

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO:

ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO GASOLINERA

“EL CHIFLÓN II”

CARRETERA SALTILLO – TORREÓN KM 13.520

CARRETERA SALTILLO TORREÓN NO. 12020, COL. EL
MULATO

MUNICIPIO DE SALTILLO, COAHUILA, MÉXICO.

Promovente:

PETROMAX S.A. DE C.V.

Chihuahua, Chihuahua. Diciembre de 2016

ÍNDICE DE GENERAL

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO.....	1
I.1 Proyecto	1
I.1.1 Nombre del proyecto	1
I.1.2 Ubicación del proyecto	1
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto	2
I.1.4 Presentación de la documentación legal	2
I.2 Promovente	2
I.2.1 Nombre o razón social	2
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal	2
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.....	3
I.3 Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental	3
I.3.1 Nombre o razón social	3
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP	3
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio	3
I.3.4 Dirección del responsable técnico de estudio.....	3
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.....	9
II.1.4 Inversión requerida	10
II.1.5 Dimensiones del proyecto	10
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.	11
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos	11
II.2 Características particulares del proyecto	12
II.2.1 Programa general de trabajo	12
II.2.2 Preparación del sitio	13

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto	13
II.2.4 Etapa de construcción	13
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento	21
II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto	35
II.2.7 Etapa de abandono del sitio	36
II.2.8 Utilización de explosivos	36
II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	36
II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos	38
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL, Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO	40
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	60
IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	60
• Área de estudio	61
IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	62
IV.2.1 Aspectos abióticos	62
a) Clima	62
• Fenómenos Climatológicos	63
• Intemperismos severos	64
• Temperatura	65
• Evaporación	65
• Vientos dominantes	66
• Precipitación pluvial	66
• Geología y geomorfología	67
• Características litológicas del área	68
• Características Geomorfológicas	69
• Características del relieve	71
• Presencia de fallas y fracturamientos	72
• Suceptibilidad	72
b) Suelos	73
• Tipos de suelos	73
c) Hidrología	74
d) Aguas Superficiales	76

• Hidrología subterránea	77
IV.2.2 Aspectos bióticos	78
a) Vegetación	78
b) Fauna	80
IV.2.3 Paisaje.....	81
IV.2.4 Medio socioeconómico.....	81
• Población.....	81
• Población económicamente activa	81
• Grupos étnicos	81
• Salarios mínimo vigente	82
• Nivel de ingreso per cápita.....	82
• Demografía	82
Distribución de la población.....	83
Mortalidad.....	84
• Medios de comunicación.....	84
• Medios de transporte	84
• Aéreos.....	85
• Recolección de residuos sólidos urbanos.....	85
• Centros educativos.....	85
• Centros de salud	86
• Vivienda.....	87
• Zonas de recreo	88
• Actividades económicas.....	89
IV.2.5 DIAGNOSTICO AMBIENTAL.....	89
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ...	91
V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	91
V.1.1 Indicadores de impacto	92
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto	92
V.1.3 Criterios de metodologías de evaluación.....	93
Vegetación	93
Fauna	93
Agua.....	93

Aire.....	94
Identificación de impactos por Residuos Sólidos Industriales:	96
Residuos Sólidos Domésticos.....	97
Residuos Agroquímicos.....	97
Sistema de disposición de residuos	97
Ruido.....	98
Socioeconómicos.....	98
Paisaje	98
Socioculturales	98
V.1.3.1 Criterios	98
V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada	99
<i>Impactos</i> ambientales generados Fase 1 y 2	103
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	108
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....	108
VI.2 Impactos residuales	129
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS ...	134
VII.1 Pronósticos del escenario	134
VII.2 Programa de vigilancia ambiental.....	135
VII.3 Conclusiones.....	135
<i>IMPACTOS POSITIVOS/NEGATIVOS</i>	135
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES	138
VIII.1 Formatos de presentación	138
VIII.1.1 Planos definitivos	138
VIII.1.2 Fotografías	140
VIII.1.3 Videos	140
VIII.1.4 Listas de flora y fauna	140
VIII.2 Otros anexos	140

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Ubicación del proyecto</i>	<i>1</i>
<i>Figura 2. Diagrama de flujo para la operación de descarga y almacenamiento y venta de combustibles</i>	<i>22</i>
<i>Figura 3. Venta al público.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 4. Croquis de ubicación</i>	<i>61</i>
<i>Figura 5. Clima</i>	<i>63</i>
<i>Figura 6. Distribución de la sequía en Junio del 2006 de acuerdo con el NADM (2014)</i>	<i>64</i>
<i>Figura 7. Promedio mensual de evaporación 1961-2010</i>	<i>66</i>
<i>Figura 8. Geología</i>	<i>69</i>
<i>Figura 9. Cobertura de geoformas.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 10. Elevaciones</i>	<i>71</i>
<i>Figura 11. Fallas y fracturas.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 12. Edafología</i>	<i>74</i>
<i>Figura 13. Cuerpos de agua.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 14. Hidrología.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 15. Riesgo de inundación.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 16. Uso de suelo</i>	<i>80</i>
<i>Figura 17. Personas con actividades económicamente no activas</i>	<i>83</i>

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Coordenadas del predio.....</i>	10
<i>Tabla 2. Superficies del predio.....</i>	10
<i>Tabla 3. Tabla de área de construcción</i>	11
<i>Tabla 4. Programa general de trabajo</i>	12
<i>Tabla 5. Volúmenes de excavación</i>	13
<i>Tabla 6. Materiales de banco.....</i>	14
<i>Tabla 7. Materiales a utilizar para la construcción</i>	19
<i>Tabla 8. Residuos generados y disposición.....</i>	20
<i>Tabla 9. Personal laborando en la estación.....</i>	24
<i>Tabla 10. Programa de pruebas</i>	26
<i>Tabla 11. Descarga de aguas</i>	37
<i>Tabla 12. Colindancias del predio</i>	61
<i>Tabla 13. Temperatura media mensual Saltillo 2003</i>	65
<i>Tabla 14. Precipitación medio mensual, FUENTE: INIFAP</i>	67
<i>Tabla 15. Grupos y geoformas presentes en el municipio de Saltillo</i>	70
<i>Tabla 16. Distribución vivienda</i>	82
<i>Tabla 17. Consulta de defunciones generales.....</i>	84
<i>Tabla 18. Equipamiento educativo Saltillo 2010.....</i>	86
<i>Tabla 19. Personas derechohabientes por unidad de salud.....</i>	86
<i>Tabla 20. Personal por tipo de unidad.....</i>	87
<i>Tabla 21. Listado de indicadores de impacto.....</i>	92
<i>Tabla 22. Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación</i>	100
<i>Tabla 23. Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios de evaluación</i>	101
<i>Tabla 24. Clasificación de los valores de significancia del impacto</i>	102
<i>Tabla 25. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación</i>	103
<i>Tabla 26. Preparación del sitio y construcción</i>	104
<i>Tabla 27. Operación y mantenimiento.....</i>	105
<i>Tabla 28. Abandono</i>	105

<i>Tabla 29. Interacciones contabilizadas</i>	106
<i>Tabla 30. Simbología</i>	106
<i>Tabla 31. Medidas preventivas: Factor Agua, componente calidad del agua</i>	109
<i>Tabla 32. Medidas preventivas: Factor Agua, componente superficie de absorción.....</i>	109
<i>Tabla 33. Medidas preventivas: Factor Suelo, componente patrón de drenaje</i>	110
<i>Tabla 34 . Medidas preventivas: Factor Suelo, componente erosión</i>	111
<i>Tabla 35. Medidas preventivas: Factor Aire, componente calidad</i>	112
<i>Tabla 36. Medidas preventivas: Factor Aire, componente Nivel de ruido.....</i>	112
<i>Tabla 37. Medidas preventivas: Factor Flora, componente vegetación herbácea</i>	113
<i>Tabla 38. Medidas preventivas: Factor Flora, componente vegetación arbustiva</i>	113
<i>Tabla 39. Medidas preventivas: Factor Flora, componente vegetación arbórea</i>	114
<i>Tabla 40. Medidas preventivas: Factor Fauna, componentes reptiles</i>	114
<i>Tabla 41. Medidas preventivas: Factor Fauna, componente aves</i>	115
<i>Tabla 42. Factor paisaje, componente modificación del paisaje</i>	115
<i>Tabla 43. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente creación de empleos....</i>	116
<i>Tabla 44. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente molestias a la población</i>	117
<i>Tabla 45. Medidas preventivas: Factor agua, componente calidad</i>	118
<i>Tabla 46. Medidas preventivas: Factor aire, componente calidad del aire</i>	118
<i>Tabla 47. Medidas preventivas: Factor aire, componente nivel de ruido</i>	119
<i>Tabla 48. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente molestias a la población</i>	120
<i>Tabla 49. Medidas preventivas: Factor agua, componente calidad del agua</i>	121
<i>Tabla 50 .Medidas preventivas: Factor suelo, patrón de drenaje</i>	122
<i>Tabla 51 .Medidas preventivas: Factor suelo, componente, erosión</i>	123
<i>Tabla 52. Medidas preventivas: Factor aire, componente, calidad del aire</i>	123
<i>Tabla 53. Medidas preventivas: Factor aire, componente, nivel de ruido</i>	124
<i>Tabla 54. Medidas preventivas: Factor flora, componente, vegetación herbácea</i>	125
<i>Tabla 55. Medidas preventivas: Factor flora, componente, vegetación arbustiva</i>	125
<i>Tabla 56. Medidas preventivas: Factor flora, componente, vegetación arbórea</i>	126
<i>Tabla 57. Medidas preventivas: Factor fauna, componente, reptiles</i>	126
<i>Tabla 58. Medidas preventivas: Factor fauna, componente, aves</i>	126

Tabla 59. Medidas preventivas: Factor fauna, componente, mamíferos..... 127

Tabla 60. Medidas preventivas: Factor paisaje, componente, modificación del paisaje 128

Tabla 61. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente, empleo 128

*Tabla 62. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente, molestias a la población
..... 129*

Tabla 63. Listado de planos técnicos 139

Tabla 64. Cartografía..... 140



CAPÍTULO I

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

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

Estación de Servicio tipo gasolinera "El Chiflón II, el proyecto consistirá de la construcción y operación de un centro de distribución y comercialización de gasolinas y diésel, incluyendo lubricantes y aditivos, principalmente para el abasto de transporte público y privado, así como una tienda de conveniencia, locales comerciales y paradero de tráileres.

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en la Carretera Saltillo – Torreón km. 13 +520, lotes 03 y 04 en la Col. El Mulato, con número oficial 1202 en el municipio de Saltillo Coahuila. Cp. 25900,

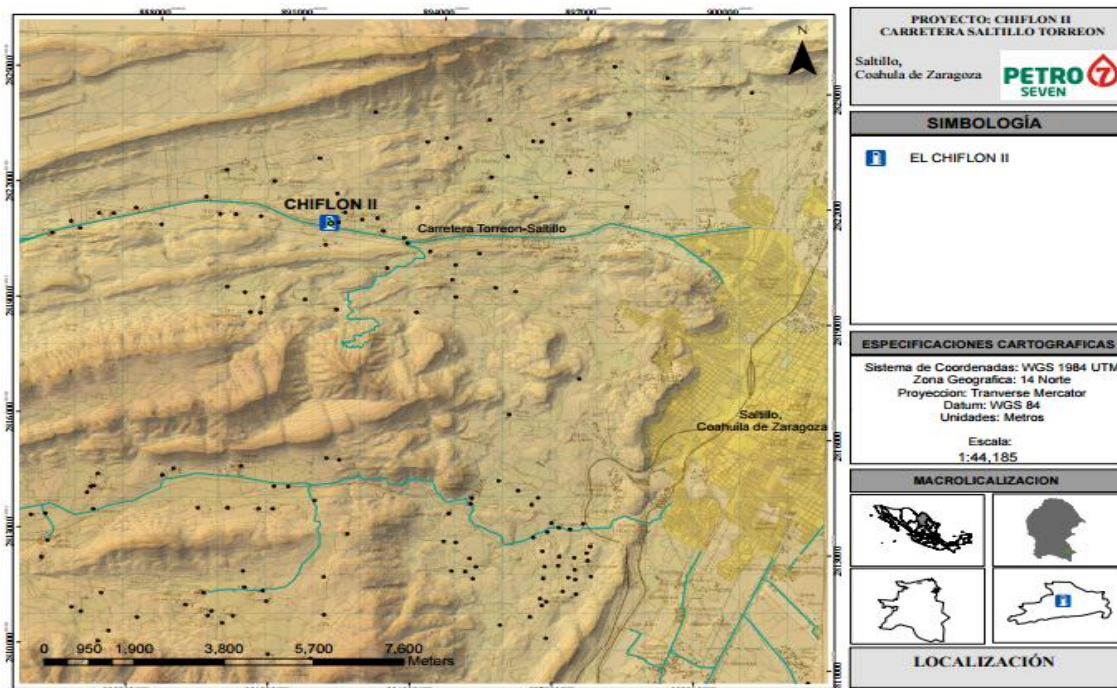


Figura 1. Ubicación del proyecto

Dirección indicada en la constancia de nomenclatura folio 75163 avalada por la dirección de desarrollo urbano del municipio de Saltillo:

Estado	Coahuila
Municipio	Saltillo
Localidad	Col. El Mulato
Calle Y No.	Carretera Saltillo – Torreón Km. 13 +520 No. 1202
Entre que calles se ubica	Carretera Saltillo – Torreón
Coordenadas Geodésicas	Latitud 25°45'60.6"N, Longitud -101°10'46.88"W

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

30 años

I.1.4 Presentación de la documentación legal

Ver Anexo: Escritura del predio y contrato de arrendamiento.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Petromax S.A de C.V en lo sucesivo denominado el Promoverte.

I.2.2 Registro Federal del Contribuyente del promovente

El RFC de Petromax: PET040903DH1 (ANEXO Cedula Fiscal)

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

Carlos Humberto García Loyola apoderado especial de Petromax S.A de C.V

(ANEXO Poder)

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

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

I.3 Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

I.3.1 Nombre o razón social

Adolfo Armando Salazar Martínez

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP

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

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Adolfo Armando Salazar Martínez

I.3.4 Dirección del responsable técnico de estudio

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



CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II. DESCRICIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto está ubicado en la carretera Saltillo – Torreón en la Colonia “El Mulato” municipio de Saltillo a 3.87 km del entronque al libramiento Norponiente de Saltillo, con número oficial 75163.

(Anexo constancia de alineamiento y número oficial).

El predio cuenta con una superficie total de 34,599.61 m², del cual la superficie arrendada es de 8,500 m², un área de construcción de 1,184.05m², de la cual, 201.30m² de tienda de conveniencia, 45.3 m² de módulo de gas, 207.08 m² de techumbre y 15.00 m² de área cambio de aceite, 7,995.02 m² de área libre y 1,219.34m² de área ajardinada, y consiste en la construcción y operación de una estación de servicio de combustible, para la venta al público de los mismos, cubrir con la demanda de los vehículos automotores que transitan por la vía mencionada. Es un área muy transitada por cientos de viajeros que viajan de la ciudad de Torreón – Saltillo y viceversa, por lo que una estación de servicios debe considerarse como una gran utilidad.

Se contempla el manejo de combustibles en tres tanques subterráneos con capacidad de 100,000 litros para gasolina magna y del mismo volumen para combustible diésel también otro tanque de 40,000 litros para Premium. Como también, se contempla dentro del proyecto una tienda de conveniencia.

Los tanques serán cilíndricos, de acero al carbón, a prueba de corrosión, con doble pared, con alta hermeticidad, con líneas de retorno de vapores, válvulas de venteo, sistema de purga de agua y lodos plomizos y consisten de un tanque primario fabricado en acero al carbón, completamente enchaquetado por otro tanque de resina

poliéster asfáltica reforzada con fibra de vidrio, que forma un contenedor secundario de protección al tanque primario contra la corrosión externa, y formando un espacio anular entre los tres tanques, para permitir la detección de fugas creando un vacío que se encuentra acoplado a un indicador de presión.

Los tanques de almacenamiento de combustibles, del mismo modo que los dispensarios para el despacho de combustibles, las tuberías y mangueras para su conducción y el material eléctrico involucrado, son de la más alta seguridad.

a) Objetivo

Se busca con este proyecto satisfacer tanto con calidad como también con eficiencia, para cubrir la demanda de combustible en dicha vía, así como prestar un servicio que cuente con la eficacia y comodidad a los usuarios de los vehículos que transitan por la carretera Saltillo - Torreón ya que dentro de la zona de análisis donde se pretende construir el proyecto se encuentran en una zona con alto potencial en los rubros tanto comerciales, industriales y zonas habitacionales.

La construcción de la estación de servicio con su tienda de conveniencia busca ser la mejor opción de servicio, con una política de altos estándares de calidad en el trato y atención al cliente y respeto al medio ambiente.

b) Justificación

El municipio de Saltillo se encuentra localizado en el extremo sureste del estado de Coahuila y en los límites con los estados de Nuevo León y Zacatecas, tiene una extensión territorial de 6 837 kilómetros cuadrados que equivalen al 4.51% de la extensión total de Coahuila, sus coordenadas geográficas extremas son 24° 33' - 25° 32' de latitud norte y 100° 44' - 101° 38' de longitud oeste y su altitud fluctúa entre un máximo de 2 000 y un mínimo de 400 metros sobre el nivel del mar.

Sus límites corresponden al noreste al municipio de Arteaga, al norte al municipio de Ramos Arizpe, al noroeste al municipio de General Cepeda y al oeste al municipio de Parras; al sur limita con el estado de Zacatecas, en particular con el municipio de Mazapil y

el municipio de El Salvador, al este el límite corresponde al estado de Nuevo León y al municipio de Galeana.

El territorio coahuilense está constituido en su mayor parte por rocas de origen sedimentario, tanto marino como continental cuyas edades van desde el Paleozoico hasta el Cuaternario. Las más típicas de ellas son las calizas del Mesozoico. Estas rocas han sido afectadas por intensos plegamientos, así como afallamientos e intrusiones relacionadas a ellos. La orientación de los plegamientos es en dirección este-oeste en el sur del estado, y noroeste-sureste en el resto de él. Así las sierras se orientan también preferentemente en tales direcciones.

En diversas zonas del estado se encuentran rocas ígneas cuyas edades varían desde el Triásico hasta el Cuaternario. Son las extrusivas las más jóvenes de ellas, y forman, en algunos casos, las partes más altas de las sierras, mientras que las intrusivas han quedado expuestas en pequeños cuerpos debido a la erosión de las rocas sedimentarias a las cuales intrusieron y en algunos casos mineralizaron. En muchos lugares afloran conglomerados continentales terciarios, que constituyen lomeríos y las extensas bajadas de las sierras.

Los aluviones son los depósitos más recientes y están constituidos por detritos de las diversas rocas mencionadas. Ellos cubren la mayor parte de los llanos y alcanzan en algunos casos espesores de varios cientos de metros. Por último, las rocas metamórficas Paleozoicas afloran en pequeñas áreas dispersas por varias zonas en la entidad.

El municipio de Saltillo se encuentra en la región geográfica del estado de Coahuila conocida como La Sierra Madre Occidental, es una cadena montañosa de aproximadamente 1350 kilómetros de longitud que se extiende desde el sur del río Bravo y corre paralela al Golfo de México hasta unirse con el Eje Neo volcánico, que separa América del Norte de América Central. La Sierra Madre Oriental atraviesa los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Texas, San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala, Veracruz, entre otros.

La principal característica geológica de esta provincia es la predominancia de rocas mesozoicas de origen sedimentario marino, las cuales fueron sometidas a esfuerzos

corticales de tensión y compresión, que dieron lugar a levantamientos serranos abruptos constituidos por rocas calizas, que se alternan con valles intermontanos. Tal es el caso de las sierras: El Burro, Santa Rosa, Menchaca y la Fragua entre otras. También se encuentran lomeríos de pendientes suaves, constituidos por lutitas asociadas con calizas y areniscas, como los localizados al sureste de la sierra El Burro y en la zona comprendida entre Parras de la Fuente y Saltillo.

La ciudad de Saltillo se encuentra sobre un suelo con rocas creadas en el periodo Cenozoico Cuaternario; como municipio, presenta edades desde el Cenozoico Cuaternario, pasando por Paleozoico, Paleozoico Superior, hasta el Mesozoico Cretácico, en donde se pueden encontrar rocas del tipo sedimentario.

Al oeste se localiza la sierra Playa Madero, que abarca también la parte del sureste de Parras de la Fuente.

En el suroeste se localiza la sierra El Laurel, que forma parte también del ya citado municipio.

La sierra de Zapalinamé se levanta al este del municipio, y la sierra Hermosa está localizada en el suroeste.

El Cerro de Pueblo se encuentra al poniente de la ciudad de Saltillo.

El territorio del municipio de Saltillo pertenece a la vertiente occidental o del Golfo de México, representada en el estado por el Río Conchos, por lo que todas las principales corrientes del municipio son tributarias de éste.

Arroyo La Encantada esta corriente tiene su formación en la parte sur del municipio de Saltillo en el poblado denominado la Encantada y en las sierras del municipio de Arteaga, siguiendo una trayectoria hacia el este pasando por la ciudad de Saltillo y Ramos Arizpe y el poblado de Paredón, con una longitud de 77 kilómetros hasta su confluencia con el arroyo Patos y sus escurrimientos se aprovechan para riego, principalmente en el municipio de Ramos Arizpe.

Tomando en cuenta el aspecto social y económico, el proyecto de la estación de servicio se considera aceptable, ya que será fuente de empleo temporal, durante su construcción y de manera permanente durante su operación, proporcionando beneficios económicos a la población local.

II.1.2 Selección del sitio

El sitio elegido tanto social, económica y ambientalmente se considera como el más viable, ya que se utilizaron los criterios en la selección del sitio:

- a) Que existe un mercado potencial en la zona.
- b) Urbanización del área o infraestructura urbana a corto plazo.
- c) Que se ubica en una vialidad de alto flujo vehicular, por lo que se considera como se mencionó anteriormente un lugar de fácil y rápido acceso, así, aunque en mínima parte este evitará que se recorran grandes distancias para el abasto de combustible.
- d) Cumple con las distancias mínimas de seguridad, de selección de sitio y de requerimientos de ubicación plasmadas en las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

Las coordenadas del sitio donde se realizará la construcción y posteriormente la operación de la estación de servicio será en el Municipio de Saltillo, Coahuila, Carretera Saltillo - Torreón a 3.87 km al libramiento Norponiente de Saltillo. Con las siguientes coordenadas:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON						
Cuadro de coordenadas del predio						
Puntos	Lado	Este	Norte	Rumbo	Distancia Metros	Colindancia
1a2	A-B	288448.977	2817297.976	Noroeste	146.02	Misma propiedad

2a3	B-C	288304.218	2817357.183	suroeste	233.3	Carretera Saltillo-torreón
3a4	C-D	288292.73	2817034.166	sureste	147.96	Lote 5
4a1	D-A	288430.325	2817057.312	noreste	240.4	Misma propiedad
			Polígono General		34599.61m2	
			Polígono contratado		8500 M2	

Tabla 1. Coordenadas del predio

II.1.4 Inversión requerida

La inversión mínima esperada es de \$19, 000,000.00 pesos M.N.

