar las medidas de mitigación que eviten o reduzcan los impactos identificados que pudieran surgir en las diferentes etapas de ejecución del proyecto.

**V.2 Indicadores de Impacto.**

Un elemento del ambiente afectado, por un agente de cambio es identificado como un indicador de impacto, estos se consideran como índices cuantitativos o cualitativos que permiten evaluar la extensión de las alteraciones que podrán producirse hacia cierto factor ambiental como consecuencia del desarrollo de un proyecto. Los indicadores de impactos se determinan en relación como se encuentran los factores ambientales del área y las contiguas y cuales incidirán de manera directa o indirecta en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, del análisis de las condiciones ambientales del sitio permitió conocer los impactos ambientales que generara el proyecto en sus diferentes etapas, mismos que serán susceptibles de ser mitigados con las medidas preventivas propuestas.

**V.1.2. Lista indicativa de indicadores de impacto.**

La lista indicativa de indicadores de impacto son los componentes ambientales del sistema ambiental que serán afectados por las diversas actividades del proyecto, elementos que forman parte del sistema ambiental de la zona tales como el suelo, agua fauna, flora, aire y social que desde el punto de vista de los impactos que inducen en ellos, deben considerarse dentro de un universo que debe planearse ambientalmente de acuerdo a las características del propio ecosistema de tal forma que los impactos ambientales descritos sean evaluados correctamente.

**Calidad del aire.**

Se emitirán gases, polvos y polvos a la atmosfera producto de la combustión de vehículos automotores y otros equipos que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto.

**Ruido**

Se emitirán ruido generados por la operación de la maquinaria y equipo, en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, asi como el ruido generado por los vehículos que estarán temporalmente en la estación de servicio, ninguna de las emisiones de ruido rebasaran los límites permisibles.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

**Atmosfera.**

El desprendimiento de partículas sólidas por la acción del movimiento de la maquinaria pudiera trastornar el ambiente, para estos efectos se aplicaron las medidas necesarias para evitar estos impactos.

Durante la operación, al despachar el combustible su efecto de volatilidad puede influir en la contaminación atmosférica del entorno en caso de derrames en el área de dispensadores y almacenaje.

**Geomorfología.**

Por las características ambientales del terreno la geomorfología ha sido modificada con anterioridad, ya que alrededor existen diferentes tipos de actividades y servicios, que han modificado el relieve y por ende la geomorfología.

**Suelo.**

Por la construcción del proyecto la afectación del suelo se dará por efecto de retirar la poca capa edáfica ya que va ser retirado en conjunto con la cubierta vegetal, además por el despalme, nivelación, compactación, excavaciones, para la edificación de la Estación de Servicios.

**Agua.**

Durante la operación del proyecto las aguas residuales, serán conducidas directamente al sistema de drenaje municipal. Se espera un impacto adverso benéfico, directo, permanente con medidas de mitigación.

**Vegetación.**

Este factor al igual que el elemento suelo han sido modificados por diversos factores que implica el retiro de la vegetación para la nivelación, compactación y construcción del proyecto.

**Fauna.**

Por carecer de una vegetación que proporcione refugio, alimento y reproducción a la fauna silvestre, ha causado que en el área del proyecto, no se encuentren especies de fauna debido a que este elemento biótico ha emigrado hacia otros sitios en donde podrán desarrollarse.

**Paisaje.**

El sitio del proyecto pertenece a una zona urbana, por lo que el paisaje natural ha sido modificado con anterioridad, en la actualidad existe un paisaje transformado, el proyecto se integra a este paisaje más urbanístico con cualidades escénicas y estéticas completamente modificadas; se espera un impacto adverso poco significativo, directo, permanente, sin medidas de mitigación. Se contribuirá a mejorar las condiciones ambientales, ya que se contempla jardinerías utilizando especies típicas de la región y mejorar las condiciones ambientales de la zona.



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

**Social.**

Durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, se requerirá personal calificado y no calificado, el cual, aunque sea por corto tiempo, deberá ser local o de poblaciones cercanas, por lo que se contempla un impacto benéfico poco significativo, directo, temporal que va beneficiar al sector social.

**V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.**

Considerando las técnicas Check-List en la identificación y posteriormente la Matriz de Leopold de valoración de impactos ambientales, que se usaron. Para ello, se asignó a los indicadores un valor negativo (-) para los efectos adversos, o un valor positivo (+) para efectos benéficos.