II.1.5 Dimensiones del proyecto

En la siguiente tabla se plasma la superficie requerida para el proyecto:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON SUPERFICIES DEL PREDIO	
SUPERFICIE	M ²
SUPERFICIE DE IMPACTO AMBIENTAL	8,500
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	1,184.05
SUPERFICIE DE IMPACTO POSITIVO (ÁREAS VERDES)	1,219.34

Tabla 2. Superficies del predio

Ampliando más el punto y con mayor detalle, se presenta la siguiente tabla que nos describe todas las superficies o áreas del proyecto global, y de acuerdo a los estándares de ingeniería, solo se consideran las áreas "techadas" (oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de limpios, bodega, tienda de conveniencia, área de dispensarios) o con algún tipo de "cubierta" y que son "habitables" (que se les puede dar un uso) como construidas.

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON TABLA DE AREA DE CONSTRUCCIÓN		
DESCRIPCIÓN	ÁREAS M ² (ESTIMADAS)	PORCENTAJE (%)
BANQUETAS, ÁREAS CON GRAVA Y CIRCULACIONES	6096.61	71.72
TIENDA DE CONVENIENCIA	201.30	1.92
OFICINA DE LA GASOLINERA	7.40	0.09
CUARTO DE BASURA GASOLINERA	1.65	0.02
CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	1.65	0.02
CUARTO ELECTRICO	4.80	0.06

CUARTO DEMAQUINAS	5.20	0.06
BAÑOS EMPLEADOS GASOLINERA	12.54	0.15
BAÑOS PUBLICOS HOMBRES	20.60	0.24
BAÑOS PUBLICOS MUJERES	15.30	0.18
ALMACEN DE LIMPIOS	7.50	0.09
PASILLO DE SERVICIO	15.85	0.19
ÁREAS VERDES (AREA DE ABSORCIÓN)	1,219.34	14.35
TECHUMBRE ÁREA DE DESPACHO GASOLINA	187.63	2.21
ÁREA DESPACHO DIESEL	81.20	0.96
ESTACIONAMIENTO (INCLUYE TRAILERS)	440.50	5.18
ÁREA CAMBIO DE ACEITES	18.00	0.21
TOTAL, DEL TERRENO	8500.00	100%

Tabla 3. Tabla de área de construcción

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

EL uso actual del suelo en el predio donde pretende llevarse a cabo el proyecto Estación de Servicio "El Chiflón II" según el oficio. No. DDU/0288/16 girado por la Dirección de desarrollo Urbano de Saltillo es Agropecuario (PC).

(Anexo solicitud de cambio de uso de suelo)

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

Las vías de acceso principales son el libramiento Norponiente de Saltillo, dicha rúa puede catalogarse como vialidad regional, las velocidades de diseño son de 70-110 km/h, mientras que la velocidad de operación es de 60-90 Km/hr, contando con carriles 2-4.

Durante el proceso de la construcción se utilizarán generadores de energía eléctrica en cantidad de 300 kW; 220 volts; 6 Hp, también se utilizarán 600 litros de gasolina y/o diésel para la maquinaria utilizada. Serán adquiridos en estaciones de servicio cercanas, transportados y almacenados en los mismos tanques de la maquinaria.

El agua para la obra será transportada mediante pipas con un total de 57 a 62 pipas de 10,000 litros cada una, así mismo y en operaciones se consumirán 100 m³ mensuales por

dos tomas de $\frac{3}{4}$ autorizadas por el Sistema Descentralizado De Agua Potable y Alcantarillado del Área Rural del Municipio de Saltillo, Coahuila SITEAPAAR, que serán utilizados para los servicios auxiliares y sanitarios una vez que la estación entre en Operaciones.

Durante el proceso de la construcción se utilizarán generadores de energía eléctrica en cantidad de 200 kW a 220 volts 3 fases 60 Hz con motor de 10 hp.

Durante el proceso de la construcción se utilizarán aproximadamente 600 litros de gasolina y/o diésel para la maquinaria utilizada, que serán adquiridos en estaciones de servicio cercanas a la zona del proyecto, el transporte y almacenamiento de los combustibles será en los mismos tanques de la maquinaria.

II.2 Características particulares del proyecto

II.2.1 Programa general de trabajo

CONCEPTO	FEB. 2017	MAR. 2017	ABR. 2017	MAY. 2017	JUN. 2018
PRELIMINARES					
TERRACERIAS					
FOSA DE TANQUES					
INSTALACION DE TUBERIAS					
INSTALACION ELECTRICA					
OBRA CIVIL					
IMAGEN.					
ESTRUCTURA					
ANUNCIOS Y SEÑALIZACION					
PAVIMENTO AREA DE GASOLINERA					

Tabla 4. Programa general de trabajo

Se considera la contratación de empresas especializadas para las obras de construcción y equipamiento, mismas que serán responsables del desarrollo del proyecto de la Estación de Servicio. Los trabajos de preparación del sitio, construcción, equipamiento, pruebas de arranque y operación del proyecto contemplan una duración estimada de 16 - 20 semanas, contadas a partir de disponer de todos los permisos aplicables.

II.2.2 Preparación del sitio

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

II.2.4 Etapa de construcción

La realización de las obras de la estación de servicio, implica la modificación muy puntualizada del espacio, lo cual implica rehacer el espacio superficial conforme el proyecto, es decir la remoción de la capa superficial del suelo en el polígono que guarda el proyecto.

El área que se tiene a desmontarse para la realización del proyecto estación de servicio El Chiflón II es del total de la superficie sobre la cual se localizará la misma (superficie de impacto ambiental), el volumen de excavación a realizarse en la estación de servicio será:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON"					
Excavación para tanques					
	Volumen Litros	Altura	Largo	Ancho	M3 Material
Diésel	10000	6	12.43	4.63	345.3054
Magna	10000	6	12.43	4.63	345.3054
Premium	4000	6	6.52	5.33	208.5096
Total					899.1204

Tabla 5. Volúmenes de excavación

Volumen de terraplenes, de acuerdo al material de banco a utilizarse con una variabilidad entre aéreas cuya información se tomó de los planos técnicos de construcción, no se considera dentro del cálculo de la siguiente tabla un total de 162.93 m² debido a que este dato es el total de la superficie del área de tanques.:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON"
MATERIALES DE BANCO

ZONA	LUGAR	ÁREA (m ²)	PROFUNDIDAD (cm)	m ³
1	ESTACIONAMIENTO	440.5	40	176.2
2	VIALIDADES	1685.56	45	758.5
3	AREAS CONSTRUIDAS	277.94	35	97.3
4	AREAS RESTANTES	6096	30	1828.8

Tabla 6. Materiales de banco

Para las etapas de preparación del sitio y de la construcción de la estación de servicio se están considerando los siguientes materiales (los valores son estimados):

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON			
MATERIALES A UTILIZAR PARA LA CONSTRUCCION			
No.	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	cable balden 4x18	M	482.9
2	Alambre recocido cal.16 (1.588 mm.)	Kg	772.2
3	clavo de acero de 2" a 4" madera	Kg	229.9
4	varilla fy=4200 kg/cm2 no.3 (3/8")	Ton	4.18
5	alambón fy=2522 kg/cm2 no. 2 (1/4")	Kg	473
6	varilla fy=4200 kg/cm2 no.4 (1/2")	Ton	8.14
7	varilla fy=4200 kg/cm2 no.5 (5/8")	Kg	481.8
8	varilla fy=4200 kg/cm2 no.6 (3/4")	Kg	419.1
9	Malla electro soldada 6x6 10/10 cuadros de 15x15 cm. 2.50 m. de ancho x 40 m. de largo, alambre de 3.43 mm. de espesor	m2	3982
10	Escalerilla 12-2 ref. horizontal p/block	M	772.2
11	acero redondo 3/4"	Kg	378.4
12	ancla de redondo de 3/4" 90 cm. de largo	Pza.	90.2
13	cemento portland normal gris	Ton	17.6
14	cemento blanco cruz azul	Kg	935
15	Adhesivo pegazulejo gris saco de 10 kg	Pza.	53.9
16	Cal hidratada	Kg	981.2
17	Adhesivo pegazulejo blanco (saco 20 kg)	Pza.	13.2
18	Agua para proceso de construcción y compactado	m3	165
19	Arena	m3	797.5
20	grava 3/4"	m3	88

21	aislador tipo barril de ¼	Pza.	13.2
22	albañal de 6"	Pza.	33
23	separador de aluminio 3/4"x3/8"x1/8"	m.l	69.3
24	barra de tierra cobre 1"x1/4"x12"	Pza.	4.4
25	Barcelona light gray 40 x 40 cms	m2	24.695
26	Diésel	Lto.	220
27	gasolina magna	Lto	660
28	Aceite lubricante maq. diésel/gasolina	Lto	13.2
29	concreto premezclado f'c=200 kg/cm2	m3	132
30	concreto premezclado f'c=250 kg/cm2	m3	99
31	concreto premezclado f'c=250kg/cm2	m3	85.8
32	bombeo para concreto hasta 28 m. pluma	m3	52.8
33	aditivo impermeabilizante integral	m3	74.8
34	coplee tiza	Pza.	38.5
35	desconectados cat-132 amg-022	Pza.	5.5
36	disco de diamante de 12" p/concreto	Pza.	6.6
37	Tubo 19.05 mm. Conduit galvanizado pared gruesa (3/4") c/coplee mca. Conduit	Pza.	46.2
38	Interruptor cat. kal-220 a. square d	Pza.	6.6
39	Contra y monitor de 19 mm.	Jgo	119.9
40	Condulet lb-27 19.05mm. Serie 7 ovalada con tapa y empaque (3/4") mca. chd	Pza.	17.6
41	tensor punta dipolo corona	Pza.	14.3
42	cable de acero cal 14	M l	23.1
43	Condulet gual-26 de 19 mm.	Pza.	17.6
44	Condulet o sello eys-2 de 19 mm.	Pza.	141.9
45	cable de cobre no.10 thwn	m. l	2,046
46	cable de cobre no.12 thwn	m. l	4,499
47	Cable # 10 desnudo awg. de cobre mca. Condumex	m.l	253
48	cable de cobre desnudo no. 4/o	m.l	288.2
49	Varilla cadwell de 3.00 m.x15.9 mm.	Pza.	34.1
50	Codo 51 mm. p.g.g. conduit	Pza.	9.9
51	cable de cobre desnudo no.12	m.l	1171.5
52	Condulet t-27 19 mm. (serie ovalada)	Pza.	8.8
53	Contra y monitor de 25.4mm. (1") mca. Chd	Jgo	6.6
54	Conector elt-50 12.7 mm. recto para tubo licuatite (1/2") mca. chd.	Pza.	37.4
55	Conector elt-75 19.05 mm. Recto para tubo licuatite (3/4") mca. Domex	Pza.	6.6
56	Caja 25.4 mm. Registro cuadrada galvanizada (1") mca. cajas y abrazaderas	Pza.	4.4
57	Contra y monitor 51 mm.	Jgo	13.2
58	Tubo 12.7 mm. Flexible de acero forrado de pvc (licuatite) 1/2" mca. tubos mexicanos	M	31.9
59	Tubo (3/4") flexible de acero forrado de pvc (licuatite) de 19 mm. Mca. tubos mexicanos	M	8.8
60	poliducto de 1" naranja	M	308

61	taquetes plásticos de 1" (caja de 100)	Caja	3.3
62	Interruptor 3x30 amp. de seguridad	Pza.	6.6
63	cable # 16 de cobre thwn	M	143
64	cable de cobre no.14 thwn	M	231
65	Tuvo conduit gal. C-40 de 19 mm. (3/4")	Pza.	773.3
66	Tuvo conduit galvanizado c-40 de 50.8mm.	Pza.	33
67	Cable de uso rudo 2x10 mca. Condumex	M	44
68	Condulet lb-37 25.4 mm. (serie ovalada)	Pza.	3.3
69	cable de cobre desnudo no.2	M	354.2
70	cable balden cat 9940	M	491.7
71	Interruptor termo magnético 1x15 amp.	Pza.	22
72	Condulet guac-26 de 19 mm. (3/4")	Pza.	30.8
73	Codo 19 mm. p.g.g. conduit	Pza.	2.2
74	Condulet guab-26 de 19 mm. (3/4")	Pza.	20.9
75	abrazadera oo p/tierra física	Pza.	29.7
76	reducción 19x13 bushing p/condulet re21	Pza.	50.6
77	gabinete ka225 rb nema 3 square d	Pza.	2.2
78	cople 233 flexible crouse	Pza.	25.3
79	botón de paro de emergencia	Pza.	13.2
80	molde tac-2q2q a cable cad 4/0-4/0-#150	Pza.	2.2
81	ducto 15x15 cm. cuadrado embisagrado squ	Pza.	5.5
82	Coplee conduit galvanizado c-40 de 19 mm.	Pza.	421.3
83	pinzas porta-electrodo	Pza.	6.6
84	Compuesto chico-a cat. no. chico a05	Pza.	2.2
85	Tuerca 19 mm. union 205	Pza.	9.9
86	base redonda cat-123-ame-006	Pza.	13.2
87	tablero nqod-424ab21-s (square d)	Pza.	1.1
88	tapa 25.4 mm. p/registro cuadrada lamina galvanizada 4x4 (1")	Pza.	5.5
89	tablero nqod-304ab11-s (square d)	Pza.	2.2
90	cable # 8 de cobre thwn	M	253
91	conector 19 mm. cgb-292 glandula c.h.d.	Pza.	35.2
92	sobretapa 25 mm. p/caja cuadrada galv.	Pza.	4.4
93	compuesto gem. (saco de 11 kg.)	Pza.	2.2
94	Chispero	Pza.	7.7
95	manija cat. l-160	Pza.	2.2
96	cable # 1/0 de cobre thwn	M	308
97	regulador 3 kva.-127 volts. Electrónico	Pza.	3.3
98	codo 6"x90 cat. ld69ol mca square d emb	Pza.	5.5
99	tapa 15x15 cm. p/ducto embisagrado	Pza.	11
100	abrazadera 25 mm. t-unicanal en riel	Pza.	57.2
101	condulet fsla -2 19 mm.	Pza.	8.8

102	condulet fsla -2 19 mm.	Pza.	3.3
103	interruptor de seguridad 3x175 amp. c/f	Pza.	3.3
104	cable xpl 1/0 100% n/aislam 15 kv	M	132
105	interruptor 1x10 qo termomagnetico	Pza.	36.3
106	interruptor 2x10 qo termomagnetico	Pza.	16.5
107	cable para rayos 32 hilos (cal. 1/0)	M	77
108	interruptor 3x15 qo termomagnetico	Pza.	9.9
109	tapa de placa de 50x70x1/2" p/registro	Pza.	17.6
110	abrazadera 19 mm. t-unicanal en riel	Pza.	38.5
111	perfiles estructurales de acero a-36 ir	Kg	6389.9
112	soldadura e-6010	Kg	99
113	marco de angulo de 70x50x2"	Pza.	9.9
114	placa 60x60x1" a-36 c/12 barrenos	Pza.	8.8
115	segueta diente grueso	Pza.	176
116	molde gtc-312q	Pza.	2.2
117	tapa paso-hombre trampa 80x80	Pza.	8.8
118	anclas de redondo de 3/8" l=35 cm.	Pza.	41.8
119	biombo de 65x80 cm. "peligro descargando combustible	Pza.	6.6
120	biombo de 65x80 cm. "area fuera de servicio".	Pza.	4.4
121	curafest rojo	Lt	204.6
122	Microlastic	Lt	24.2
123	festerfelt 15	m2	39.6
124	backer-rod diam. 1/2" (762 m.x caja)	Pza.	13.2
125	fester-grout nm saco de 30 kg.	Pza.	13.2
126	sonoflex de 1/2" x 20 cm. (rollo 30 m.)	Pza.	6.6
127	autocreto de sika (cubeta de 19 lts.)	Cub	8.8
128	sonomeric / cambio de nombre por masterseal cr 125 cub. 19 lts.	Lt	31.9
129	llantas revolvedora	Jgo	1.1
130	energia eléctrica	kw/h	68.2
131	polin de madera 3ra. 4"x4"x8'	Pie lineal	2860
132	barrote 2"x4"x8'	Pie lineal	1210
133	triplay 16 mm. 1.22x2.44 mm.	m2	8.8
134	chaflan de madera de 3/4"x81/4"	Pza.	75.9
135	triplay 16 mm. 1.22x2.44 mm.	m2	72.6
136	tabique rojo barro 6x12x24 cm.	millar	6.82
137	block de concreto intermedio 15x20x40 cm	Millar	8.58
138	block intermedio rustico 15x20x40 ocre	Millar	4.62
139	block dala rustico 15x20x40 ocr	Pza.	327.8
140	niple de 19mm. x 12" long, ced.40	Pza.	79.2
141	suministro y colocación de niple galvanizado de 19mm x 2"	Pza.	31.9
142	punta dipolo cat-125 ame009	Pza.	8.8

143	pintura comex esmalte 100 v/color/regul	Lt	308
144	primario antic kem-kromic (19 lt o/simil	Pza.	6.6
145	pintura esmalte color anodizado comex	Lt	31.9
146	primario anticorrosivo rojo oxido comex	Lt	88
147	solvente n.62 p/alquid. (19 lt o/similar	Pza.	2.2
148	thiner comex	Lt	66
149	pintura esmalte comex color amarillo tra	Lt	253
150	brocha de 3"	Pza.	44
151	pintura esmalte automotivo acrilico bco.	Lt	6.6
152	codo c/c de 32x90	Pza.	13.2
153	codo c/c 19 mm.x90 (3/4") mca. Nacobre	Pza.	3.3
154	tee cobre de 19 mm.	Pza.	6.6
155	tee 25 mm. de cobre	Pza.	24.2
156	codo c/c 19 mm.x45 (3/4") mca. Nacobre	Pza.	8.8
157	tubo de cobre tipo "I" de 25 mm.	Tbo	14.3
158	tubo 19.1 mm. de cobre tipo I (3/4") mca. Nacobre	Tbo	22
159	coplee cobre de 19.1 mm. (3/4") mca. Nacobre	Pza.	13.2
160	lija 38 mm. Fandeli	M	16.5
161	valvula 32 mm. de compuerta fig. 783-32	Pza.	4.4
162	tuerca 31.8 mm union cobre (11/4") mca. Nacobre	Pza.	9.9
163	codo c/c 25.4 mm.x90 (1") mca. Nacobre	Pza.	13.2
164	codo cobre c/c de 13x90	Pza.	33
165	tee cobre de 32 mm.	Pza.	3.3
166	tee 13 mm. de cobre	Pza.	6.6
167	llave 19nc de manguera de 13 mm (1/2") mca. Urrea	Pza.	4.4
168	tubo cobre m de 32 mm. (11/4") mca. Nacobre	Tbo	3.3
169	valvula de compuerta fig. 783-13	Pza.	8.8
170	valvula 25 mm. de compuerta fig. 783-25	Pza.	6.6
171	reduccion bushing cobre 19x13 mm.	Pza.	3.3
172	reducción 25x19 mm. bushing de cobre	Pza.	8.8
173	tuerca 12.7 mm. union de cobre (1/2") mca. Nacobre	Pza.	4.4
174	coplee 12.7 mm. cobre (1/2") mca. Nacobre	Pza.	17.6
175	tuberia ads 6" x 6.10 m.	M	9.9
176	codo c/c 13 mm.x45 (1/2") mca. Nacobre	Pza.	13.2
177	tubo de cobre tipo "I" de 13 mm.	Tbo	9.9
178	conector 25 mm. cuerda exterior de cobre	Pza.	4.4
179	conector 12.7 mm. de cobre r/ext. (1/2") mca. Nacobre	Pza.	7.7
180	compresor mca. evans 5 h.p. c/tanque 300	Pza.	3.3
181	valvula 13 mm. de bola fig. 550-13	Pza.	7.7
182	coplee cobre de 25.4 mm. (1") mca. Nacobre	Pza.	22
183	coplee cobre de 31.8 mm. (11/4") mca. Nacobre	Pza.	4.4

184	valvula 19 mm. alta presión c/flotador	Pza.	6.6
185	reducción 32x25 mm. bushing de cobre	Pza.	3.3
186	tuerca 3/8" (9.5mm) cónica	Pza.	198
187	tubo de fofo de 6" p/trampa	Pza.	8.8
188	tee 6" de fo.fo.	Pza.	9.9
189	lingote de plomo (2 pzas. 500 grs.)	Kg	1.1
190	Estopa	Kg	33
191	reduccion bushing galvanizada 13 a 6 mm	Pza.	15.4
192	medidor de agua de 19 mm.	Pza.	2.2
193	tubo g21931 du pvc sanitario e/l 150 mm. (6") x6.00 mca. Durman	Pza.	27.5
194	codo c/c 25.4 mm.x45 (1") mca. Nacobre	Pza.	8.8
195	valvula 85t-32 retención tipo columpio de 31.8 mm. (1 1/4") mca. Urrea	Pza.	4.4
196	loseta slate black 6x60 estructurado p	m2	286
197	tubo de pvc de 75 mm. e.l.	m	8.8
198	codo de pvc de 75x45	Pza.	6.6
199	cemento siler 480 gr. para pvc.	Pza.	4.4
200	codo de pvc de 75x90	Pza.	6.6
201	tramo de tubería lisa de 4" pvc ced. 40	m	13.2
202	tramo de tub. ranurada de 4" pvc ced. 40	m	19.8
203	tapon roscable de 4" (superior)	Pza.	8.8
204	tapon expandible para candado (inferior)	Pza.	8.8
205	acrilico dispensario	Pza.	11
206	lámina en estireno que hacer en caso de incendio	Pza.	3.3
207	tapon 6"	Pza.	8.8
208	hilo plástico	m	198
209	pija estructural hexagonal 6x19 mm.	Pza.	220
210	plastico negro cal.400	m2	1980
211	Extintor quimico de 9 kg.	Pza.	13.2
212	zapata mecanica k25	Pza.	26.4
213	zapata mecanica k29	Pza.	26.4

Tabla 7. Materiales a utilizar para la construcción

En virtud de la magnitud del proyecto y del tiempo que se empleará en el mismo se requiere de oficinas móviles y algunas otras infraestructuras de apoyo, las cuales se colocan y retiran en su momento por los encargados de la obra.

Lo anterior será propiedad de la constructora, los sanitarios serán rentados y devueltos al final de la obra, cabe mencionar que durante el proceso de la construcción se dará el

correcto mantenimiento preventivo, y dentro de los apoyos de subcontratistas se consideraron los siguientes:

- Preparación del sitio
- Instalaciones eléctricas e Hidráulicas
- Servicios sanitarios
- Retiro de escombros
- Selección y venta de materiales para reciclado
- Retiro de escombros
- Venta de materiales para reciclado
- Los residuos generados y su disposición se mencionan en el siguiente cuadro (reutilización, reciclaje, tiradero a cielo abierto, relleno sanitario):

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON RESIDUOS GENERADOS Y DISPOSICION		
NOMBRE	CANTIDAD MENSUAL ESTIMADA	DISPOSICIÓN FINAL
Escombros de obra	5.72 m ³	Relleno sanitario por contratista
Residuos Sanitarios	253 kg	Relleno sanitario a tratamiento por contratista
Padecería acero (varilla, placa, lámina)	55 kg	Reciclaje (recolección por contratista)
Padecería cobre (cables, varilla, conexiones)	5.5 kg	Reciclaje (recolección por contratista)
Padecería Madera (Tarima, barrote,)	33 kg	Reciclaje (recolección por contratista)
Papel y cartón	22 kg	Reciclaje (recolección por contratista)
Sólidos orgánicos	110 kg	Relleno sanitario por contratista
Padecería aluminio (latas, conexiones)	6.6 kg	Reciclaje (recolección por contratista)

Tabla 8. Residuos generados y disposición

Durante el proceso de la construcción se utilizarán generadores de energía eléctrica en cantidad de 300 kw; 220 volts; 6 hp

Durante el proceso de la construcción se utilizarán 600 litros de gasolina y/o diésel para la maquinaria utilizada. Serán adquiridos en estaciones de servicio cercanas, transportados y almacenados en los mismos tanques de la maquinaria

El agua para la Obra será transportada mediante pipas (auto tanque cisternas) autorizadas por la JMAS y, obtenida de “garzas” localizadas en diferentes rumbos de la Ciudad. Para el caso de la Estación se utilizarán de 57 a 62 pipas de 10,000 litros cada una, dando un total de 570 a 620m³.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

PROGRAMA DE OPERACIÓN. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS OPERACIONES Y PROCESOS

En cumplimiento con el PROYECTO de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-EM-001-ASEA- 2015, que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio, se tomará en cuenta lo siguiente:

El almacenamiento del combustible se realizará en 3 tanques conforme a lo estipulado en el plano anexo.

La distribución de los combustibles de los tanques de almacenamiento a los dispensarios, se llevará a cabo por medio de 3 líneas, una correspondiente al tanque de gasolina magna, otra al tanque de gasolina Premium y la otra para el diésel, con válvulas de seguridad conforme a la norma.

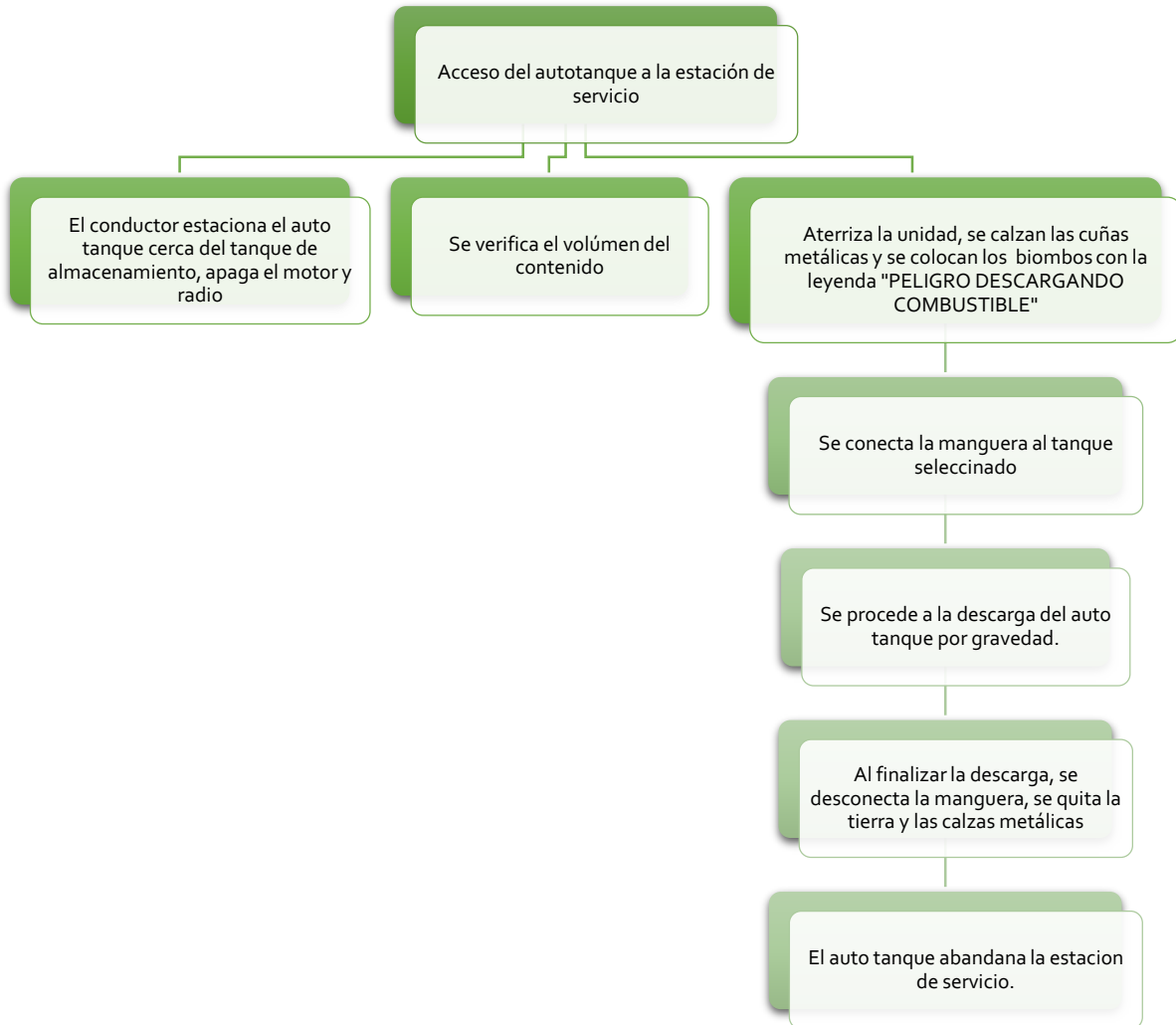


Figura 2. Diagrama de flujo para la operación de descarga y almacenamiento y venta de combustibles

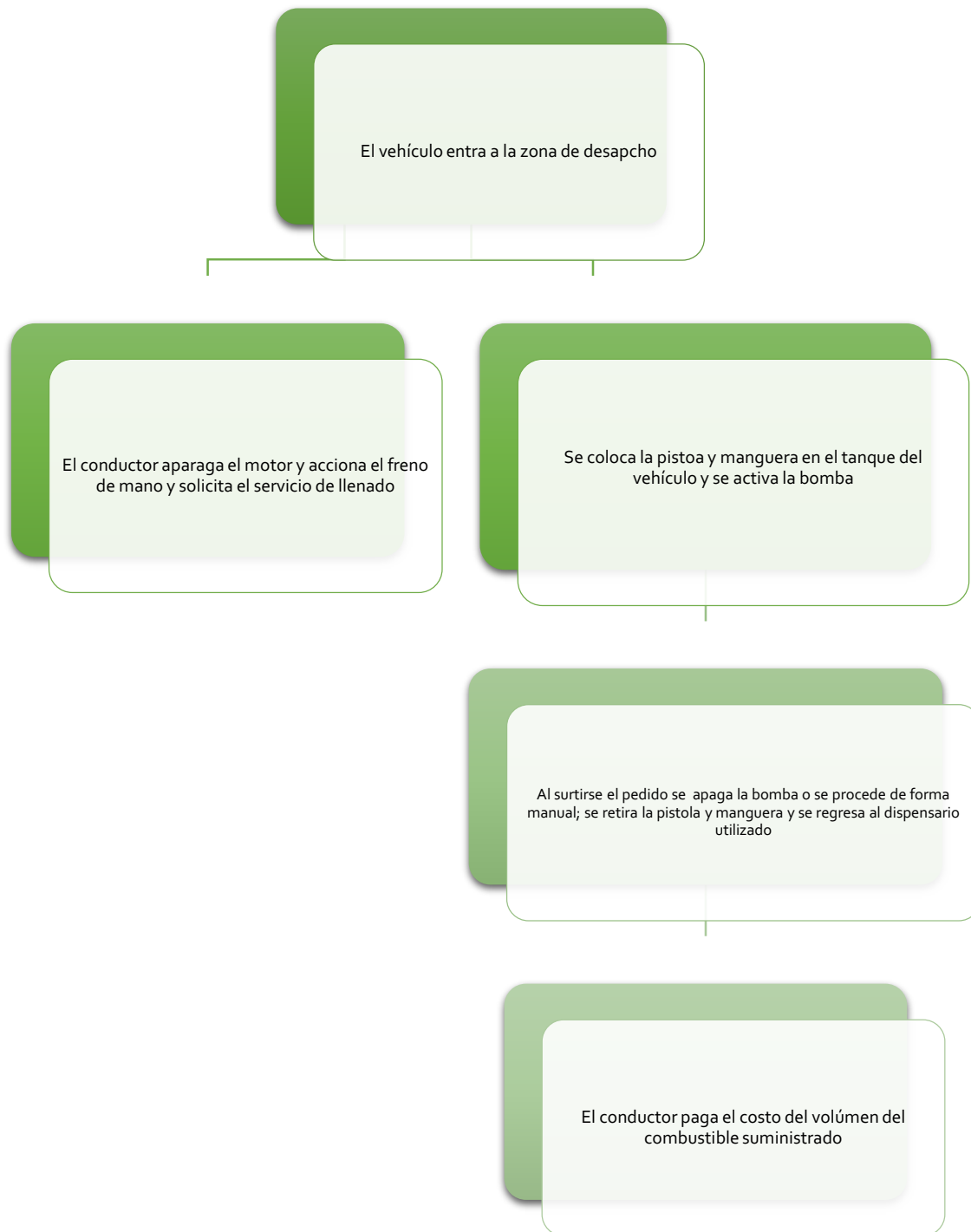


Figura 3. Venta al público

Posteriormente, se presenta la conducción a los dispensarios, a través de las líneas de tubería de gasolina magna y Premium, que conducen el combustible a tres dispensarios.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Mantenimiento Preventivo para la maquinaria y los equipos

Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas, este mantenimiento se llevará a cabo por la misma empresa, siendo esto cada semana, en mantenimiento menor y una vez al año, en el mantenimiento mayor conforme a los resultados presentados por las empresas que realizan las auditorías de seguridad las estaciones de servicio.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio, o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

Se tendrá una operación los 365 días del año, y se contará con dos turnos para la atención al público con un número de empleados directos que se distribuyen de la siguiente manera:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON"

PUESTO	CANTIDAD
ENCARGADO	1
SECRETARIAS	2
DEPENDIENTES	6
INTENDENCIA	4
DESPACHADORES	6
TOTAL	17

Tabla 9. Personal laborando en la estación

Medidas de seguridad que serán adoptadas para la operación de la maquinaria y equipo:

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

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

Tanques de Almacenamiento

Pruebas de hermeticidad

Los tanques de almacenamiento en operación serán probados para verificar su hermeticidad de acuerdo a lo señalado en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente referido en el Capítulo 7, subcapítulo 7.6.3 NOM–EM–001–ASEA– 2015.

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

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON		
PROGRAMA PRUEBAS		
TIPO DE TANQUE	ANTIGÜEDAD	PERIORIZIDAD
PARED SENCILLA	0-10 MAYOR DE 10	ANUAL SEMESTRAL
DOBLE PARED	-----	CADA 5 AÑOS

Tabla 10. Programa de pruebas

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

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

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

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE OPERACIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO

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

El retiro temporal de operación de los tanques se efectuará observando las medidas de medidas de seguridad indicadas en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente, contenido en el Capítulo 7, subcapítulo 7.6.4 NOM-EM-001-ASEA- 2015

CAPACIDAD MÁXIMA DE LLENADO

La capacidad máxima de llenado de un tanque de almacenamiento será de 95% y estará regulado por una válvula de sobrellenado, queda prohibida la operación de tanques de almacenamiento que no tengan instalada la válvula de sobrellenado.

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

EN EL MANTENIMIENTO

Los residuos sólidos peligrosos provenientes de los fondos de tanques de almacenamiento, tuberías y drenajes, serán recolectados en tambores metálicos, debidamente cerrados y etiquetados, almacenándose temporalmente en los sitios que cumplan con lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos y las normas oficiales mexicanas correspondientes, es decir serán enviados a tratamiento y/o confinamiento por una empresa autorizada por la SEMARNAT.

RESIDUOS GENERADOS EN LA LIMPIEZA DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO

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

RESIDUOS GENERADOS EN LA LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES

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

EN LA OPERACIÓN

Por la prestación de servicio.

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

POR EL CAMBIO DE EQUIPO

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

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

RETIRO DEFINITIVO DE TUBERÍAS EN OPERACIÓN

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

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

AL CIERRE DEFINITIVO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

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

La sustitución de tuberías de pared sencilla para manejo de producto se efectuará con tuberías nuevas de doble contención de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones técnicas referidas en el Capítulo 7, Subcapítulo 7.10 NOM-EM-001-ASEA- 2015. Queda estrictamente prohibido el reuso de las tuberías que hayan sido retiradas de la estación de servicio.

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE OPERACIÓN DE TUBERÍAS

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

El retiro temporal de operación de tuberías se efectuará de acuerdo a las medidas de seguridad indicadas en el Capítulo 7, subcapítulo 7.10 de la NOM-EM-001-ASEA-2015

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

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS Y MONITOREO ELECTRÓNICO

En las estaciones de servicio se instalarán sistemas de control de inventarios y monitoreo electrónico, el encargado de la estación de servicio, en cada cambio de turno o como máximo cada 24 horas, revisará y registrará en la bitácora que el sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico se encuentren funcionando correctamente.

DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE FUGAS

Todas las estaciones de servicio en operación deben contar con un sistema de detección electrónica de fugas para líquidos y vapores de hidrocarburos, conforme a lo señalado en las especificaciones técnicas referidas en el Capítulo 7, Subcapítulo 7.17 de la NOM-EM-001-ASEA-2015.

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

DISPENSARIOS

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

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las instalaciones eléctricas se revisarán mensualmente, de acuerdo a un programa de mantenimiento preventivo, vigilando que se cumplan las especificaciones técnicas conforme a la clasificación de mantenimiento, establecidas en el Capítulo 7, en el Subcapítulo 7.16 de la NOM–EM–001–ASEA– 2015; de esta revisión se elaborará un acta que, con el listado de puntos revisados y la firma autógrafa del encargado, manteniéndola a disposición de la autoridad correspondiente.

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

EQUIPO CONTRAINCENDIOS

El equipo contraincendios estará sujeto al siguiente programa de mantenimiento:

Revisión semestral para verificar su estado general, la cual quedará registrada en una bitácora y en el extintor.

Mantenimiento integral una vez al año por una compañía especializada, con vaciado total y recarga, marcado en el extintor.

Cuando un extintor sea removido de su lugar para su recarga y/o reparación, debe remplazarse por otro de las mismas características durante el tiempo que el primero esté fuera de servicio.

DRENAJES Y TRAMPAS DE COMBUSTIBLES

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

SEÑALAMIENTOS

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

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

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

El encargado vigilará que los señalamientos sean respetados por quienes circulen en la estación de servicio.

LAVADO Y LIMPIEZA DE ÁREAS

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

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

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

RECEPCIÓN DE AUTO TANQUE Y DESCARGA DE COMBUSTIBLE

La recepción del auto tanque y de la descarga de gasolina y diésel, cumplirán con los lineamientos señalados en el capítulo 7, relativo a la Recepción de Combustibles del Manual de Operación Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el capítulo 7, subcapítulo 7.3 de la NOM –EM–001– ASEA – 2015.

Es responsable de la recepción del auto tanque la persona de turno encargada de la estación de servicio.

Son corresponsables de la operación de descarga del combustible, el operador del auto tanque y el encargado de turno de la estación de servicio, los cuales tendrán la facultad de

determinar si las condiciones de la misma, son las adecuadas para proceder a la descarga del combustible.

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

La descarga de combustible del 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 sifonados a éste.

DESPACHO DE COMBUSTIBLE

El despacho de combustible a los tanques de los vehículos automotores será de acuerdo a los lineamientos señalados en el Capítulo 7, Subcapítulo 7.3 relativo al Despacho de Combustibles del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente referido en el NOM –EM–001– ASEA – 2015.

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

Sólo se puede despachar combustible bajo las siguientes condiciones:

- A vehículos que tengan el tapón correspondiente en el tanque de combustible.
- A conductores que no se encuentren en estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o enervantes.
- A vehículos de transporte de pasajeros sin usuarios a bordo.

- En recipientes que sean de plástico o metálicos, que están en buen estado y con cierre hermético.

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

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

CONTROL DE DERRAMES

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

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

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

CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

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

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

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

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

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

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LAS ESTACIONES DE SERVICIO, CERCANAS A LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE COLECTIVO. (METRO, TREN LIGERO Y SU EQUIVALENTE)

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

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

No existe este medio de transporte en el área a construirse la estación de servicio

El programa interno de protección civil que involucra a todos sus trabajadores, los cuales tendrán asignadas una serie de actividades que desempeñarán con responsabilidad en caso de presentarse una situación de emergencia, las cuales se evaluarán y determinarán en forma específica para cada estación de servicio de acuerdo a su localización.

Las actividades siguientes requieren que sean claramente especificadas:

- Uso del equipo contra incendio para atacar la emergencia.
- Suspensión del suministro de energía eléctrica.
- Evacuación de personas y vehículos que se encuentren en la estación de servicio.

- Control del tráfico vehicular para facilitar su retiro de la estación de servicio.
- Reporte telefónico a bomberos y protección civil.
- Prevención a vecinos.

El personal que cubrirá cada uno de los aspectos señalados en el inciso anterior, estará capacitado y conocerá además lo siguiente:

- El contenido del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente.
- El reglamento interno de labores de la estación de servicio y el Programa Interno De Protección Civil.
- Ubicación y uso del equipo contra incendio.
- Nociones básicas de seguridad y primeros auxilios.
- Localización de los tableros eléctricos y circuitos que controlan la operación de la estación de servicio.
- Ubicación de los botones de paro de emergencia.
- Ubicación de la trampa de combustibles, su funcionamiento y medidas de seguridad.
- Características de los productos.
- Nociones de primeros auxilios.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

Únicamente se pretende construir la estación de servicio, y una tienda de conveniencia, dentro del mismo polígono dónde se establecerá la estación, las especificaciones de construcción tanto de la estación como de la tienda de conveniencia están expresadas en el plano de planta de conjunto.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

El presente proyecto tiene una vida útil de 30 años equivalente a la garantía de vida de los tanques de almacenamiento de combustibles, postergarlo a la reposición o sustitución por otros tanques.

II.2.8 Utilización de explosivos

Por las condiciones propias del sitio del proyecto no se contempla ni se hace necesario el uso de explosivos.

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

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.

RESIDUOS SÓLIDOS:

Residuos sólidos industriales. - este tipo de residuos se enfoca a la generación de los botes de los aceites lubricantes que se expendrán en la estación de servicio, los trapos usados para limpiar vehículos, dispensarios y otros serán reutilizados mediante un lavado previo con agua y jabón.

Dichos residuos no son separados por tratarse de envases que contienen aceite no gastado o usado, por tanto, no se considera residuo peligroso, según la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y se dispondrá de ellos a través de alguna compañía de servicios autorizada para la recolección de basura.

Residuos sólidos domésticos. - Se estima una generación promedio de 1.5 kg/día/empleado, más lo generado por los usuarios, mismos que serán recolectados en un

contenedor tipo "lote" para ser despachados y dispuestos por el departamento de limpia del municipio.

Agroquímicos. - en virtud de que la zona fue en parte del tipo agrícola anteriormente, es posible que en el suelo existan residuos de agroquímicos de cultivos anteriores, sin embargo, desconocemos dicha situación, pero dado que se dio el uso de suelo al predio en el pasado, ya que nuestro proyecto no generará este tipo de residuo.

AGUAS RESIDUALES POR OPERACIÓN

Los residuos generados de la estación de servicio serán recolectados de las trampas de combustible con los que se contará:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON		
DESCARGA DE AGUAS		
TIPO	CANTIDAD MENSUAL	DISPOSICIÓN FINAL
AGUAS NEGRAS	15M ³	DRENAJE MUNICIPAL
AGUAS "EX ACEITOSAS"	20 M ³	TRAMPA DE GRASAS Y ACEITES

Tabla 11. Descarga de aguas

Reciclaje

La factibilidad del reciclaje de los residuos de las trampas de aceites es dada por las empresas autorizadas por la SEMARNAT para su recolección, almacenamiento y recalcado.

El resto de los residuos indicados en el punto anterior, son muy variables dependiendo de las condiciones, por lo general se da en los rellenos sanitarios por los "recolectores" con hasta un 65% del reciclaje.

Niveles De Ruido

EL ruido en la operación será producido principalmente por el tipo de servicio que se ofrece en el sitio; ésta generación de ruido es debida a la emisión generada por los vehículos automotores que asistan al lugar.

El proyecto operativo de la estación de servicio, no sobrepasará los 68 decibeles establecidos por normatividad dentro del horario de las 06:00 a.m. a las 10:00 p.m. Adicionalmente a lo anterior y muy importante, es el hecho de que la estación estará en una zona considerada actualmente como carretera.

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

Residuos sólidos urbanos. - Se contará con un contrato de recolección de basura por parte de la dirección de servicio públicos municipales y/o alguna empresa privada para la recolección de basura, misma que colocaría contenedores en las instalaciones de la estación y recolectaría aproximadamente cada tercer día para llevarla al relleno sanitario.

Aceites y grasas: Serán recolectados de las trampas y dispuestos por una empresa autorizada por SEMARNAT.



CAPÍTULO III

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS
APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL, Y EN SU CASO,
CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL, Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

Sobre la base de las características del proyecto, se identifican y analizan los diferentes instrumentos de planeación que ordenan la zona donde se ubicara, a fin de sujetarse a los instrumentos con validez.

VINCULACIÓN.- El proyecto cumple con estos preceptos constitucionales ya que para su desarrollo se realiza las consideraciones ambientales pertinentes, contribuye al crecimiento y el desarrollo económico, se verifica con la normatividad ambiental aplicable en lo referente a la ordenación de los asentamientos humanos así como la protección al medio ambiente.

VINCULACIÓN JURÍDICA CON LAS LEYES FEDERALES APLICABLES:

VINCULACIÓN JURÍDICA CON LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

A partir de esta ley se derivan todas las diversas leyes, se establecen principios básicos para el desarrollo de la nación.

ARTÍCULO 4.-Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar

ARTÍCULO 25.- Corresponde al estado de la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

El estado planeará, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución. Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:
Párrafo reformado DOF 23-02-2005

- I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;
- II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
- III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
- IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
- V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI. Se deroga.

Fracción derogada DOF 25-02-2003

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
Fracción reformada DOF 23-02-2005

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la Secretaría notificará a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo

justifiquen, con el propósito de que aquéllos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicará si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo. Transcurrido el plazo señalado, sin que la Secretaría emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental

ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Cuando se trate de actividades consideradas altamente riesgosas en los términos de la presente Ley, la manifestación deberá incluir el estudio de riesgo correspondiente.

Si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley.

Los contenidos del informe preventivo, así como las características y las modalidades de las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo serán establecidos por el Reglamento de la presente Ley.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

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

I.- Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional;

II.- Fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

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

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

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

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

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

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

CAPÍTULO QUINTO

DE LAS REGULACIONES A LA PROPIEDAD EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN...