**Impactos Ambientales**

	<b>Factores Ambientales</b>		<b>Etapas del Proyecto</b>	
			<b>Preparación del sitio</b>	<b>Operación</b>
<b>Medio Físico</b>	Atmosfera	Emisión de Gases y partículas	-X	
	Suelo	Cambio de su estado original	-X	
	Agua	Contaminación por agua residual	-X	
<b>Medio Biológico</b>	Flora	Por el deshierbe	-X	+X
		Paisaje	-X	

**V.1.3.1. Criterios.**

En la identificación de los impactos potenciales se utilizaron los criterios Carácter, Tipo de Acción, Duración y Mitigación, con sus respectivas simbologías. Los criterios pueden ser Adverso significativo (A), o bien adverso poco significativo (a), pero también pueden ser carácter benéfico significativo (B) o adverso poco significativo (b) o cuando no se anticipa impacto (NI); pueden ser los impactos directos (D), o bien indirectos (I); por su acción directo (D), indirecto ( I ); por su duración puede ser permanente (P), o temporal (T); si presentan mediadas se identifican con una M cuando los impactos son mitigables, o sin medida de mitigación se identifica como (S/M).

**V.1.3.2. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.**

Por las condiciones ambientales que existen en el área del proyecto, en donde se pudo observar que los factores ambientales ya fueron modificados años tras por diversas actividades incidiendo por lo general en el suelo, vegetación, fauna y tomando como base las variables ambientales indicadoras de los impactos, así como la información generada sobre la vegetación, fauna, suelo, agua y paisaje, se implementó una matriz de interacción entre las actividades previstas por el proyecto y los impactos ambientales identificados por componente ambiental que potencialmente pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto de acuerdo a su efecto (adverso o benéfico) y duración (temporal o



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

permanente); en la Matriz de identificación de Impactos Ambientales se pondero las diferentes etapas del proyecto con los factores ambientales que serán afectados por su desarrollo , en donde se identifican los impactos y se calificarán de acuerdo su intensidad o efecto que puede generar el proyecto hacia cierto factor ambiental.

## **VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

El área donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de una zona urbanizada en donde se ha perdido una vegetación natural y por ende la emigración de la fauna silvestre, por la situación que guardan los elementos naturales, mismo que indican que han sido impactadas por las actividades que se han realizado en el presente y anteriormente, sin embargo con los impactos ambientales identificados derivados de la ejecución de la Estación de Servicio, no pone en conflicto la estabilidad ambiental de la zona y del propio ecosistema urbanizado.

### **1.- Etapa de preparación del sitio y construcción de proyecto**

Por las condiciones ambientales del área y por presentar una vegetación herbácea y rastrera durante la preparación del sitio el retiro de la vegetación se hará con herramientas manuales, evitando con ello una contaminación por la emisión de ruido, humos y partículas a la atmósfera; quedando prohibido utilizar equipo pesado para esta actividad y la quema de los residuos vegetales.

Durante los preparativos del sitio, los residuos sólidos producto de la vegetación herbácea y rastrera serán triturados y situado en un lado del área que no interfiera en el proyecto para su incorporación en las jardineras en donde será desintegrado por acción bacteriana e incorporación al suelo como abono.

Como medida preventiva para evitar una contaminación al suelo, atmosfera y manto freático por la defecación al aire libre de los trabajadores, se instalaran sanitarios portátiles exhortando a los trabajadores su uso; misma que tendrá un mantenimiento periódico mediante la contratación de empresas autorizadas para prestar este tipo de servicio.

### **2.-Etapa de operación y mantenimiento.**

Durante la operación de la Estación de Servicios, se colocarán contenedores con tapa que indica la disposición de la basura en biodegradable y no biodegradable y efectuar su recolección periódica para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizado por la autoridad competente. Debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados para ser entregados a empresas que se dedican a la recolecta y reciclaje.

Con el propósito de evitar una contaminación al suelo, subsuelo y aguas subterráneas, se contara con una trampa de grasas y aceites las cuales serán recolectada por empresas especializadas para su tratamiento y que cuenten con el permiso correspondiente.

### **3.-Etapa de abandono.**



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

Una vez terminada la vida útil del proyecto, se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio, una vez retirado la infraestructura se restaura el sitio, restituyendo al suelo, depositando material de tierra y esparciendo uniformemente sobre toda el área y reforestar con especies nativas de la región, dándole un mantenimiento periódico restituyendo aquellas especies que mueran.

### **VI.2 Impactos Residuales.**

Por la situación que guarda el área y las adyacentes en donde las condiciones ambientales han sido modificadas desde el suelo, vegetación y fauna modificados desde su estructura y funcionalidad, durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación de la Estación de Servicios no se identifico impactos residuales que impliquen efectos desfavorables que signifiquen el deterioro del medio ambiente; ya que tanto el desarrollo del proyecto, no se generará impactos ambientales a mediano o largo plazo que pudieran traducirse como impactos residuales, por lo tanto, permanecerá un ambiente equilibrado sin riesgo de ser modificado rigurosamente por el desarrollo de la Estación de Servicio.