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

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

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

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

- I.- Las áreas que integran y delimitan los centros de población;
- II.- Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas de los centros de población,
- III.- Los usos y destinos permitidos, prohibidos o condicionados;
- IV.- Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados;
- V.- La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos;
- VI.- Las densidades de población y de construcción.
- VII.- Las medidas para la protección de los derechos de vía y zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública;

VIII.- Las zonas de desarrollo controlado y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos;

IX.- Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

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

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

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

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Artículo 30.- Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:

- a. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;
- b. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;
- c. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural;

- d. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;
- e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y
- f. El transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo;

TÍTULO SEGUNDO

Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación

Capítulo I Atribuciones de la Agencia

Artículo 50.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

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

Artículo 70.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 50., serán los siguientes:

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

Artículo 13.- Los Sistemas de Administración deben considerar todo el ciclo de vida de las instalaciones, incluyendo su abandono y desmantelamiento, de conformidad con lo que prevean las reglas de carácter general correspondientes y considerar como mínimo lo siguiente:

La evaluación de la integridad física y operativa de las instalaciones mediante procedimientos, instrumentos y metodologías reconocidos en el Sector Hidrocarburos

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán sub clasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

- I. Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, excluidos de la competencia federal conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera;
- II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos;
- II. Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;

IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas;

V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;

VI. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;

VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;

VIII. Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico; Fracción reformada DOF 19-03-2014

IX. Pilas que contengan litio, níquel, mercurio, cadmio, manganeso, plomo, zinc, o cualquier otro elemento que permita la generación de energía en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial mexicana correspondiente; Fracción adicionada DOF 19-03-2014. Reformada DOF 04-06-2014

X. Los neumáticos usados, y Fracción adicionada DOF 04-06-2014 XI. Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios, que así lo convengan para facilitar su gestión integral. Fracción recorrida DOF 19-03-2014, 04-06-2014

Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría. Por su parte, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, deberán publicar en el órgano de difusión oficial y diarios de circulación local, la relación de los residuos sujetos a planes de manejo y, en su caso, proponer a la Secretaría los residuos sólidos urbanos o de manejo especial que deban agregarse a los listados a los que hace referencia el párrafo anterior.

Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador. Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE APLICAN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO:

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

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

NOM-042-SEMARNAT-2003.-Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto

vehicular no excede los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de los emisiones de hidrocarburos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOM-059-SEMARNAT-2010.-Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo.

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

NOM-080-SEMARNAT-1994.-Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LEYES ESTATALES APLICABLES

ARTICULO 23.- En la elaboración del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado, se tomarán en cuenta:

I.- La descripción de los ecosistemas y características del territorio del estado, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área;

II.- La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución, volumen y dinámica de la población y las actividades económicas predominantes;

ARTÍCULO 24.- El Programa de Ordenamiento Ecológico municipal estará vinculado al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado, especialmente en lo tocante a la localización de las actividades productivas y la regularización de los asentamientos humanos.

ARTÍCULO 25.- El Programa de Ordenamiento Ecológico municipal deberá contener:

I.- La naturaleza y características de cada ecosistema, existente dentro del ámbito municipal;

II.- La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;

V.- Un balance de los recursos naturales que incluya:

c) Un mapa de suelos, indicando detalladamente los usos de que son objeto, el nivel de degradación que presenta cada una de las zonas urbana y rural;

d) Un inventario de las diferentes fuentes generadoras de los residuos sólidos no peligrosos y la cantidad que produce cada uno de ellos;

e) Un listado de sustancias tóxicas o peligrosas existentes en el ambiente, como insecticidas, plaguicidas, agroquímicos y otros compuestos de biodegradación lenta;

ARTÍCULO 26.- Los Programas de Ordenamiento Ecológico a que se refiere esta ley, deberán ser considerados por las instancias respectivas, en sus correspondientes ámbitos de competencia en:

I.- El programa estatal de desarrollo urbano, obras, permisos y autorizaciones federales;

II.- Los planes de desarrollo urbano estatal y municipal;

IV.- Las autorizaciones relativas al uso del suelo en el ámbito estatal y municipal según corresponda;

XI.- La ordenación urbana del territorio y los programas del Gobierno Estatal para infraestructura, equipamiento urbano y vivienda.

ARTÍCULO 27.- Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico municipal, se sujetarán a las siguientes bases:

I.- Deberá existir congruencia entre el Ordenamiento Ecológico del Estado y el de los municipios, con el Ordenamiento Ecológico Federal;

II.- El Programa de Ordenamiento Ecológico municipal cubrirá una extensión geográfica cuya dimensión permita regular el uso del suelo, de conformidad con lo previsto en esta ley;

Así mismo, el Ordenamiento Ecológico municipal preverá los mecanismos de coordinación, entre las distintas autoridades involucradas;

(REFORMADA, P.O. 6 DE JUNIO DE 2008) V.- Cuando un Ordenamiento Ecológico municipal incluya un área natural protegida, competencia de la Federación o parte de ella, el ordenamiento será elaborado y aprobado en forma conjunta por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno del Estado, y de los municipios, según corresponda;

VI.- El Programa de Ordenamiento Ecológico municipal regulará los usos del suelo, incluyendo a ejidos, comunidades y pequeñas propiedades, expresando las motivaciones que lo justifiquen; conforme las disposiciones previstas en esta ley y en la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila de Zaragoza; y

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2017, COAHUILA DE ZARAGOZA

OBJETIVO 2.9 CIUDADES DE CALIDAD Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Desarrollar un sistema de ciudades y zonas metropolitanas de calidad, sustentables, modernas, ordenadas, equipadas y con servicios públicos eficientes.

Estrategia 2.9.1 Revisar y adecuar el marco jurídico estatal para establecer la debida coordinación entre los gobiernos estatales y municipales, a partir del criterio de articulación congruente y obligatoria entre planes de desarrollo urbano municipal y el programa estatal en la materia, a partir de las políticas que éste establezca.

Estrategia 2.9.2 Fortalecer la estructura institucional y de participación social en apoyo a la planeación del desarrollo urbano a nivel estatal, metropolitano y municipal, para favorecer un crecimiento ordenado y de calidad en las ciudades. Una Nueva Ruta al Desarrollo Económico.

Estrategia 2.9.3 Garantizar la integración, sistematización, análisis, aprovechamiento adecuado y difusión de la información relacionada con los planes y programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

Estrategia 2.9.4 Establecer un mecanismo que asegure el trámite ágil de las solicitudes de uso de suelo y licencias de operación, y el crecimiento ordenado de los centros urbanos.

Estrategia 2.9.5 Fomentar la participación social en los Consejos de Desarrollo Urbano estatal, metropolitanos y municipales.

Estrategia 2.9.6 Poner en marcha un proyecto de modernización catastral y su vinculación con el registro público de la propiedad, que contribuya a fortalecer la planeación del desarrollo urbano, brindar certeza jurídica y elevar la recaudación fiscal municipal.

Estrategia 2.9.7 Mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos, en coordinación con las autoridades municipales.

LEY DE VÍAS GENERALES DE COMUNICACIÓN

Artículo 20.- Son partes integrantes de las vías generales de comunicación:

- I.- Los servicios auxiliares, obras, construcciones y demás dependencias y accesorios de las mismas, y
- II. Los terrenos y aguas que sean necesarias para el derecho de vía y para el establecimiento de los servicios y obras a que se refiere la fracción anterior. La extensión de los terrenos y aguas y el volumen de éstas se fijarán por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

NORMAS Y REGULACIONES SOBRE EL USO DE SUELO

En relación a los cambios demográficos, aislamiento de núcleos poblacionales, modificación de patrones culturales y demás, definitivamente tal y como lo establece el Plan de Desarrollo Urbano de Saltillo, Coahuila actualmente en vigor, la compatibilidad urbanística permitida corresponde al de:

ZONA CU₄ COM/SERV/IND/LIG/

El cual es compatible con el uso y giro pretendido para la **CONSTRUCCIÓN** de:

INSTALACIÓN DE GASOLINERA Y TIENDA DE CONVEENCIA CON VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS, LOCALES COMERCIALES Y PAREADERO DE TRAILERES EN DOS PREDIOS MARCADOS CON LOS NÚMEROS 3 Y 4

Se anexa **OFICIO DE SOLICITUD DE CAMBIO DE USO DE SUELO**, para el predio donde se pretende desarrollar el proyecto. Con clave catastral **Nº: 200-360-315-0**



CAPÍTULO IV

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

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

El objetivo de este capítulo se orienta a describir y analizar de manera concisa las características del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando de manera integral los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto.

Todo lo anterior con el objetivo de hacer una correcta identificación de sus condiciones, así como las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro. Para lo cual se delimitará el área de estudio sobre la base de una serie de criterios técnicos, normativos y de planeación. La información recabada permitirá observar y comprender la situación existente en el entorno y conformar un diagnóstico ambiental con el propósito de determinar las tendencias del sistema ambiental.

Se deberán considerar los lineamientos de planeación de los capítulos siguientes, así como aquellas conclusiones derivadas de la consulta bibliográfica las que podrán ser corroboradas o solicitadas por la autoridad ambiental.

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El predio donde se llevara a cabo la construcción y operación de la estación de servicio, tiene se desprende de un total de 3.58 hectáreas, de las cuales las obras que involucran el proyecto cuentan con una superficie de 8,500.00 m²; el predio se encuentra ubicado en la carretera Saltillo-Torreón a 3.87 km del entronque al libramiento norponiente Saltillo, Coahuila, el cual pertenece a la zona climática del sur de Coahuila, en el cual se asocian climas secos, semi-secos, semi-secos templados y templados subhúmedos en las zonas altas de las sierras. De manera general, se podría decir que el municipio presenta diversas tipologías climáticas.

El área de estudio ésta ubicada dentro de una amplia región climática considerada como **BS_ohw**, indicando una región con características de región semiárida con lluvias de verano e invierno fresco.

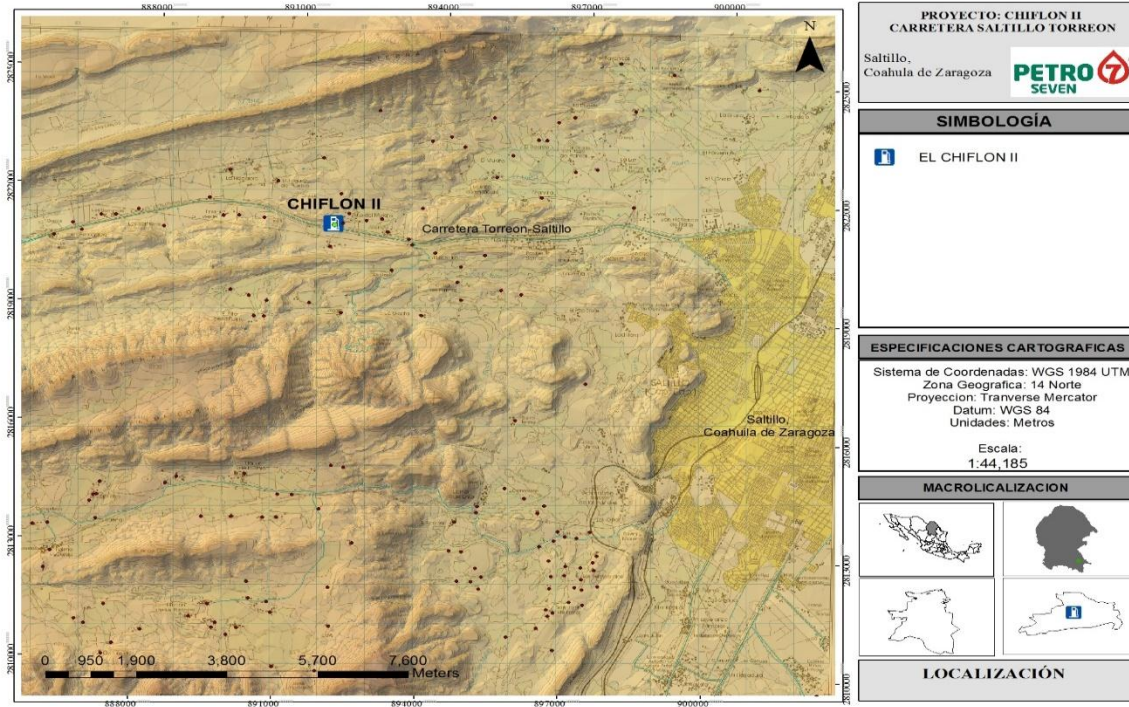


Figura 4. Croquis de ubicación

- Área de estudio

Las colindancias del predio se muestran a continuación:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON"			
Cuadro de colindancias del predio			
Lado	Distancia M L	Rumbo	Colindancia
A-B	146.02	noroeste	Misma propiedad
B-C	233.3	suroeste	Carretera Saltillo-Torreón
C-D	147.96	sureste	Lote 5
D-A	240.4	noreste	Misma propiedad

Tabla 12. Colindancias del predio

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

El municipio de Saltillo presenta climas de tipo secos y templados, se puede dividir en tres grandes áreas en lo que respecta a las condiciones climáticas: las porciones norte, centro y sur. Esta división obedece a las condiciones topográficas originadas por la presencia de la Sierra madre Oriental en el centro del municipio, dando origen a climas de tipo templados en la zona centro, por las elevaciones de la sierra. Al norte del municipio se encuentran los climas secos, predominando los climas BSo Semi cálidos). Así también predominan los climas secos, siendo los más frecuentes los de tipo BS₁kx, BS₀kx' y BS₀hx' (semi-seco templado con lluvias escasas todo el año; seco templado con lluvias escasas todo el año; seco semi-cálido, con lluvias de verano).

Otros tipos de climas presentes en la porción suroeste del municipio son los de tipo BS₀hw, Bwhw y BS₁kw (Seco semi-cálido con lluvias de verano; seco templado, con lluvias escasas todo el año; y semi-seco templado con lluvias de verano respectivamente). El clima en la región es de subtipos secos semi cálidos, con sub tipos semi secos templados y grupos de climas secos B y semifríos.

La temperatura media anual se publica en fuentes diversas entre los 12°C y 18°C, mientras que en el centro de la población el rango de la temperatura va de los 16°C a los 18°C. A pesar de estas cifras, las temperaturas más altas corresponden a los meses de mayo, junio, julio y agosto. La velocidad media anual del viento se registra en los 13.6 km/h y la precipitación total anual de lluvia y/o nieve derretida se encuentra en los 28.6 mm. La extensión del objeto de estudio se ubica en una región con una clasificación de clima **Bohw**, caracterizado por ser un clima semiárido cálido, con una temperatura media de 18.8°C en una superficie de 633.23 Ha.

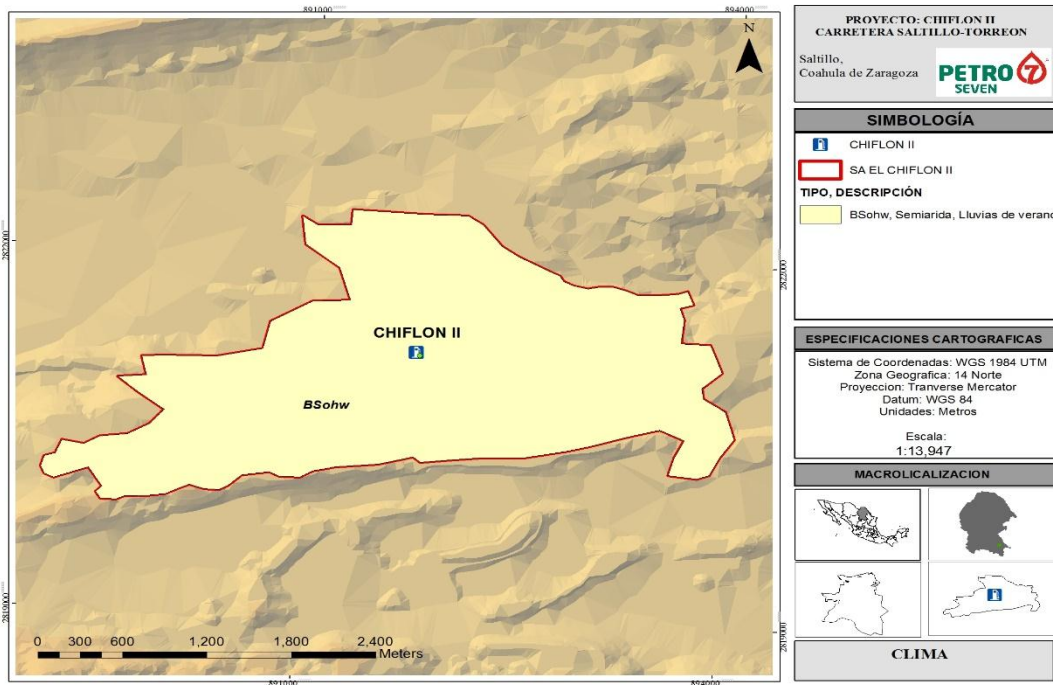


Figura 5. Clima

- **Fenómenos Climatológicos**

Saltillo reporta ondas cálidas durante la temporada de primavera- verano , aunque de acuerdo con los eventos históricos varían tanto la prolongación como la intensidad de las sequias. Al tener conocimiento de una onda cálida, el Servicio Meteorológico Nacional alerta a los Saltillenses por las temperaturas pronosticadas, especialmente cuando las temperaturas que se esperan superan los 39°C, considerándose ondas de calor importantes. El peligro con este tipo de eventos, son las temperaturas altas, las cuales disminuyen la humedad ambiental y pueden provocar efectos adversos en la vegetación como desecación, incendios forestales, perdida de cultivos, perdida de ganado y en la población humana se manifiestan desde la perdida de confort hasta la deshidratación extrema.

Este tipo de situaciones conlleva a condiciones ambientales atmosféricas con muy poca humedad que generan sequías. Que son fenómenos regionales que afectan a la totalidad del territorio, por lo que el indicador de riesgo es la presencia de asentamientos humanos, así como en las actividades agropecuarias realizadas en el territorio municipal.

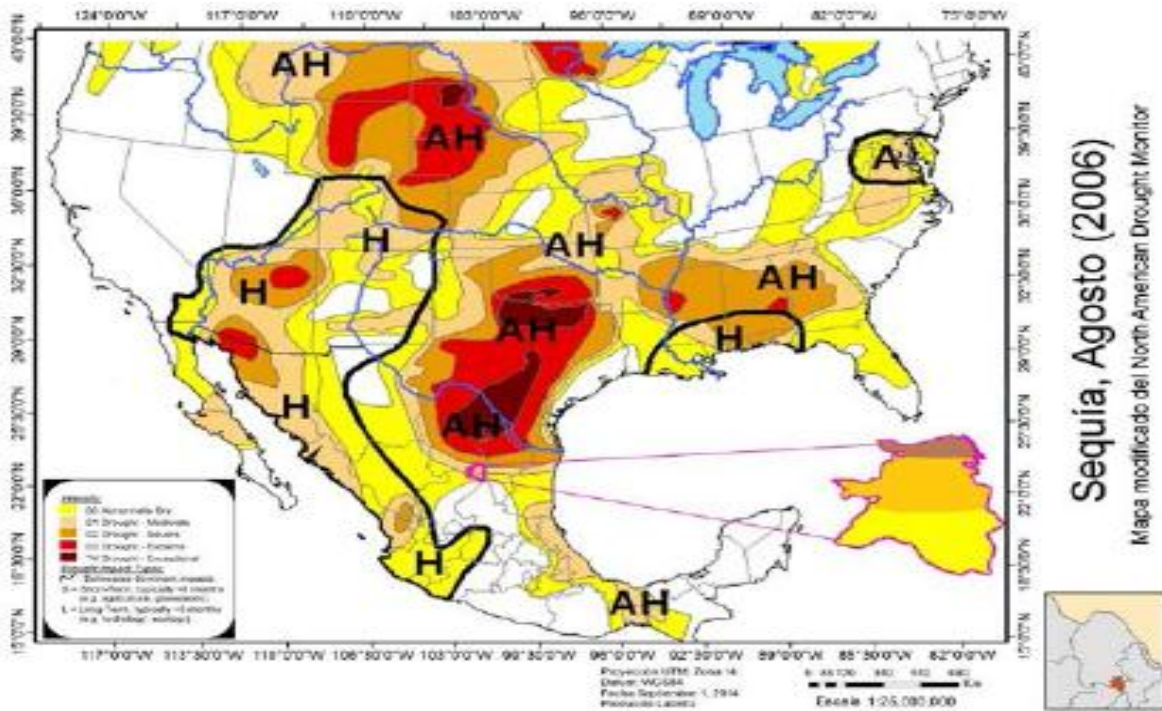


Figura 6. Distribución de la sequía en Junio del 2006 de acuerdo con el NADM (2014)

En cuanto a la temperatura mínima extremas estas se asocian a corrientes de aire helado que se presentan en temporada invernal. Para el municipio de Saltillo las temperaturas mínimas extremas se presentan en zonas montañosas del municipio, como es el caso de la Sierra Zapalinamé y la Sierra de Arteaga donde se presentan temperaturas por debajo de los -8°C durante la temporada invernal.

- **Intemperismos severos**

La frecuencia de heladas es de 20 a 40 días en la parte norte-noroeste y suroeste; y en el resto de municipio de 40 a 60 días y granizadas de uno a dos días en la parte sureste y de 0 a 1 día en el resto del lugar.

• **Temperatura**

El clima en el municipio es de subtipos secos semi-cálidos ; al suroeste subtipos semi-secos templados y grupos de climas secos B y semifríos , en la parte sureste y noreste; por lo que la temperatura media anual es de 15 a 18°C.

Datos de la CNA, del registro mensual de temperatura media, para el municipio de Saltillo se registra una temperatura media anual de 17.5°C para los años de 1949 a 2003.

En cuanto a la temperatura media mensual se reporta la información que se presenta a continuación en la tabla 12:

	2003	11.0	14.0	15.6	20.1	23.6	22.4	19.8	19.9	17.7	15.8	15.5	11.4
SALTILLO													
PROMEDIO	De 1949 a 2003	11.5	12.7	15.7	19.1	21.8	21.8	21.8	21.1	19.1	17.0	14.3	12.1
AÑO MÁS FRÍO	1996	1.8	4.3	2.4	6.7	13.1	13.7	14.7	13.8	11.8	7.7	4.1	1.5
AÑO MÁS CALUROSO	1969	13.2	15.0	14.6	22.8	23.6	26.6	27.0	24.7	22.5	20.6	13.6	12.0

Tabla 13. Temperatura media mensual Saltillo 2003

• **Evaporación**

La evaporación es una variable hidrológica que determina los niveles de una cuenca hidrográfica. La evaporación es un proceso importante en el ciclo del agua. En el valle de Saltillo la evaporación es alta. Tiene un valor promedio anual de 1946 mm, con fluctuaciones de más menos 400 mm.

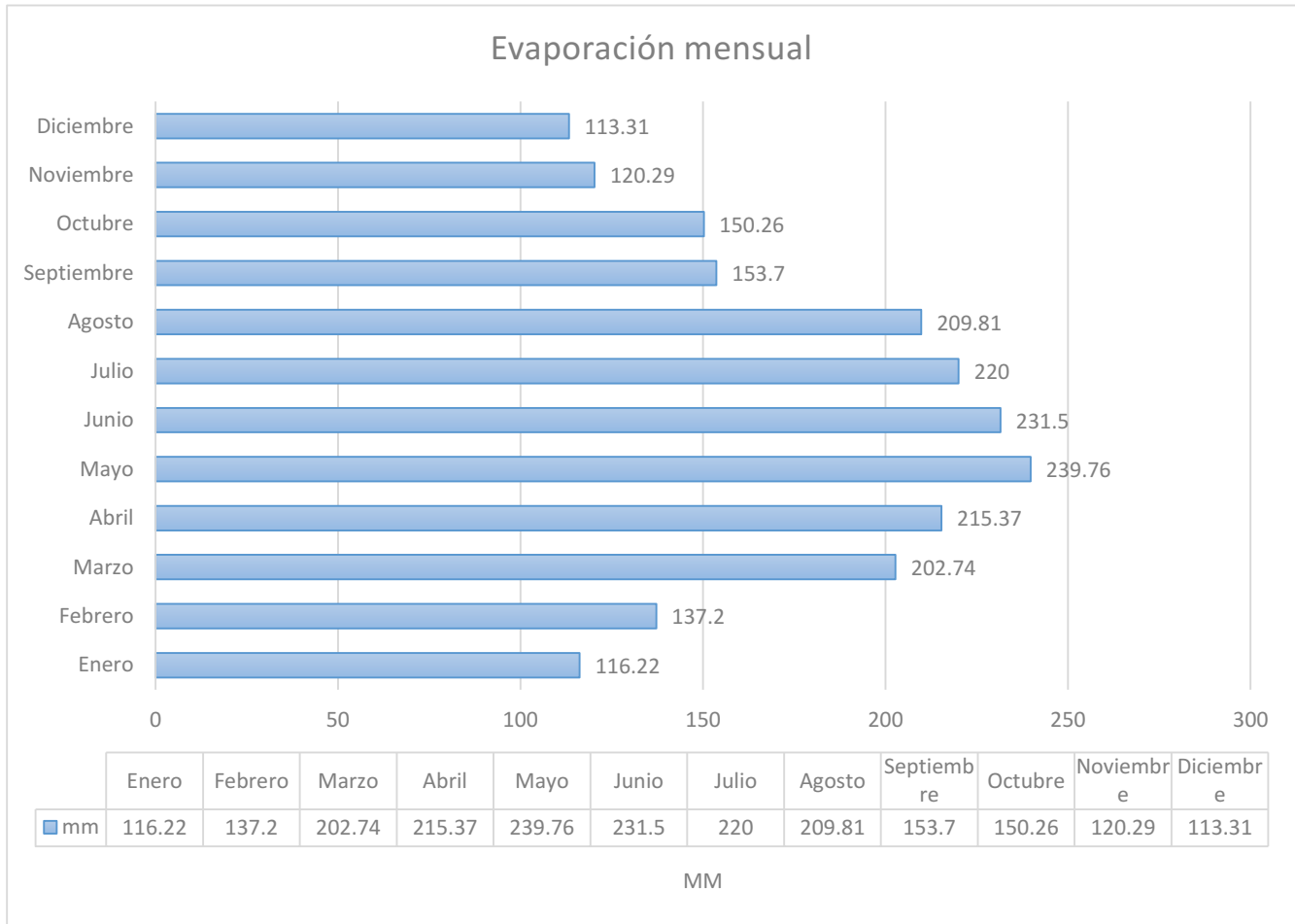


Figura 7. Promedio mensual de evaporación 1961-2010

- **Vientos dominantes**

Los vientos predominantes soplan en dirección noreste con velocidad de 22.5 km/h.

- **Precipitación pluvial**

Los rangos de precipitación media anual oscilan entre los 0.1 y 1294 mm. Los meses de máxima incidencia de lluvias son de junio a octubre, con rangos de 69.4 a 28.9 mm. El mes de mínima precipitación es marzo.

Otras fuentes como lo son el plan de desarrollo urbano registra valores hasta de 228.6mm de la media de precipitación anual.

Para el año en curso, el INIFAP hace mención de los siguientes resultados de la precipitación mensual del 2016:

Mes	2016 (mm)
Enero	26.8
Febrero	0
Marzo	29
Abril	17.6
Mayo	72.4
Junio	66.6
Julio	32.2
Agosto	225.4
Septiembre	66.8
Octubre	10.4
Noviembre	57
Diciembre	17.8

Tabla 14. Precipitación medio mensual, FUENTE: INIFAP

- **Geología y geomorfología**

Las rocas superficiales dominantes en el municipio de Saltillo son de tipo de “Suelos” (60.97%), seguidas por las rocas sedimentarias (32.92%) y un porcentaje muy bajo de rocas ígneas (0.7%). Dentro del grupo de suelos, destacan los aluviones, ocupando el 60.92%. En lo que respecta a las rocas sedimentarias, las más abundantes son las calizas con un 20.56%, seguidas de las lutitas Arsénicas 8.97% y el conglomerado 5.41%.

Todas estas formaciones son parte del sistema Sierra Madre Oriental, misma que presenta una gran cantidad de plegamientos, los cuales han modificado significativamente la orientación de las capas.

Las estructuras geológicas presentes en el municipio de Saltillo, consisten principalmente de fallas, concentradas en la porción norte y centro del municipio. Las cuales están asociadas a los plegamientos de la SMO.

El suelo del municipio se encuentra compuesto por rocas que datan en su mayoría del periodo cuaternario (60%), y en cantidades menores está compuesto por rocas de los periodos cretácico (33%), jurásico (3%), paleógeno (2.9%), terciario (1%) y en una cantidad muy pequeña por rocas del período neógeno (0.1%).

- **Características litológicas del área**

De acuerdo al INEGI, la totalidad del municipio de Saltillo se encuentra ubicado dentro de la provincia Sierra Madre Oriental, en la cual se distribuye una pequeña porción al este del territorio sobre la sub provincia la Gran Sierra Plegada.

El tipo de roca se clasifica en un 24% del territorio a base de roca sedimentaria caliza, un 10% de roca sedimentaria lutita-arsénica, un 9% de roca sedimentaria conglomerado, un 1% de roca caliza-lilita y un 1% de roca lutita. La roca ígnea intrusiva representa tan sólo el 1% del territorio municipal.

La ciudad de Saltillo se asienta sobre roca lutita arsénica en su parte central y se extiende sobre territorio de arenisca conglomerado, continuando su expansión urbana hacia el sureste sobre territorio conformado por conglomerado y brecha sedimentaria a las faldas de la Sierra Zapalinamé.

De acuerdo al INEGI, la totalidad del municipio de Saltillo se encuentra ubicado dentro de la provincia Sierra Madre Oriental, en la cual se distribuye una pequeña porción al Este del territorios sobre la sub provincia la Gran Sierra Plegada, otra porción al sur en la sub provincia Sierras Transversales y dejando la mayor parte dentro de la sub provincia de los Pliegues Saltillo- Parras, mismas que se conoce como anticlimario o sucesión estructural de pliegues, de Arteaga. Además se ubica en él también la Llanura Costera del Golfo Norte, en esta predominan los rellenos aluviales, además de unidades discontinuas de conglomerados, en algunos de los casos asociados a lutitas, está conformada por suelos de origen aluvial en su mayoría, además de suelos conglomerados, areniscas y lutitas sobre los lomeríos que conforman la zona. Al sistema de topo formas corresponde la mayor parte del territorio municipal (38%) al tipo baja típica y de esta continúan la Llanura aluvial (13%), del tipo sierra plegada (9%), la sierra compleja con bajadas (7%), la sierra plegada flexionada (7%), la Llanura baja de piso rocoso o cementado con lomerío (6%), y en porcentajes más bajos la sierra compleja con lomerío (5%), las bajada con lomerío (3%), la Llanura aluvial salina (3%), el valle inter montano (1%) , la Llanura aluvial con lomerío

(0.6%), la bajada con sierras (0.3%) y la llanura desértica de piso rocoso o cementado (0.1%).

La zona donde se localiza el objeto de estudio se asienta sobre roca lulita arsénica de clase sedimentaria, de la era mesozoica, perteneciente al sistema cretácico superior como podemos observar en la siguiente:

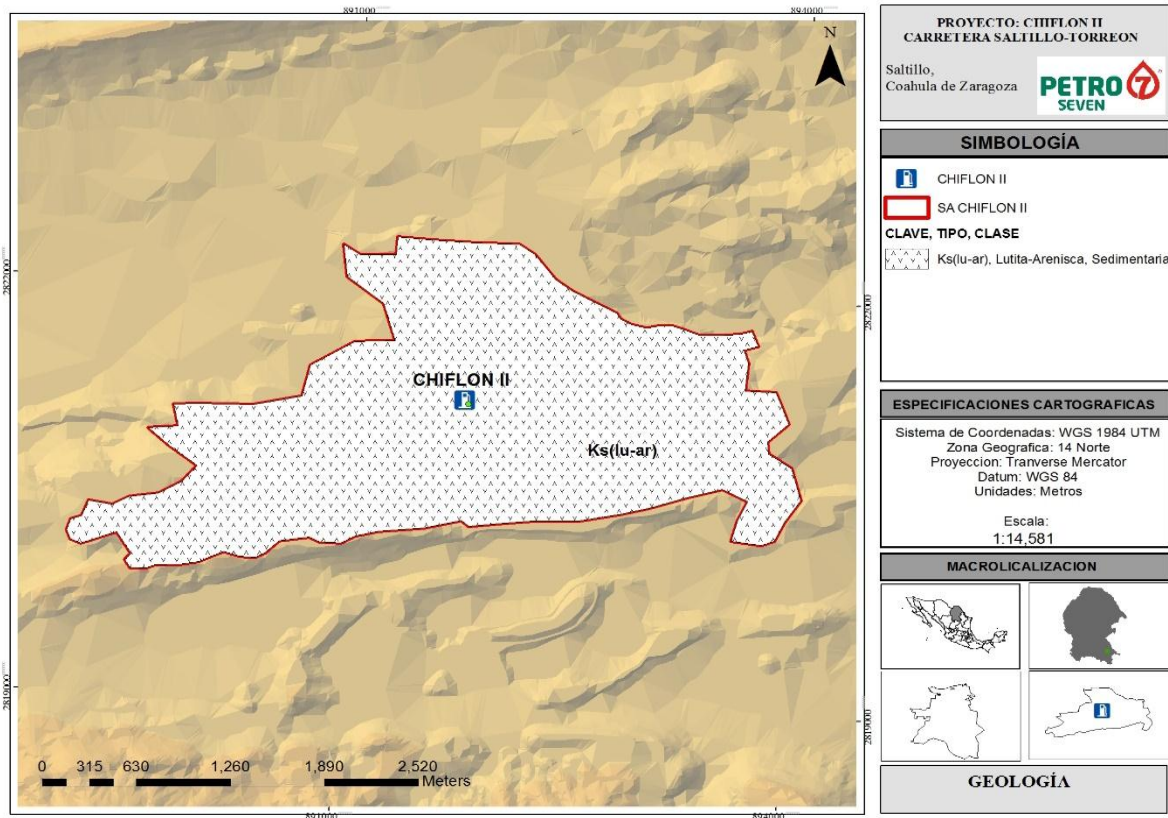


Figura 8. Geología

- **Características Geomorfológicas**

El municipio de Saltillo se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica de Sierra Madre Oriental (SMO), y en sub provincias de “pliegues Saltillo. Parras”. “Gran Sierra Plegada”, “Sierras Transversales” y “Sierras y Llanuras occidentales”. Como se observa en la figura 9. El municipio está mayoritariamente cubierto por geo formas del sistema cársico (25.9%) y de piedemonte (21%) como se muestra en la siguiente figura:

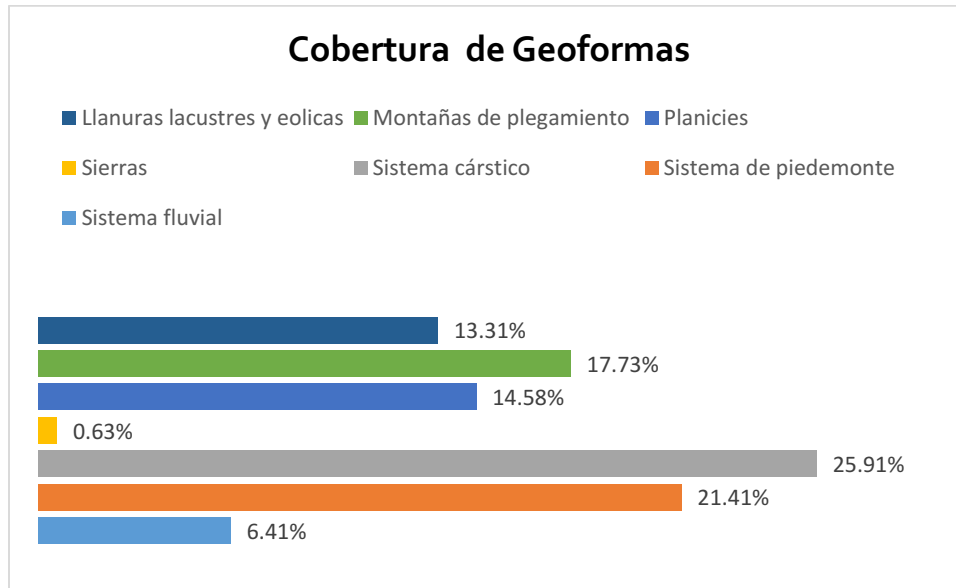


Figura 9. Cobertura de geoformas

Grupos	Geoformas
Montañas de plegamiento	Elevaciones baja y/o Lomeríos
	Premontaña
	Montaña
Sierras	Montaña bloque
	Abanicos aluviales
Sistema de piedemonte	Rampa acumulativa con procesos de sedimentación
	Rampa erosiva con procesos de socavación
	Valle aluvial
Sistema Fluvial	Valle amplio
	Valle de montaña
	Valle intermontano
Sistema cárstico	Relieve cárstico denudatorio
Planicies	Relieve mesiforme de estructura tabular

Tabla 15. Grupos y geoformas presentes en el municipio de Saltillo

- **Características del relieve**

Saltillo se establece en un valle formado al finalizar la prominente fisiografía de la Sierra Madre Oriental en su extremo norte. El territorio municipal se compone principalmente por pendiente en bajada y llanura, siendo esta última la topografía principal de la ciudad.

La sierra del Pame (El Pinal) con una altitud de 2,380 m.s.n.m. y la sierra de Zapalinamé limitada al oriente por la Sierra de Zapalinamé y al poniente por el Cerro del Pueblo, bordes naturales que limitan su crecimiento y orientan la expansión urbana hacia el norponiente, hacia su límite con los municipios de Arteaga y Ramos Arizpe, así como también dirigen el crecimiento urbano hacia el sur rumbo a Derramadero.

La ubicación del predio que es objeto de estudio lo sitúa en relieves con altitudes 1684 a 1706 m.s.n.m. como se muestra en la siguiente figura:

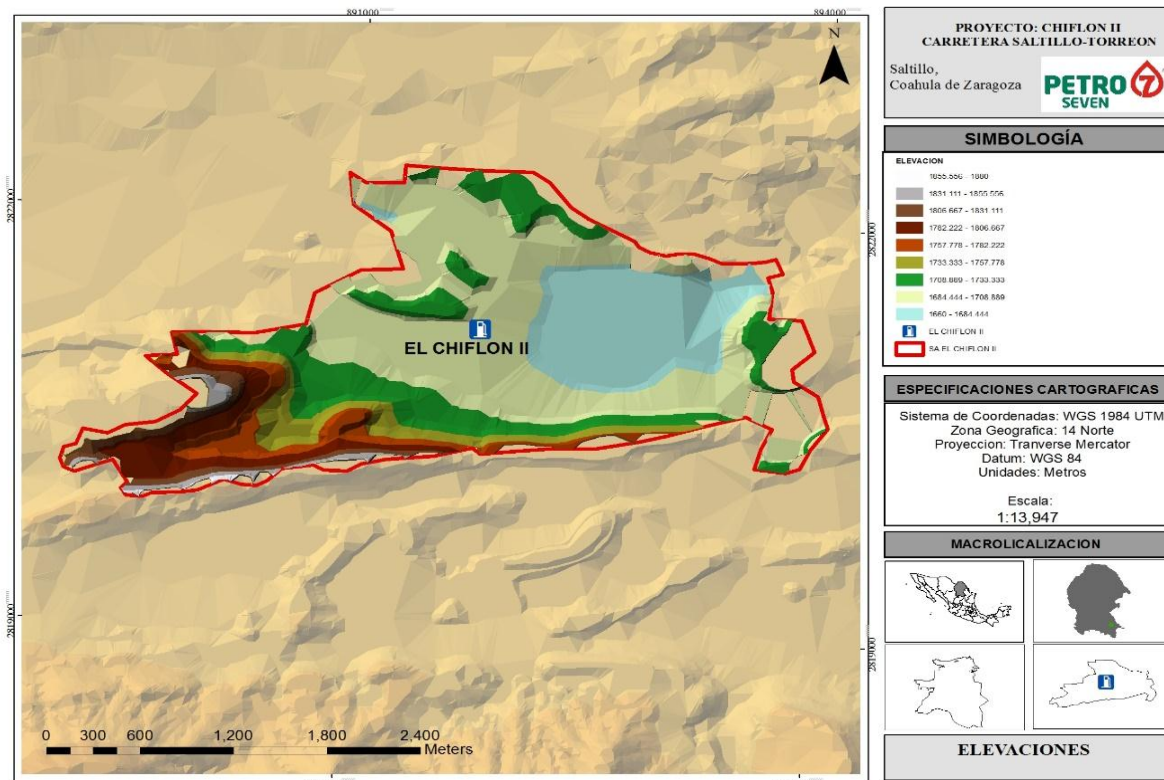


Figura 10. Elevaciones

- **Presencia de fallas y fracturamientos**

Las estructuras geológicas presentes en el municipio de Saltillo, consisten principalmente de fallas, fracturas, concentradas en la porción norte y centro del municipio como se puede ver en la figura 11:

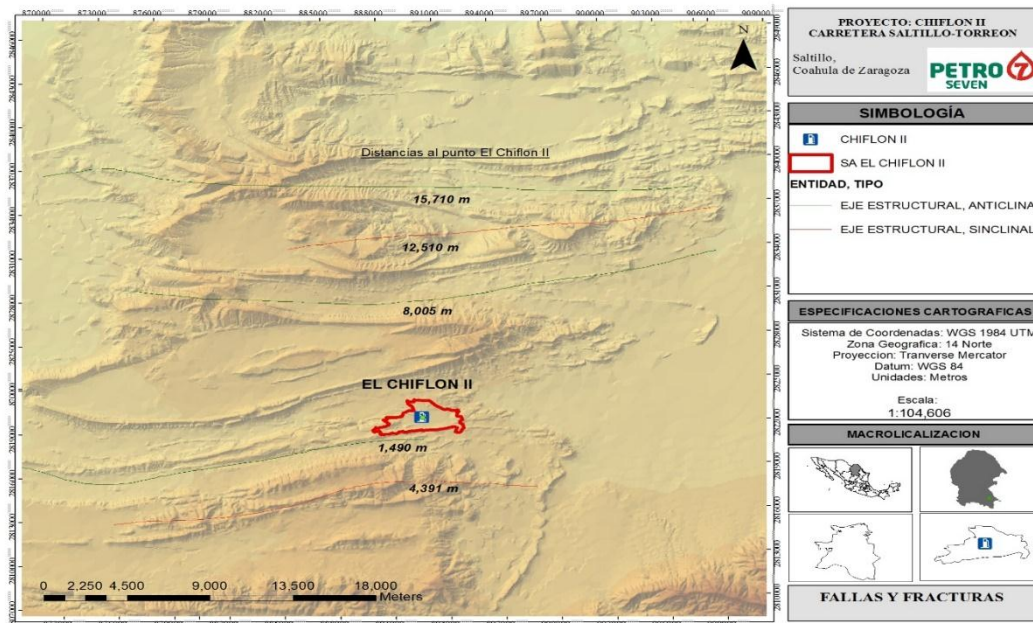


Figura 11. Fallas y fracturas

La combinación de tipos de rocas, echado y fracturamiento representa una combinación muy importante al analizarse los peligros geológicos en particular aquellos relacionados con la inestabilidad de laderas.

- **Suceptibilidad**

De acuerdo al mapa de Regionalización Sísmica de México del Servicio Sismológico Nacional de la UNAM, el municipio de Saltillo está localizado en la región A, correspondiente a una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos grandes en los últimos ochenta años.

El territorio de Saltillo está localizado en una zona carente de aparatos volcánicos, la mayoría de las rocas presente en el municipio son de origen sedimentario. Según el CENAPRED, diez y seis volcanes han desarrollado alguna actividad en tiempos históricos; la mayoría de ellos se encuentran en zonas de subducción (de las placas) y en la cordillera volcánica localizada en el centro del país. El territorio de Saltillo está localizado en una zona carente de aparatos volcánicos, la mayoría de las rocas presentes en el municipio son de origen sedimentario.

En particular el Estado de Coahuila, está ubicado en la zona de baja sismicidad, y de muy baja frecuencia de fenómenos de tipo hidrometeorológico como depresiones, tormentas, ciclones, huracanes, etc.

b) Suelos

• Tipos de suelos

Sobre el tipo de suelo, las mayores extensiones de superficie municipal están compuestas por Calcisol (36.3%) y por Litosol (29.9%). Estos son los suelos caracterizados por encontrarse en abundancia a lo largo del territorio nacional, en ellos se puede sustentar cualquier tipo de vegetación, según el clima, siendo predominantemente utilizados para uso forestal, ganadero, excepcionalmente agrícola. Son suelos muy delgados que descansan sobre un estrato duro y continuo.

A estos le siguen en proporciones menores el Kastañozem, Phaeozem, Solonchak, Chemzem, Regosol, Luvisol, Gypsisol y Cambisol. Al centro de la población de Saltillo le corresponden suelos tipo Chemozem en mayor parte y en menores proporciones del tipo Litosol y Redzina.

El área del objeto de estudio se encuentra en una superficie con un tipo de suelo Xersol cálcico y haplico como se puede observar en la siguiente figura, en donde el xerosol se caracteriza por ser un suelo de color claro y pobre en materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión.