## **VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

### **VII.1 Pronóstico del escenario.**

El sitio donde se intenta desarrollar el proyecto se encuentra totalmente impactado en cuanto a los recursos naturales ya que el crecimiento urbano de la población y a otras actividades productivas que demanda un suelo para su establecimiento ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre. Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con anterioridad desde la construcción de la carretera federal implicando la presencia de una vegetación herbácea y rastrera sujeta a transformación continua por la situación que guardan; la fauna silvestre es nula por la escases de una vegetación en donde pueda desarrollarse la presencia humana es otro factor que han incidido en forma negativa hacia ese factor; ante tal escenario el contexto ambiental existente permite mantener un ambiente saludable y estable que permite un escenario confortable para la vida que se desarrolla en la Ciudad.

### **VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental**

Con el propósito de que las medidas de mitigación propuesta sean aplicadas y minimizar alguna afectación al ambiente por una incorrecta atención, se deberá apegar al programa de vigilancia, mismo que permita el desarrollo del proyecto bajo la vigilancia de la aplicación de las medidas de mitigación; con el seguimiento continuo permitirá observar su efectividad.

#### **Programa de vigilancia**



**RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR  
ESTACION DE SERVICIO ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

- Se realizara una revisión de la maquinaria y equipos que estén en buenas condiciones y para cumplir con las Normas, se realizara una supervisión previa al inicio de cada jornada para detectar el buen funcionamiento de los equipos y vehículos.
- Se Instalaran 2 sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores; misma que tendrá un mantenimiento periódico mediante la contratación de empresas autorizadas para este servicio.
- Los desechos sólidos no biodegradables como retazos de alambres, clavos fierro, vidrios, aluminio serán depositados en tambores para ser entregados a empresas para su reciclaje o disposición final.
- Se supervisara a diario que los conductores, operadores y choferes, no realicen ningún tipo de mantenimiento de sus vehículos. Se le informara de hacerlo pueden causar una contaminación al suelo y manto freático
- Se vigilara que durante la operación del proyecto , que se dispongan de botes de basuras
- Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado de acuerdo a lo que establecen las Normas oficiales en la materia.

### **VII.3 Conclusiones.**

Las condiciones ambientales del área y las adyacentes reflejan no sólo las influencias humanas, si no también los procesos de deterioro de los recursos naturales, estos cambios han incidido en la transformación de la propia Ciudad , los cambios ambientales que existen en el sitio del proyecto son principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre, con la instalación de la Estación de Servicios se mantendrán las mismas condiciones de la zona, ya que los impactos ambientales identificados son adversos pocos significativos hacia la vegetación, agua, atmosfera y fauna silvestre, mientras para el suelo se espera un impacto adverso significativo, directo, permanente.

El área donde se proyecta la construcción de la Estación de Servicio se encuentra impactada años atrás por diversas actividades de desarrollo y de servicios y por el crecimiento urbano. Los impactos sobre el medio social serán benéficos significativos por la creación de empleos temporales y permanentes en la contratación de la mano de obra para los servicios que ofrecerá el proyecto durante su operación que beneficiaran a la población.

---

**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR**

**M E M O R I A**

**F O T O G R A F I C A**

**ESTACION DE SERVICIO  
ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**

---

---

**MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL  
MODALIDAD PARTICULAR**

**M E M O R I A**

**F O T O G R A F I C A**

**ESTACION DE SERVICIO  
ACEITES Y LUBRICANTES DE MEOQUI, S.A. DE C.V.**



Vista al Noroeste de la Estación



Vista al Sur de la Estación



Vista colindancia Noroeste de la Estación



Vista predio colindante al Noroeste de la Estación



Vista colindancia con vialidad frontal de la Estación

Fotografía de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Vista locales comerciales de la Estación



Vista construcción de baños, oficinas, y bodega de la Estación



Área de tanques de la Estación



Área de tanques, oficinas, y locales comerciales de la Estación



Vista de trampas de grasas y aceites de la Estación



Vista Islas de dispensarios de la Estación



Vista rejillas de captación de derrames y agua aceitosa



Vista de jardineras de la estación



Vista de Aljibe de la Estación



Vista sanitarios de la Estación



Vista al Norte de la Estación



Vista locales comerciales de la Estación



Vista construcción de Oxxo