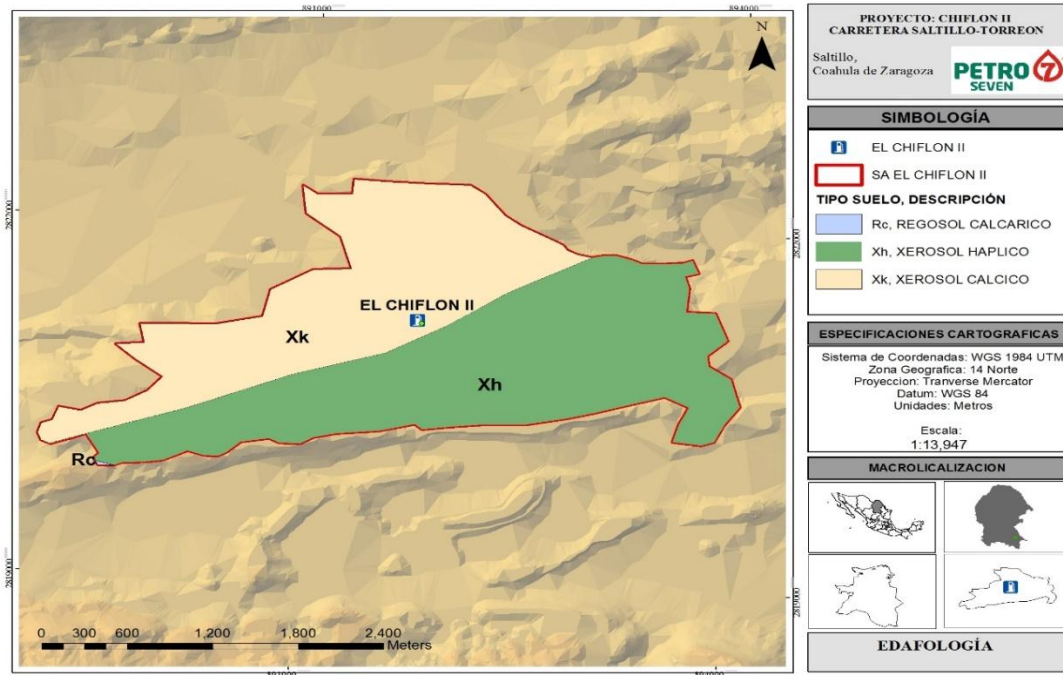


Figura 12. Edafología

c) Hidrología

De acuerdo al INEGI, no existen escurrimientos permanentes en el territorio municipal, todos los escurrimientos están clasificados como arroyos (ver figura 12). Los principales escurrimientos (con base en el orden hidrológico) son Arroyo Salto del Moro (al sur del territorio municipal), arroyo “Los Cuatitos” (al suroeste del territorio municipal), arroyo “San Juan de la Vaquería (al oeste del territorio municipal). El arroyo del pueblo atraviesa toda el área metropolitana en una dirección norte por la zona oeste de la ciudad, el arroyo de Ceballos, recorre la ciudad en la misma dirección norte por la parte centro de la ciudad, mientras que arroyo Del Cuatro, hace lo propio por la zona este del área metropolitana, Otros arroyos presentes son arroyo Del León, Martillo, La Esperanza, Santa Teresa, San Lorenzo, Presa Los Narro y Blanco. Todos estos escurrimientos confluyen fuera del territorio municipal, poco antes de la zona urbanizada de Ramos Arizpe.

Este proyecto se realiza fuera de cuerpos de agua o embalses, sin embargo, está asociado a la corriente del Río Bravo, que será la receptora de las aguas que estos de interceptores de aguas pluviales capten.

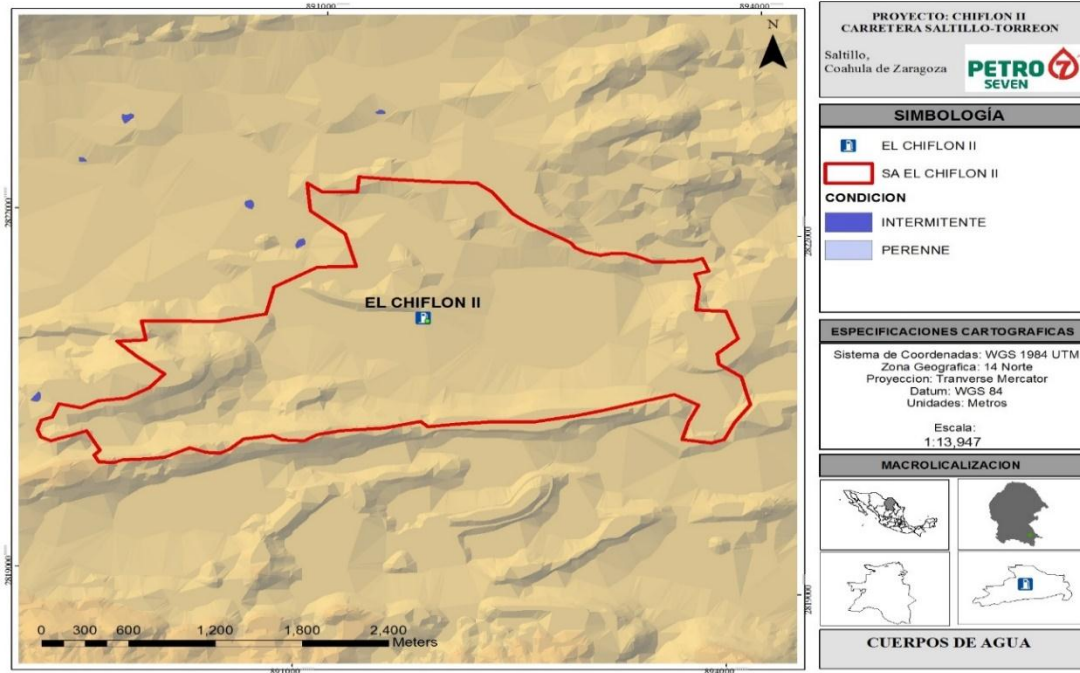


Figura 13. Cuerpos de agua

El cuerpo principal de agua de la región es el Río Bravo con 3,034 km de longitud y un caudal medio de 160 metros/segundo, drena un área de 607.965 kilómetros cuadrados y forma parte de la región hidrológica no. 24., Bravo- Conchos. La sub-cuenca R. Bravo,- San Antonio es de 3,419 kilómetros cuadrados que representa el 6.59% de la superficie estatal. Es del tipo no perenne, con un desarrollo de su cauce de 138 kilómetros.

A su vez, las subcuencas localizadas en el territorio municipal son: El porvenir- águila, La casita- El Rosario, Pino Solo- Saltillo y San José del Valle- Arroyo Grande; para la cuenca del Río Bravo-San Juan. Para la cuenca de la "Sierra de Rodríguez", se encuentran las subcuencas del Potrero San Isidro, Sierra Buñuelos y Estanque de Bonanza. En la cuenca del Lago de Mayrán y Viesca, se encuentran las subcuencas de Laguna de Viesca y Estanque de león- Tanque Nuevo. Para la cuenca de San Pablo y otras, se encuentran las

subcuencas de San Nicolás y Puesto Flores. Y para la cuenca de Matehuala se encuentra en la subcuenca de El Soldado.

Una característica importante, es que en su territorio es en donde se originaban varias cuencas que eventualmente forman ríos de importancia fuera del territorio municipal, esto implica que los análisis hidrológicos de potencial de inundaciones se centrara en escurrimientos con régimen intermitente (no se reportan ríos permanentes en el municipio).

Debido a que en el municipio predominan climas secos y muy secos, en este sentido los recursos hidráulicos disponibles son escasos. Las precipitaciones medias anuales en la mayor parte del territorio municipal son inferiores a los 400 mm y los escurrimientos superficiales son limitados.

Por la consecuente condición de escasa precipitación, los acuíferos se recargan muy lentamente lo que restringe en gran medida el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria del municipio. En este sentido, resulta importante la realización de obras hidráulicas de retención y almacenamiento de agua ubicadas en zonas estratégicas de recarga de acuíferos.

d) Aguas Superficiales

Dentro de la región hidrológica Bravo-Conchos una de las corrientes que se ubican en la cuenca Río Bravo- San Juan, es el Río San Juan que es el segundo en importancia por la margen derecha del Río Bravo. Los escurrimientos superficiales de la cuenca calculados de acuerdo a la precipitación, permeabilidad de los terrenos topografía son del orden de 20 a 50 milímetros anuales.

Por su parte la región Salado es la que ocupa la menor área dentro del estado de Coahuila, sin embargo una de la vertiente interiores más importantes del país.

Una de las tres cuencas de esta región dentro del estado es la cuenca Sierra Madre Oriental cuyos escurrimientos son del orden de 10 a 20 mm anuales. Al sureste de Saltillo

se encuentra una pequeña porción de esta cuenca y forma parte de la subcuenca intermedia de San Rafael.

- **Hidrología subterránea**

Debido a que en la mayoría del estado se tiene climas secos y muy secos los acuíferos se recargan muy lentamente, lo que limita e gran medida el aprovechamiento agrícola y ganadero en sus terrenos.

Este proyecto se realiza fuera de cuerpos de agua o embalses, sin embargo, está asociado a la corriente del Río Bravo como se ha mencionado con anterioridad.

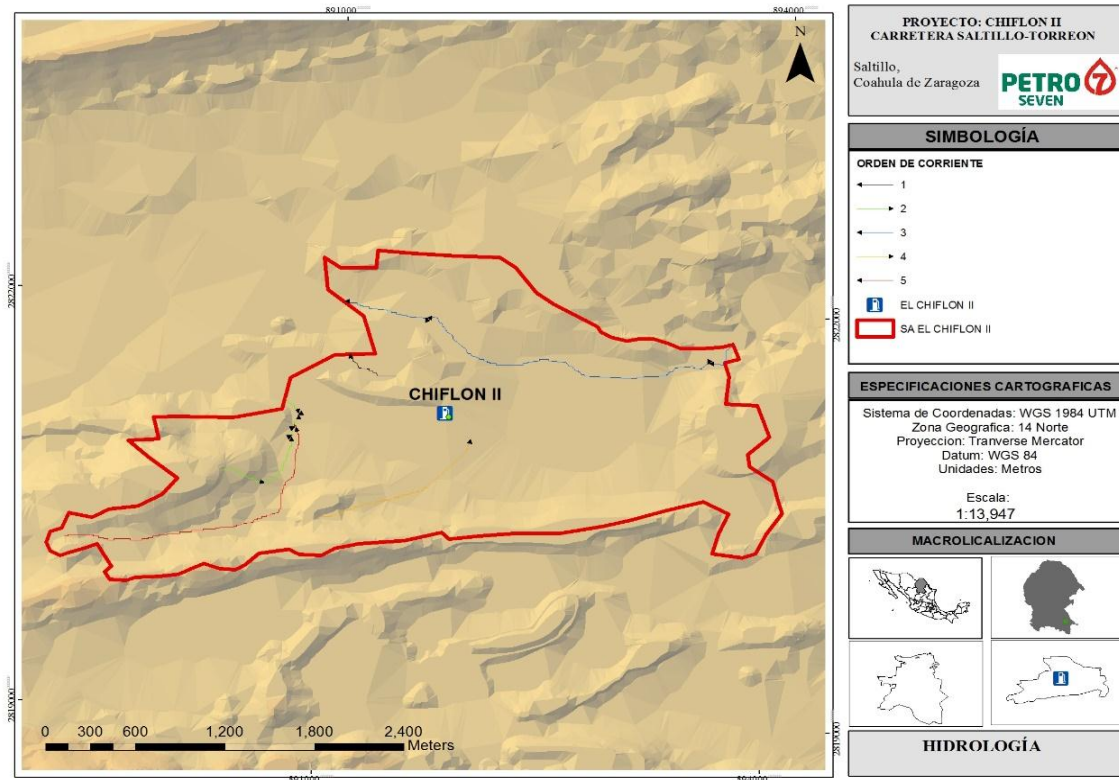


Figura 14. Hidrología

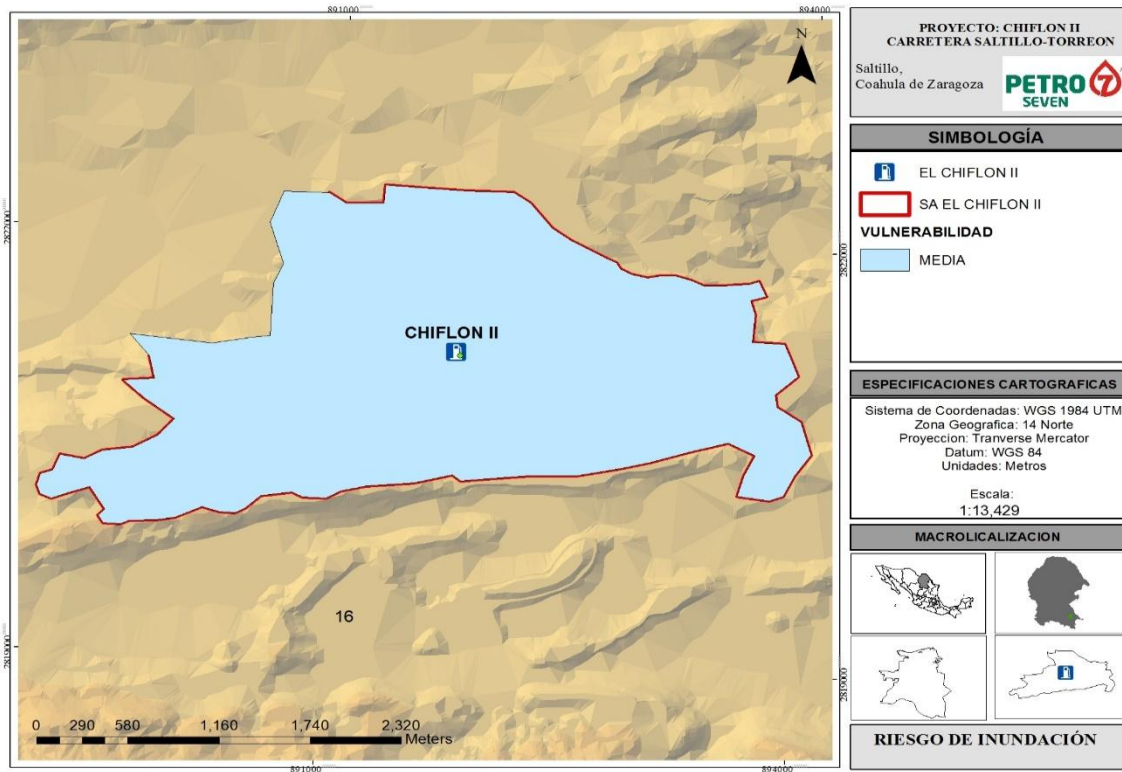


Figura 15. Riesgo de inundación

El predio se encuentra en una zona con una vulnerabilidad media de inundación debido a las características antes mencionadas y como se puede observar en la siguiente figura:

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación

La vegetación en la región es predominantemente matorral, la cual ocupa un 59.5% del territorio, a esta le sigue la vegetación boscosa, compuesta principalmente de encinos y pinos, con un 13.6% del territorio y el 12% restante comprende vegetación del tipo pastizal natural y algunas zonas de pasto inducido. En lo que respecta al uso del territorio municipal según cifras del INEGI al año 2009, en el 12.5% del territorio se utilizó para actividades agropecuarias y tan solo el 1.4% tuvo uso urbano, lo que deja mayor parte de la extensión territorial en estado natural.

Actualmente Coahuila ocupa el primer lugar nacional en producción de sorgo forrajero y la zona rural del municipio de Saltillo contribuye a esta actividad. Dentro de los recursos naturales que se explotan en el municipio se encuentra la candelilla, la fibra de lechuguilla y la palma.

El centro de población de, Saltillo se caracteriza por un uso del suelo predominantemente urbanizado y de gran variedad, el cual alberga principalmente el uso habitacional, siguiéndole los usos de comercio y servicio, industria, equipamiento de salud, equipamiento educativo y equipamiento deportivo, si como parques públicos y áreas verdes. Es importante considerar además la existencia de grandes baldíos que se ubican en forma dispersa dentro de las zonas urbanas y consolidadas.

Además de los usos arriba mencionados, Saltillo cuenta con áreas de cultivo en las zonas periféricas de la mancha urbana, así como con zonas de preservación ecológica principalmente en sus zonas de montaña cañadas.

Los asentamientos irregulares se ubican principalmente en las faldas de la Sierra Zapalinamé y el Cerro del Pueblo. En conclusión, la gran mancha urbana del centro de la población se encuentra consolidada y urbanizada, quedando como opciones de crecimiento la zona noreste y el Valle del Cañón de Derramadero.

Para el caso específico del predio, el tipo de vegetación predominante se trata de plantas con hojas en roseta con o sin espinas. En donde la perturbación que produce el hombre al abrir zonas y sustituirlas por otro tipo de comunidad. Las principales áreas de pastizal inducido se ubican hacia la parte oriental de la cuenca a alturas inferiores a los 3,000 m.s.n.m. y superiores a los 2,400 m. No suele presentar prominencias arbustivas ni arbóreas y cubre el sustrato casi en su totalidad, con una altura de 10 a 15 cm, y una disposición horizontal cerrada.

El área de estudio delimitada anteriormente, se caracteriza por la presencia de matorrales desérticos rosetófilo y pastizal inducido; en la cual el uso de suelo es caracterizado por la agricultura de temporal anual.

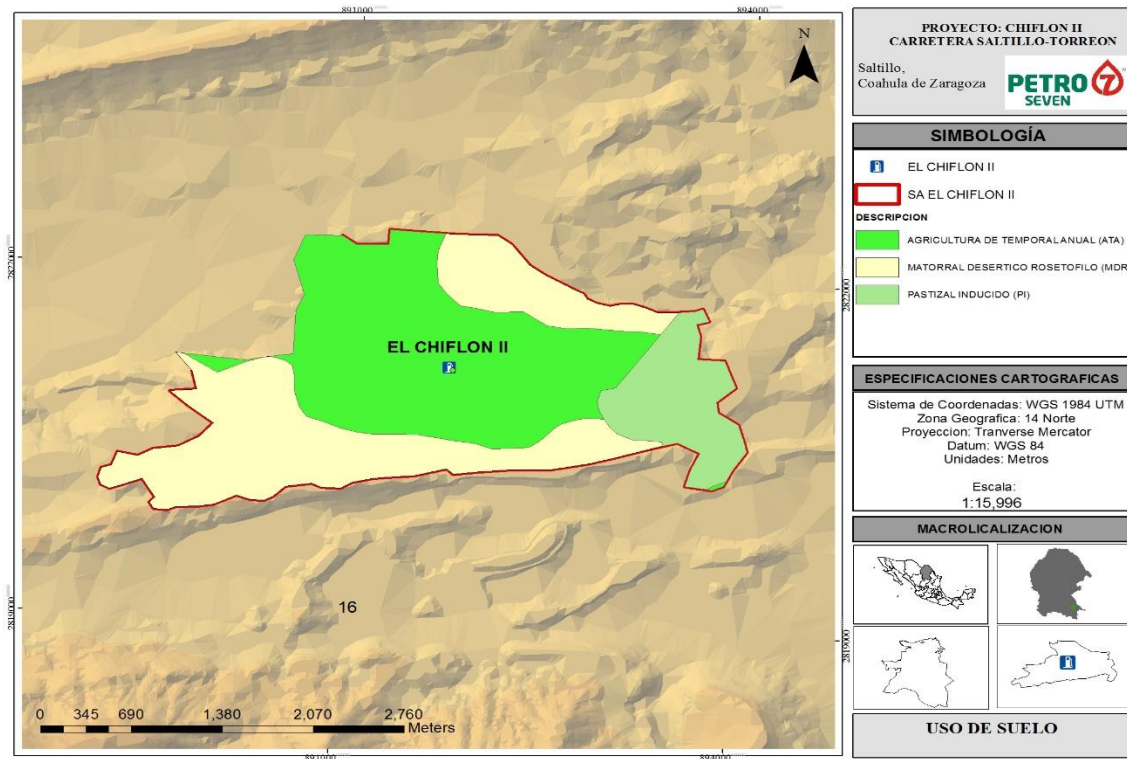


Figura 16. Uso de suelo

b) Fauna

La fauna se circunscribe a especies del semi-desierto como codorniz, conejo de cola blanca, liebre y paloma triquera, y entre las especies mayores predomina el venado, el coyote y el leoncillo.

En el municipio habitan gran diversidad de animales tales como aves acuáticas: gallareta, gansos, grulla gris, patos y cercetas; también hay palomas alas blancas y huilota; ptras aves: agachona, codorniz común, codorniz escamosa y gnaga. Existen pequeños mamíferos: ardilla, conejo, coyote, liebre, mapache y tlacuache.

También hay animales clasificados como limitados tales como; borrego berberisco, gato montés, guajolote silvestre, jabalí de collar, jabalí europeo o marrano alzado, puma, venado bura y venado cola blanca. Además se cuenta con el ejemplar del oso negro en las serranías de la entidad.

En lo referente a especies amenazadas o en peligro de extinción se cuenta con águila real, halcón peregrino, guacamaya enana y perrito de las praderas.

IV.2.3 Paisaje

El paisaje del entorno es un punto estratégico, ya que es un punto importante de mucha actividad, es una trayectoria que contiene símbolos visuales dominantes, y como se ha explicado en el punto anterior, la sola presencia de las carreteras es de alto impacto.

La empresa se preocupa por dar la mejor imagen arquitectónica a sus proyectos incluyendo la iluminación, por encima de los estándares nacionales. Además en los servicios ambientales se considera la contribución al embellecimiento del paisaje de las áreas arboledadas y matorrales típicos del área de estudio.

IV.2.4 Medio socioeconómico

- **Población**

El INEGI reporta que para el 2015, en el municipio de Saltillo se contaba con una población de 807, 573 habitantes.

- **Población económicamente activa**

Según datos de la STPS-INEGI de la encuesta nacional de ocupación y empleo Coahuila cuenta con un población económicamente activa total de 1,364,959 personas, de las cuales 63.3% son hombres y 36.7% son mujeres. Como lo indica el censo del tercer trimestre del 2016.

- **Grupos étnicos**

En el municipio habitan un total de 1,632 personas que hablan alguna lengua indígena, predominando el náhuatl, lenguas zapotecas, otomí, mazahua y maya. En relación al total de población estos grupos étnicos representan el 0.25%. Según datos del conteo de población y vivienda del INEGI 2005.

- **Salarios mínimo vigente**

El de Nivel Federal establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos y equivalentes a \$73.04 pesos M.N según datos publicados por la SHCP 2016.

- **Nivel de ingreso per cápita**

Según datos del centro de investigación Económica y Presupuestaria A.C., el ingreso total per cápita de Coahuila para el 2015 fue de \$305.45, con un ingreso total de \$1,982,951,634.

- **Demografía**

De acuerdo con Pichardo (2014), desde 1960, cuando comenzaba la industrialización de Saltillo, hasta 2010 la población de la ciudad creció 5.67 veces. La población de Saltillo se ha multiplicado en los últimos 40 años pasando de 42,727 en 1990 a 727,122 personas en 2010. Fuente: INEGI (2009) Estadísticas históricas de México. La proyección de hogares en México y las entidades federativas 2010- 2030 fue realizada por la Dirección General de Estudios Sociodemográficos y Prospectiva perteneciente Consejo Nacional de Población (CONAPO). Realizando una consulta interactiva en este organismo se obtuvieron las estadísticas para el estado de Coahuila con respecto al tipo de hogar ver tabla de distribución de vivienda siguiente:

Año	Hogares totales	Nucleares	Compuestos	Corresidentes
2015	815615	528811	11236	3283
2016	831201	535825	11703	3376
2017	846726	542663	12178	370
2018	862255	549391	12662	3564
2019	877809	556034	13156	3657
2020	893410	562625	13660	3749
2021	909029	569158	14173	3840
2022	924640	575613	14695	3929
2023	940251	581993	15227	4017
2024	955819	588262	15768	4103
2025	971258	594368	16316	4188
2026	986525	600307	16870	4270
2027	1001616	606081	17431	3550
2028	1016533	611664	17999	4427
2029	1031239	617014	18572	4503
2030	1045717	622138	19152	4577

Tabla 16. Distribución vivienda

Distribución de la población

La población económicamente activa del municipio se concentra en el 53.8% , es decir, al menos 384 mil personas trabajan, de las cuales el 74% son hombres y 35.4% son mujeres (INEGI, 2011). Por otra parte, 54 de cada 100 personas que son mayores a los 12 años participan en actividades económicas y de estas 100, al menos 94 tienen ocupación. En Saltillo por otra parte 46 personas de cada 100 que son mayores a 12 años, no participan en actividades económicas y el 64.2% son mujeres. Del total de la población que no se considera económicamente activa, al menos el 40% se dedican a quehaceres del hogar, el 37% son estudiantes y otros 8.9% son jubilados o pensionados.

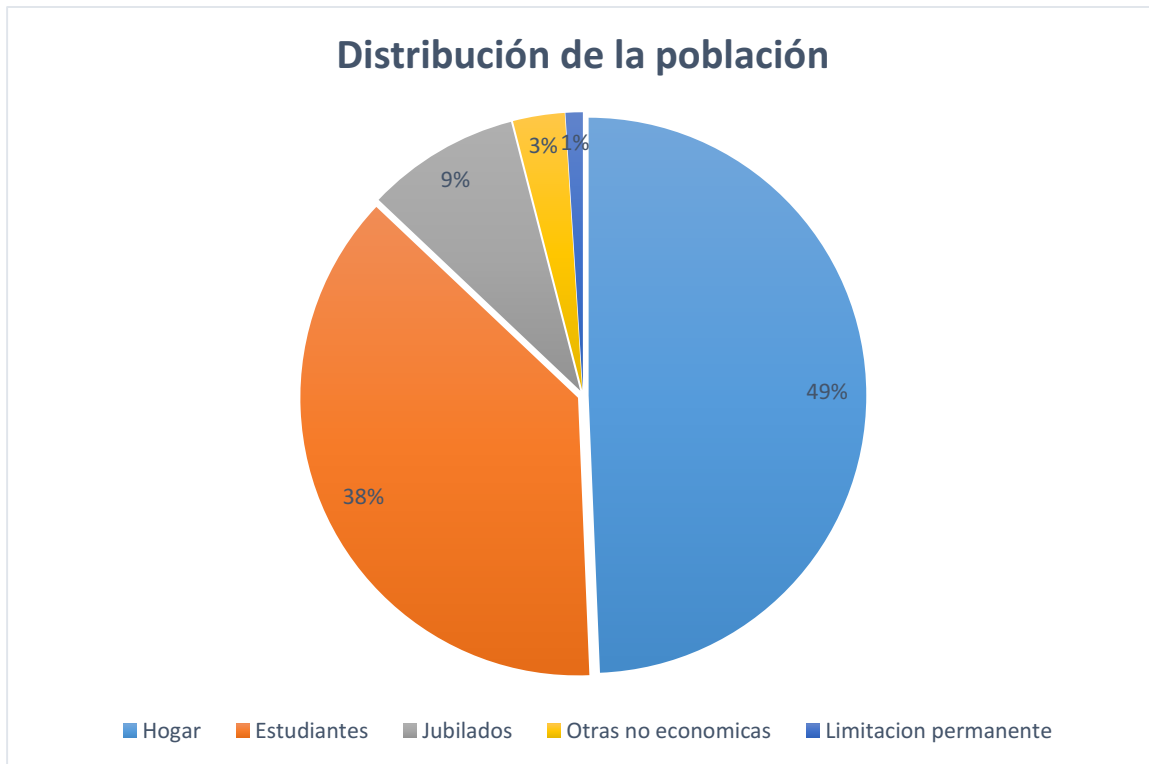


Figura 17. Personas con actividades económicamente no activas

Mortalidad

Información	Cifra
Población total, 2010	725,123
Población total hombres, 2010	359,366
Población total mujeres, 2010	365,757
Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2016	27
Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2016	27
Pocentaje de población de 60 y más años, 2010	8

Tabla 17. Consulta de defunciones generales

Los saltillenses son una población joven como reporta INEGI 2011, donde la población de hombres es de 49.6% y mujeres de 50.4%. En donde concentración de personas mayores a los 85 años es mejor al 2% y sobresalen las poblaciones de 5-9, 15-19 y de 30-34 años de edad, siendo estas la mayoría.

De acuerdo con el análisis de la población urbana con los datos del INEGI 2010 , la densidad de la población efectivamente se encuentra concentrada en las faldas de las Sierras de Zapalinamé, pero también en la zona sur de las faldas de la Sierra El Asta, es de decir, la población creció hacia las orillas, dejando el centro de Saltillo con densidades que varían de 21-89 personas por hectárea, mientras que las áreas mencionadas en las faldas de las sierras pueden tener urbanizaciones que reportan más de 225 habitantes por hectárea.

- **Medios de comunicación**

El municipio de Saltillo cuenta con 136 oficinas de correos, 6 oficinas de la red telegráfica, 13 estaciones de radio y 7 estaciones de televisión.

- **Medios de transporte**

Transporte foráneo, de pasajeros y vehículos particulares. Registra una flotilla de 65,500 automóviles, 1,100 camiones de pasajeros, 31,200 camiones de carga y 2,200 motocicletas.

- **Aéreos**

El Aeropuerto Internacional Plan de Guadalupe o Aeropuerto Internacional de Saltillo (código IATA: SLW, código OACI: MMIO), es un aeropuerto localizado en Ramos Arizpe, Coahuila, México. Maneja el tráfico aéreo de la zona metropolitana de Saltillo y Ramos Arizpe. Carretera Saltillo-Monterrey Km. 13.5, 25900 Ramos Arizpe, COAHUILA.

- **Recolección de residuos sólidos urbanos**

La recolección de los desechos sólidos domésticos es realizada por la Dirección de Servicios primarios, la recolección estimada es de más de 600 toneladas de basura diaria en un total de 808 colonias en el recorrido de 124 rutas. El relleno sanitario municipal cuenta además con inversión para acciones de mejora en su funcionamiento, entre las que destacan su aplicación con la construcción de la Fosa 4, misma que cuenta con una extensión de 41,600 metros cuadrados de superficie. Además se cuenta con un proyecto en conjunto con la empresa Lorean Eergy Group. Con el fin de aprovechar y controlar la emisión de biogás emitida por el relleno sanitario, para la generación además de abonos de carbono y lograr transformar el biogás en energía eléctrica.

- **Centros educativos**

Según datos del INEGI, para el año 201 el equipamiento educativo registrado para el municipio de Saltillo fue de 378 escuelas de nivel preescolar, 399 primaria, 117 secundarias, 18 escuelas técnicas y 86 bachilleratos, siendo que la mayor concentración de este equipamiento se ubica en la cabecera municipal. Para el análisis del equipamiento requerido sobre el sistema de educación, tomamos como base las escuelas existentes y comparamos el número de aulas con las que cuentan contra el número de aulas requerido según los estándares de SEDESOL.

Nivel educativo	Escuelas
Preescolar	387
Primaria	403
Secundaria	120
Bachillerato	80
Profesional Técnico	18

Tabla 18. Equipamiento educativo Saltillo 2010

- **Centros de salud**

La mayor parte del equipamiento de salud en el municipio es de carácter público. Al año 2010, el municipio contaba con 77% de su población con derechohabienta en alguna unidad médica ya sea pública o privada, lo que nos indica un área de oportunidad para incrementar el acceso a la salud de sus habitantes.

Institución	2010
IMSS	433,222
ISSTE	53,212
ISSTE ESTATAL	3,778
SEGURO POPULAR	1,308
INSTUCIONES PRIVADAS	25,083
OTRAS INSTITUCIONES	20,699
NO ESPECIFICADO	11,816

Tabla 19. Personas derechohabientes por unidad de salud

Al año 2010, el municipio contaba con 82 unidades médicas totales, de las cuales las unidades médicas del IMSS pertenecientes al programa oportunidades son las siguientes: 3 unidades médicas urbanas en la cabecera municipal y una unidad médica rural en cada una de las localidades de Presa San Pedro, Chapula, Guadalupe victoria, Agua Nueva, Punta Santa Elena, Presa de los Muchachos y Hedionda Grande. Por ultimo cabe mencionarse que aunque el número de personal médico se ha visto incrementado en los últimos años pasando de 944 a 1162 y finalmente a 1521, en los años 2000, 2005 y 2010 respectivamente, el municipio requiere acciones que fomenten la preparación de mayor

personal y mejores condiciones laborales de cuerpo médico para atender la demanda de población.

Institución	2010
IMSS	749
IMSS-OPORTUNIDADES	7
ISSTE	136
SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO	317
OTRAS INSTITUCIONES	312
PERSONAL MEDICA TOTAL	1,521

Tabla 20. Personal por tipo de unidad

- **Vivienda**

Datos de INEGI reportan que para el censo de 2010, el municipio contaba con un total de 187,764 viviendas habitadas con un promedio de 3.8 habitantes por vivienda. Del total de estas viviendas, la mayoría se encuentra en buenas condiciones si se parte de la premisa de que solo 6,113 de estas, equivalente al 3.2%, contaban con piso de tierra.

En los años recientes, Saltillo ha contado con una importante inversión de programas de vivienda debido a la creciente demanda por el incremento poblacional, siendo que al 2010 se destinaron más de 1,7000 millones de pesos para este rubro.

El fenómeno habitacional debe analizarse primero en una óptica metropolitana, pues el comprador de vivienda no reconoce límites municipales, y la movilidad intermunicipal es constante. En este sentido, en los últimos años el área metropolitana de Saltillo ha venido teniendo un importante crecimiento tanto en la edificación de vivienda formal, sobre todo en los últimos 5 años, como en la informal, la cual ha venido disminuyendo paulatinamente en fechas recientes.

De 2000 a 2010, la vivienda habitada en la zona metropolitana Saltillo-Ramos Arizpe Arteaga creció de 145,281 a 210,646 unidades, es decir un promedio de 6,536 unidades por año; contra 4,561 unidades anuales en promedio en la década anterior; y en términos de

tasa, la década de 1990 a 2000, aumento de 3.93% y la de 2000 a 2010 al 3.79% lo que nos indica un importante desarrollo a nivel metropolitano en este sector, según datos publicados en la Revisión y actualización del plan director de desarrollo urbano de Saltillo (2014).

Otro elemento a considerar tiene que ver con la vivienda abandonada. El censo de 2010 por primera vez manifestó el número de unidades de vivienda que se encontraban sin ocupantes, ni siquiera temporales. Estas cifras han causado inquietud, pues en el municipio de Saltillo se habla de un promediando de 13.4 % de sus viviendas urbanas deshabitadas.

- **Zonas de recreo**

La ciudad de Saltillo cuenta con un atractivo equipamiento recreativo y de áreas verdes encabezado por su Alameda poblada de nogales y álamos y cuenta con un lago artificial que tiene la forma del territorio de la República Mexicana. Además cuenta con el gran Bosque Urbano, ubicado en la proximidad del periférico Luis Echeverría Álvarez y que fue iniciado en el año 2003. Se encuentra constituido por poco más de 12 hectáreas de terreno boscoso que contiene especies nativas de la región como lo son los pinos piñoneros, ayacahuites, halepos y fresnos entre otros. En este bosque urbano se ofrecen actividades recreativas y de educación ambiental. Además, la ciudad cuenta con otros parques de impacto metropolitano como el Parque de las Maravillas y el Parque ecológico el Chapulín donde además se cuenta con equipamiento para realizar actividades deportivas.

Los parques vecinales y áreas verdes locales requieren mejoras de mantenimiento y arborización, especialmente en las colonias de reciente creación en las zonas oriente y sureste de la ciudad.

Saltillo cuenta con las unidades: Benito Juárez, Venustiano Carranza, Carlos R. Gonzales, Espinoza Mireles y la unidad de positiva Universidad Autónoma de Coahuila entre las más destacadas.

Cabe mencionar, que la reciente creación de Biblioparque Sur que conjunta cultura, educación y deporte ha tenido un impacto muy positivo en la población, lo cual ha llevado al gobierno local a la puesta en marcha del proyecto del Biblioparque Norte para lo cual se ha destinado una inversión tripartita (federal, estatal y municipal).

- **Actividades económicas**

Forma parte del denominado “Corredor del TCL, integrado por las ciudades metropolitanas de Saltillo, Monterrey, los dos Laredos, San Antonio, Austin y Dallas. En Saltillo y zonas aledañas se encuentran varios sistemas carreteros de gran importancia, en particular la carretera federal #57 que conecta a Monterrey con la Cd. De México, y la carretera federal #40 que conecta la ciudad de Torreón y eventualmente Durango y Mazatlán en la costa del Mar de Cortez.

IV.2.5 DIAGNOSTICO AMBIENTAL

El sitio donde se pretende construir la estación de servicio “El Chiflon II” ubicada en la Carretera Saltillo-Torreón km 13.520, es un entorno ampliamente modificado por la actividad antropogénica, el impacto que se dio al área con la introducción de los tramos carreteros al medio físico del entorno es muy fuerte, debido a que afecta directamente el ecosistema que circunda el área, por ello, es que la obra y puesta en operaciones de la estación de servicio no vendrá a impactar de forma significativa el ecosistema, debido a que ya se encuentra afectado por las carreteras.

Los beneficios que traerán consigo la construcción y puesta en operación de la estación de servicio “El Chiflon II” será la creación de empleos durante ambas etapas del proyecto, trayendo una importante derrama económica, así como una mejor competitividad de venta de mercancías a través de la tienda de conveniencia que se establecerá dentro de dicha estación de servicio, así como la venta de combustibles a los transeúntes de dicho tramo carretero.



CAPÍTULO V

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En todo proyecto urbano donde la principal obra sea una vialidad, en especial las CARRETERAS, principalmente los impactos ecológicos comunes son en la atmósfera, especies y población, hábitats y comunidades, y los estéticos: suelo, agua, flora y fauna, a la zona son por necesidad y son altamente negativos, por lo que la sola introducción de la Carretera Chihuahua a Cuauhtémoc. Impacto la zona irreversiblemente. Es por ello que la diversidad es baja debido a la perturbación provocada por dicha actividad.

El sitio del proyecto de la Estación de servicio "EL CHIFLÓN II" se encuentra en tramo carretero y debido a ello el impacto ambiental es irreversible. La identificación de los impactos ambientales potenciales se basó en la experiencia multidisciplinaria del equipo de trabajo, la información aportada por el promovente y visitas de verificación de campo.

Para la evaluación de impactos ambientales identificados se utilizaron la técnica de la Matriz de Leopold y las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al.* (1998).

Primeramente se realizó un "check list" de las acciones relevantes del proyecto, así como de los factores y componentes ambientales, para después identificar las interacciones ambientales mediante la Matriz de Leopold modificada.

Para la asignación de las categorías de impacto se utilizaron criterios y una escala de valores para calificarlos. En seguida se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología.

Posteriormente se llevó a cabo la construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada). Finalmente, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad.

La metodología propuesta es de carácter cualitativo, ya que no involucra una medición de los cambios esperados, sino que éstos son interpretados en función de los criterios de caracterización.

V.1.1 Indicadores de impacto

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo a la evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades del proyecto y los atributos ambientales prevalecientes.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

En seguida se presenta la relación de indicadores, desglosada según los distintos componentes del ambiente:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON "LISTA DE INDICADORES DE IMPACTO		
FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICAROR AMBIENTAL
AGUA	CALIDAD	AUMENTO DE APOORTE DE PARTÍCULAS SUSPENDÍAS EN ESCORRENTÍA SUPERFICIAL
SUELO	SUPERFICIE DE ABSORCIÓN	DISMINUCIÓN DE SUPERFICIES DE ABSORCIÓN
AIRE	PATRÓN DE DRENAJE	CAMBIO DEL PATRÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL ORIGINAL
VEGETACIÓN	EROSIÓN	AUMENTO DE LA TASA DE EROSIÓN
FAUNA	CALIDAD	CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS, HUMOS Y GASES CONTAMINANTES
PAISAJE	NIVEL SONORO	GENERACIÓN DE RUIDO
SOCIALES Y ECONÓMICOS	PÉRDIDA DE COBERTURA VEGETAL	TIPO DE ESPECIES DE DISTRIBUCIÓN PROBABLE
	MODIFICACIÓN DEL PAISAJE	VALOR ESTÉTICO DE LA VISTA
	EMPLEO	TIEMPO DE OCUPACIÓN
	MOLESTIAS A LA POBLACIÓN	GENERACIÓN DE RUIDO, CONTAMINACIÓN Y RESIDUOS

Tabla 21. Listado de indicadores de impacto

V.1.3 Criterios de metodologías de evaluación

Vegetación

En el predio que ocupa la Estación de Servicio "El Chiflon II", la flora del lugar obedece al del tipo urbano (tierras de cultivo anteriormente). No existe ninguna especie con estatus o características de conservación. La flora presente en la microrregión colindante del sitio del proyecto, presenta ya afectaciones debido a que el ecosistema ha sido alterado por las carreteras.

Para el caso específico del predio, el tipo de vegetación predominante se trata de plantas con hojas en roseta con o sin espinas. En donde la perturbación que produce el hombre al abrir zonas y sustituirlas por otro tipo de comunidad. Las principales áreas de pastizal inducido se ubican hacia la parte oriental de la cuenca a alturas inferiores a los 3,000 m.s.n.m. y superiores a los 2,400 m. No suele presentar prominencias arbustivas ni arbóreas y cubre el sustrato casi en su totalidad, con una altura de 10 a 15 cm, y una disposición horizontal cerrada.

El área de estudio delimitada anteriormente, se caracteriza por la presencia de matorrales desérticos rosetófilo y pastizal inducido; en la cual el uso de suelo es caracterizado por la agricultura de temporal anual.

Fauna

En el predio que ocupa la Estación de Servicio "El Chiflón II", la fauna es prácticamente inexistente. No existe ninguna especie con estatus o características de conservación, por lo que no se contempla la implementación de medidas especiales para su protección.

Agua

El proyecto no interfiere ni se encuentra cerca de cauces naturales de aguas superficiales por lo tanto no interfiere con caudales que se vean afectados por la generación de descargas de aguas residuales. Las aguas residuales corresponden a las provenientes del servicio sanitario que son descargados al sistema de fosa séptica. Los requerimientos de

agua serán suministrados a través de agua de pozo del ejido del fresno para ser acumulados en un sistema de cisterna.

Aire

Las emisiones de hidrocarburos durante la carga de tanques (*Información recabada del Programa de Gestión de la Calidad del Aire de Ciudad Juárez 1998-2002, el cual nos refiere de los datos obtenidos de los factores de emisión del Air Pollution Emission Factors AP-42.*). Existen emisiones del tipo fugitivo al medio ambiente (COV) en la **carga de tanques de almacenamiento de los combustibles**, durante la etapa de resurtido de Gasolina sin control de emisiones. Este valor se desconoce, pero basándonos en el dato que se nos reporta para las emisiones de la carga de los Auto tanques que son del orden de **1.623 kg/m³**, tomaremos el mismo valor para realizar una estimación de la cantidad de emisiones esperadas en la recarga de los tanques de almacenamiento.

En base del dato anterior, la estimación de los cálculos de emisiones de tipo fugitivo durante la etapa de carga y recarga de los tanques de almacenamiento de Gasolinas Magna o Premium (ya que el DIESEL no tiene emisiones por su alto peso molecular) sin control de emisiones en la Estación de Servicio “El Chiflón II”, serán del orden de:

0.577 Toneladas/mes

Para un volumen de resurtido mensual de:

180,000 Lde Gasolina (90% de 100,000 x 2),

Por lo tanto el cálculo total será de:

6.93 Ton/año.

En virtud de que la empresa paraestatal Petróleos Mexicanos “PEMEX” ya cuenta en operación con los sistemas para evitar fugas durante este proceso, se esperan emisiones de:

0.086 Toneladas/mes y equivalentes a 1.03 Toneladas/año de Recuperación

Emisiones de hidrocarburos durante el despacho.- Existen emisiones del tipo fugitivo al medio ambiente (COV) en las mangueras de despacho de los combustibles, durante la etapa de venta de Gasolina Magna sin control de emisiones son del orden de 1.32 g./m³. Sobre la base del dato anterior la estimación de los cálculos de emisiones de tipo fugitivo durante el **despacho de Gasolina Magna** en la Estación de Servicio son del orden de:

0.352 Toneladas/mes

Para un volumen de despacho de:

266,760 L de Gasolina Magna por mes

Por lo tanto el cálculo total será de:

4.23 Ton/año

Para el caso de la Gasolina Premium tenemos el valor de 1.32 kg/m³, sobre la base del dato anterior y con la base de que este tipo de Gasolina no es muy comercial por su precio, la estimación de los cálculos de emisiones de tipo fugitivo durante el **despacho de gasolina Premium** en la estación de servicio son del orden del 25% del Total:

0.117 Toneladas/mes

Para un volumen de despacho de:

88,920 lts. De Gasolina por mes,

Por lo tanto el cálculo total será de: 1.41 Ton/año

Aunque el **Diésel** se considera que no “emite” emisiones por su alto peso molecular y su presión de vapor, aun así hemos considerado un 10% del valor de la Gasolina

Magna, por lo que los resultados quedan en:

0.0352 Toneladas/mes

Para un volumen de despacho de:

26,760 L De Diésel por mes,

Por lo tanto el cálculo total será de: 0.423 Ton/año

Estas emisiones se están ya controlando mediante la puesta en operación en las bombas dispensadoras de los sistemas completos de recuperación de vapores; de manera que las emisiones estimadas presentan valores de alrededor de:

0.069 Toneladas/mes y equivalentes a 0.844 Toneladas/año

Estimación de emisiones de hidrocarburos durante **EL ALMACENAMIENTO** Las emisiones que se esperan del tipo fugitivo al medio ambiente (COV) durante la etapa de almacenamiento de Gasolina son del orden de 0.12 kg/m³. En base al dato anterior la estimación de los cálculos de emisiones de tipo fugitivo durante el almacenamiento en la Estación de Servicio, son del orden de:

0,656 Ton/mes

Para los tanques de capacidad en suma de:

12,600 Lts. de Gasolina

(Los tanques se llenan al 90%, de 14,000 = 12,600 L)

Por lo tanto el cálculo total será de:

7.88 Ton/año.

La estimación de estos cálculos se realizó suponiendo que el tanque se mantuviera lleno a su capacidad durante todo el año. Las válvulas del tanque almacenador, así como la bomba despachadora para el suministro y venta al público del combustible, cuenta con un proceso de sellado semiautomático, el cual evita escurrimientos o fugas de líquido.

Las emisiones que pudieran existir durante el almacenamiento, se pudieran dar debido al incremento de temperatura en el medio ambiente, esto provocará una gasificación de los combustibles liberándose los mismos a través de los equipos de respiración de los tanques (válvulas de venteo arresta flama o válvulas de alivio).

Identificación de impactos por Residuos Sólidos Industriales:

Este tipo de residuos se enfoca a la generación de los botes de los aceites lubricantes que se expenderán en la estación de servicio.

Dichos residuos no serán separados por tratarse de envases que contienen aceite no gastado o usado, por lo tanto no se considera residuo peligroso, según la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y se dispondrá de ellos a través de alguna compañía de Servicios Autorizada para la Recolección de Basura.

Residuos Sólidos Domésticos

Se estima una generación promedio de 2.5 Kg./día aproximadamente por empleado de la Estación de Servicio “El Chiflón II”, más lo generado por los usuarios de la Estación, mismos que serán recolectados en toda el área de servicio en un total de un contenedor cuadrado de plástico para basura colocado en el área de despacho.

Residuos Agroquímicos

En virtud de que la Zona fue en parte del tipo agrícola anteriormente, es posible que en el suelo existan residuos agroquímicos de cultivos anteriores, sin embargo, desconocemos dicha situación. Adicionalmente a lo anterior esta empresa se considera libre de dicha responsabilidad por el mismo uso de suelo que en el pasado se le dio al predio y, porque nuestro proyecto no generará este tipo de residuos.

Sistema de disposición de residuos

Se contará con un contrato de recolección de basura con alguna compañía autorizada para la Recolección de Basura. Los residuos generados en la operación de la Estación de Servicio serán recolectados de las trampas de combustibles con los que se cuentan en el área de la misma. Dichos residuos serán recolectados en su caso mediante bombas de succión (cuando la composición del residuo así lo permita), por cualquiera de las compañías autorizadas por el Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Ruido

El ruido en la operación será producido principalmente por el tipo de servicio que se ofrece en el sitio; ésta generación de ruido es debida a la emisión generada por los vehículos automotores (automóviles, camiones, etc.) que asistirán al lugar.

Socioeconómicos

La estación de servicio generará en forma directa al menos 17 empleos permanentes, mientras que durante su construcción puede alcanzar hasta 22 trabajadores temporales.

Paisaje

Las obras o actividades que involucra el proyecto no interfieren con la observación del paisaje, dado que las actividades del mismo no involucran construcción de caminos, aprovechamiento de bancos de materiales ni existen sitios de interés arqueológico, histórico u otro que sea de interés de la ciudadanía.

Socioculturales

Las obras o actividades del proyecto no interfieren ni se contraponen a las formas de vida tradicionales de los habitantes del área de influencia del proyecto, sus actividades no afectan los elementos históricos, artísticos o culturales, ni áreas de esparcimiento o reunión o recreativas para los habitantes de la región.

V.1.3.1 Criterios

Después de identificar las interacciones ambientales relevantes para las diferentes etapas del proyecto, se procede a calificar su impacto, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios. Los criterios básicos son: Intensidad del impacto, Extensión del efecto y Duración de la acción. Los criterios complementarios utilizados son Sinergia, Acumulación, Controversia y Mitigación.

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

En la metodología para la identificación y evaluación de impactos ambientales se utilizó, por una parte, la técnica de la Matriz de Leopold, la cual trata de un estándar de relación causa - efecto que añade a su papel en la identificación de impactos, la posibilidad de mostrar la estimación de su valor; y por otra parte, las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al* (1998).

Ambos modelos fueron ajustados y las fases del proceso de análisis fueron las siguientes:

1. “Check List” de acciones relevantes

En esta fase se sintetizaron y clasificaron las actividades relacionadas con las diferentes etapas del proyecto: Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento.

La información fundamentó una lista de actividades principales.

2. Check List de factores y componentes ambientales

Se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían ser perturbados por las actividades del proyecto.

3. Identificación de interacciones ambientales

En la identificación de las interacciones ambientales (benéficas y adversas) que podrían ser causadas por las actividades del proyecto, se elaboró la Matriz de Leopold modificada.

En esta matriz se ordenaron sobre las columnas las actividades del proyecto que se listaron en el punto 1 de este apartado, y sobre los renglones o filas se incluyeron los componentes ambientales relacionados en el punto anterior.

La interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales se señalaron sombreando las celdas de intersección (positivo y negativo).

4. Asignación de categorías de impacto

La identificación de los criterios y una escala de valores para calificarlos se presentan en las siguientes tablas:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON ESCALA UTILIZADA PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS BÁSICOS DE EVALUACIÓN			
	INTENSIDAD DEL IMPACTO (I)	EXTENSIÓN DEL IMPACTO (E)	DURACIÓN DE LA ACCIÓN (D)
ESCALA	DEFINIDA POR LA PROPORCIÓN DE LAS EXISTENCIAS DEL COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	DEFINIDA POR EL TAMAÑO DE LA SUPERFICIE AFECTADA POR UNA DETERMINADA ACCIÓN	DEFINIDA POR EL LAPSO DE TIEMPO EN QUE SE ESTARÁ LLEVANDO A CABO UNA ACCIÓN PARTICULAR
1	MÍNIMA.- CUANDO LA AFECTACIÓN CUBRE LA MENOR PROPORCIÓN DEL TOTAL DE LOS RECURSOS EXISTENTES DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO ($\leq 25\%$)	PUNTUAL.- OCURRE Y SE EXTIENDE DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO	CORTA.- CUANDO LA ACCIÓN DURA MENOS DE 1 MES
2	MODERADA.- CUANDO LA AFECTACIÓN CUBRE UNA PROPORCIÓN INTERMEDIA ENTRE LA MAYOR Y LA MENOR PROPORCIÓN DEL TOTAL DE LOS RECURSOS EXISTENTES DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO ($\leq 25\%$ Y $\leq 50\%$)	LOCAL.- SI OCURRE Y SU EXTENSIÓN REBASA LOS LÍMITES DEL ÁREA DEL PROYECTO EN UN RADIO DE 500 M)	MEDIANA.- CUANDO LA ACCIÓN DURA ENTRE 1 A 6 MESES.
3	ALTA. CUANDO LA AFECTACIÓN CUBRE LA MAYOR PROPORCIÓN DEL TOTAL DE LOS RECURSOS EXISTENTES DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO ($\leq 50\%$)	REGIONAL.- SI OCURRE Y SU EXTENSIÓN EXCEDE A LOS 500 M DE RADIO DEL ÁREA DEL PROYECTO.	LARGA.- CUANDO LA ACCIÓN DURA MÁS DE 6 MESES

Tabla 22. Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON ESCALA UTILIZADA PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS COMPLEMENTARIOS DE EVALUACIÓN				
	SINERGIAS (S)	ACUMULACIÓN (A)	CONTROVERSIAS (C)	MITIGACIÓN (M)
ESCALA	DEFINIDA POR EL GRADO DE INTERPRETACIÓN ENTRE IMPACTOS	DEFINIDA POR EL NIVEL DE ACUMULACIÓN DE IMPACTOS	DEFINIDA POR LA EXISTENCIA DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL APLICABLE Y LA PERCEPCIÓN DEL RECURSO POR LA SOCIEDAD CIVIL	DEFINIDA POR LA EXISTENCIA Y EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
0	NULA.- CUANDO NO SE PRESENTAN INTERACCIONES ENTRE IMPACTOS	NULA.- CUANDO NO SE PRESENTAN EFECTOS ADITIVOS ENTRE IMPACTOS	NO EXISTE.- CUANDO EL IMPACTO SI ESTE REGULADO POR LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y/O LA SOCIEDAD CIVIL LOCAL Y REGIONAL NO MANIFIESTA ACEPTACIÓN O PREOCUPACIÓN	NULA.- NO HAY MEDIDAS DE MITIGACIÓN

1	LIGERA. CUANDO EL EFECTO PRODUCIDO POR LA SUMA DE LAS INTERACCIONES (EFECTOS SIMPLES) ES LIGERAMENTE SUPERIOR A LAS MISMAS	POCA. CUANDO SE PRESENTAN EFECTOS ADITIVOS ENTRE DOS ACCIONES SOBRE EL MISMO COMPONENTE AMBIENTAL	MÍNIMA. CUANDO EL IMPACTO ESTÁ REGULADO POR LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y/O LA SOCIEDAD CIVIL LOCAL MANIFIESTA ACEPTACIÓN O PREOCUPACIÓN POR LA ACCIÓN O EL RECURSO.	BAJA. SI LA MEDIDA DE MITIGACIÓN AMINORA LA AFECTACIÓN HASTA EN UN 25%
2	MODERADA. CUANDO EL EFECTO PRODUCIDO POR LA SUMA DE LAS INTERACCIONES (EFECTOS SIMPLES) NO REBASA EL DOBLE DE LAS MISMAS	MEDIA. CUANDO SE PRESENTAN EFECTOS ADITIVOS ENTRE TRES ACCIONES SOBRE EL MISMO COMPONENTE	MODERADA. CUANDO EL IMPACTO ESTÁ REGULADO POR LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y/O LA SOCIEDAD CIVIL REGIONAL MANIFIESTA SU ACEPTACIÓN O PREOCUPACIÓN POR LA ACCIÓN O EL RECURSO.	MEDIA. SI LA MEDIDA DE MITIGACIÓN AMINORA LAS AFECTACIONES EN MÁS DEL 25% Y HASTA UN 75%
3	FUERTE. CUANDO EL EFECTO PRODUCIDO POR LAS SUMA DE LAS INTERACCIONES (EFECTOS SIMPLES) DUPLICA O REBASA A LAS MISMAS.	ALTA. CUANDO SE PRESENTAN EFECTOS ADITIVOS ENTRE CUATRO O MÁS ACCIONES SOBRE EL MISMO COMPONENTE	ALTA. CUANDO EL IMPACTO NO ESTÁ REGULADO POR LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y/O LA SOCIEDAD CIVIL LOCAL Y REGIONAL SI MANIFIESTA ACEPTACIÓN O PREOCUPACIÓN POR LA ACCIÓN Y EL RECURSO	ALTA. SI LA MEDIDA DE MITIGACIÓN AMINORA AFECTACIÓN EN MÁS DEL 75%

Tabla 23. Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios de evaluación

5. Cálculo de índices

Se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología sugerida: Índice Básico, Índice Complementario, Índice de Intensidad de Impacto e Índice de Significancia; así como el rango de valores para la clasificación del resultado del Índice de Significancia.

Índice Básico

Se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (Intensidad, Extensión y Duración), mediante la siguiente ecuación:

$$IB_{ij} = 1/9 (I_{ij} + E_{ij} + D_{ij})$$

Dónde: **I_{ij}** = Intensidad del impacto **E_{ij}** = Extensión del impacto **D_{ij}** = Duración de la acción.

Índice Complementario

Para el cálculo se utilizan tres de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), mediante la siguiente fórmula:

$$IC_{ij} = 1/9 (S_{ij} + A_{ij} + C_{ij})$$

Dónde: **S_{ij}** = Sinergia **A_{ij}** = Acumulación **C_{ij}** = Controversia.

Índice de Impacto

Está dado por la combinación de los criterios básicos y complementarios. Cuando existe alguno de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), el Índice Básico incrementa su valor; el Índice de Impacto se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$I_{ij} = IB_{ij}^{(1-IC_{ij})}$$

Dónde: **IB_{ij}** = Índice Básico. **IC_{ij}** = Índice Complementario.

Significancia de Impacto

Una vez obtenidos los indicadores IB, IC e I (Básico, Complementario y de Impacto), se procede a calcular la Significancia del Impacto (S_{ij}), tomando en consideración la existencia y en su caso eficiencia esperada de las Medidas de Mitigación (M_{ij}), mediante la siguiente fórmula:

$$S_{ij} = I_{ij} * (1 - 1/3(M_{ij}))$$

Dónde: **I_{ij}** = Índice de Impacto **M_{ij}** = Medidas de Mitigación.

Los valores de la Significancia del Impacto (S_{ij}) que se obtienen se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON				
CLASIFICACIÓN DE LOS VALORES DE SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO				
TIPO DE IMPACTO	CLAVE	RANGO		
IMPACTO NO SIGNIFICATIVO	ns	0.0000	A	0.2000
IMPACTO POCO SIGNIFICATIVO	ps	0.2001	A	0.4000
IMPACTO MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	ms	0.4001	A	0.6000
IMPACTO SIGNIFICATIVO	S	0.6001	A	0.8000
IMPACTO UY SIGNIFICATIVO	MS	0.8001	A	1.0000

Tabla 24. Clasificación de los valores de significancia del impacto

6. Construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada)

Se elabora la matriz de calificaciones de Índice de Significancia de impactos, la cual se presenta a manera de síntesis del proceso de evaluación.

7. Balance de impacto

A partir de los resultados de los Índices Básico, Complementario, de Impacto y Significancia de Impactos, se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto.

Impactos ambientales generados Fase 1 y 2

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa del proyecto, se presentan en las siguientes Tablas:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON FACTORES Y COMPONENTES AMBIENTALES CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN.	
FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL ANALIZADO
AGUA	CALIDAD
SUELO	SUPERFICIE DE ABSORCIÓN, PATRÓN DE DRENAJE, EROSIÓN
AIRE	CALIDAD DEL AIRE, GENERACIÓN DE RUIDO
FAUNA	REPTILES, AVES, MAMÍFEROS
VEGETACIÓN	ARBUSTIVA
PAISAJE	MODIFICACIÓN DEL PAISAJE NATURAL
SOCIALES Y ECONÓMICOS	MOLESTIAS A LA POBLACION

Tabla 25. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON ACTIVIDADES DEL PROYECTO EVALUADAS	
ETAPA	ACTIVIDADES O ACCIONES
PREPARACIÓN DEL SITIO	INSTALACION DE ÁREAS DE APOYO
	RETIRO DE LA VEGETACIÓN
	OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS
	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIEMNTACIÓN
	INSTALACIÓN DE TANQUES, EQUIPOS Y TUBERÍAS
	GENERACIÓN Y MENEJO DE RESIDUOS
OPERACION Y MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES
	OPERACIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO
	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS
	RETIRO DE TANQUES Y EQUIPOS
ABANDONO	RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA
	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS
	REMEDIACIÓN DEL SITIO
	ESCARIFICACION Y REVEGETACION

Tabla 25. Actividades del proyecto evaluadas

Fase 3

Una vez identificadas las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, se procedió a elaborar la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales, en la cual se establecieron las interacciones que corresponden con los impactos ambientales que podría causar el proyecto.

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN							
FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA DE APOYO	RETIRO DE LA VEGETACION	OPERACION DE MAQUINARIA Y VEHICULOS	CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	INSTALACION DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS
AGUA	CALIDAD	-	X	X	X	X	X
	SUPERFICIE DE ABSORCION	-	X	X	X	X	-
SUELO	PATRON DE DRENAJE	X	X	X	X	X	-
	EROSION	X	X	X	X	X	-
AIRE	CALIDAD	-	X	X	X	X	X
	NIVEL DE RUIDO	-	X	X	X	X	-
FLORA	HERBACEAS	-	X	X	X	X	-
	ARBUSTIVAS	-	X	X	X	X	-
	ARBOREAS	-	X	X	X	X	-
FAUNA	REPTILES	-	X	X	X	X	-
	AVES	-	X	X	X	X	-
	MAMIFEROS	-	X	X	X	X	-
PAISAJE	MODIFICACION DEL PAISAJE	-	X	X	X	X	-
SOCIOECONÓMICOS	EMPLEO	X	X	X	X	X	X
	MOELSTIAS A LA POBACION	-	X	X	X	X	X

Tabla 26. Preparación del sitio y construcción

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y TANQUES	OPERACIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO	GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS
AGUA	CALIDAD	X	X	X
	SUPERFICIE DE ABSORCION	-	-	-
SUELO	PATRON DE DRENAJE	-	-	-
	EROSION	-	-	-

AIRE	CALIDAD	X	X	X
	NIVEL DE RUIDO	X	X	X
FLORA	HERBACEAS	-	-	-
	ARBUSTIVAS	-	-	-
	ARBOREAS	-	-	-
FAUNA	REPTILES	-	-	-
	AVES	-	-	-
	MAMIFEROS	-	-	-
PAISAJE	MODIFICACION DEL PAISAJE	-	-	-
SOCIOECONÓMICOS	EMPLEO	X	X	X
	MOELSTIAS A LA POBACION	X	X	X

Tabla 27. Operación y mantenimiento

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON							
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN							
FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	RETIRO DE TANQUES Y EQUIPOS	RETITRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA	OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHICULOS	GENERACION Y MANEJO DE RESIDUOS	REMEDIACION DEL SITIO	ESCARIFICAION Y REVEGETACION
AGUA	CALIDAD	X	X	X	X	X	X
	SUPERFICIE DE ABSORCION	X	X	X	X	X	X
SUELO	PATRON DE DRENAJE	X	X	X	X	X	X
	EROSION	X	X	X	X	X	X
AIRE	CALIDAD	X	X	X	X	X	X
	NIVEL DE RUIDO	X	X	X	X	X	X
FLORA	HERBACEAS	-	-	-	X	X	X
	ARBUSTIVAS	-	-	-	-	X	X
	ARBOREAS	-	-	-	-	X	X
FAUNA	REPTILES	-	-	-	-	X	X
	AVES	-	-	-	-	X	X
	MAMIFEROS	-	-	-	-	X	X
PAISAJE	MODIFICACION DEL PAISAJE	X	X	X	X	X	X
SOCIO ECONÓMICOS	EMPLEO	X	X	X	X	X	X
	MOELSTIAS A LA POBACION	X	X	X	X	X	X

Tabla 28. Abandono

MATRIZ DE INTERACCIÓN DE IMPACTOS

Se contabilizaron 147 interacciones

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON INTERACCIONES CONTABILIZADAS	
ETAPA DEL PROYECTO	INTERACCIONES AMBIENTALES
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	68
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	14
ABANDONO	64

Tabla 29. Interacciones contabilizadas

Fases 4 y 5

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada en la fase 3, se elaboraron las calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los Índices Básico, Complementario, de Impacto y de Significancia de Impactos, ésta última fue clasificada en cinco clases de significancia:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II" CARRETERA SALTILLO TORREON SIMBOLOGÍA	
NO SIGNIFICATIVO	0.0000 – 0.2000
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	0.2001 – 0.4000
SIGNIFICATIVO	0.4001 – 0.6000
MUY SIGNIFICATIVO	0.6001 – 01.000

Tabla 30. Simbología



CAPÍTULO VI

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Se presentan a continuación las tablas de valoración de los aspectos ambientales en las diferentes etapas del proyecto y la valoración obtenida con respecto a las matrices de impacto obtenidas.

ETAPA DE PREPARACION Y CONSTRUCCION

FACTOR AMBIENTAL AGUA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL AGUA , COMPONENTE CALIDAD				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ps	NEGATIVO	AFECTACIÓN POSIBLE DE ARRASTRE DE AGUA SUPERFICIAL SI LLEGARA A LLOVER POR ARRASTRE DE PARTÍCULAS.	NO HAY MITIGACIÓN POSIBLE AUNQUE DEBIDO A LA COMPACTACIÓN POSTERIOR SE CONSIDERA MÍNIMO EL EFECTO PERJUDICIAL.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ns	NEGATIVO	AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA DE LLUVIA POR POSIBLE CONTAMINACIÓN CON RESIDUOS DE ACEITE DE LA MAQUINARIA UTILIZADA, ESTE IMPACTO ES TEMPORAL SOLO DURA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.	MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE MAQUINARIA, EVITANDO DERRAMES DE ACEITES Y COMBUSTIBLES EN LA CONSTRUCCIÓN.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ms	NEGATIVO	SE AFECTARÁ LA CALIDAD DE AGUA DE LLUVIA POR LA COLOCACIÓN DE MATERIAL INERTE COMO ARENA Y GRAVA EN LA CONSTRUCCIÓN QUE PUEDE SER ARRASTRADA POR LA LLUVIA.	TAPAR LOS MATERIALES COMO ARENA, GRAVA, CALICHE PARA EVITAR SU ARRASTRE.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ms	NEGATIVO	SE AFECTARA LA CALIDAD DEL AGUA POR EXTRACCIÓN DE TIERRA PARA LA COLOCACIÓN DE TANQUES, EQUIPO Y LÍNEAS LA CUAL PUEDE SER ACARREADA POR AIRE Y PRECIPITACIONES, PARA DESPUÉS DEPOSITARSE EN LOS CANALES DE IRRIGACIÓN CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO DE RÍO BRAVO.	UTILIZAR RÁPIDAMENTE EL MATERIAL MENCIONADO Y NO ALMACENARLO POR LARGOS PERIODOS.

GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	ps	NEGATIVO	GENERACIÓN DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL COMO TIERRAS, Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.	TRANSPORTAR EL MATERIAL EXTRAÍDO DE FORMA INMEDIATA Y EN CASO DE ALMACENARLO POR PERIODOS MUY CORTOS TAPAR LOS MONTONES DE TIERRA CON LONAS, REGAR SI ES NECESARIO PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS POR AGUA O AIRE.
---------------------------------	----	----------	---	---

Tabla 31. Medidas preventivas: Factor Agua, componente calidad del agua

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AGUA, COMPONENTE SUPERFICIE DE ABSORCIÓN				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ps	NEGATIVO	PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL POSIBLE EROSIÓN POR VIENTO Y ARRASTRE DE PARTÍCULAS POR AGUA, PERDIDA DE SUPERFICIE DE ADSORCIÓN.	NO ES IMPORTANTE APLICAR ESTA MEDIDA POR LA ESCASA Y CASI INEXISTENTE VEGETACIÓN LAS ÁREAS VERDES PROPUESTAS COMPENSARAN EN CIERTA MEDIDA.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	NS	NEGATIVO	COMPACTACIÓN DE SUELO POR USO DE MAQUINARIA.	LAS OBRAS DE DRENAJE ACCESORIAS AYUDARAN A CANALIZAR LOS ESCURRIMIENTOS AL DRENAJE MUNICIPAL.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ps	NEGATIVO	PERDIDA DE SUPERFICIE DE ADSORCIÓN AL IMPERMEABILIZAR EL SUELO CON ASFALTO Y CEMENTO.	NO AFECTA SIGNIFICATIVAMENTE PUES EL SUELO ES YA DE LENTA FILTRACIÓN, LAS OBRAS DE DRENAJE SERÁN ÚTILES PARA CANALIZAR LAS ESCORRENTÍAS SUPERFICIALES Y REDUCIR ACUMULACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	NS	NEGATIVO	PERDIDA DE SUPERFICIE DE ADSORCIÓN POR INSTALACIÓN DE TANQUES Y EQUIPO Y MAQUINARIA AL IMPERMEABILIZAR EL SUELO CON CEMENTO.	NO AFECTA SIGNIFICATIVAMENTE PUES EL SUELO ES YA DE LENTA FILTRACIÓN, LAS OBRAS DE DRENAJE SERÁN ÚTILES PARA CANALIZAR LAS ESCORRENTÍAS SUPERFICIALES Y REDUCIR ACUMULACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.

Tabla 32. Medidas preventivas: Factor Agua, componente superficie de absorción

FACTOR AMBIENTAL SUELO

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SUELO, COMPONENTE PATRÓN DE DRENAJE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	ns	NEGATIVO	SE MODIFICA SUPERFICIALMENTE EL PATRÓN DE DRENAJE EN LOS LUGARES DONDE SE INSTALA LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO.	LAS OBRAS DE DRENAJE SERÁN ÚTILES PARA CANALIZAR LAS ESCORRENTÍAS SUPERFICIALES Y REDUCIR ACUMULACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.
RETIRO DE LA VEGETACIÓN	ms	NEGATIVO	SE MODIFICA EN SUPERFICIE EL PATRÓN DE DRENAJE CON EL RETIRO DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE.	LAS OBRAS DE DRENAJE SERÁN ÚTILES PARA CANALIZAR LAS ESCORRENTÍAS SUPERFICIALES Y REDUCIR ACUMULACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	SE MODIFICA EL SUPERFICIE EL PATRÓN DE DRENAJE EN LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA CON LA COMPACTACIÓN DEL TERRENO.	LAS OBRAS DE DRENAJE SERÁN ÚTILES PARA CANALIZAR LAS ESCORRENTÍAS SUPERFICIALES Y REDUCIR ACUMULACIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.
CONSTRUCCIÓN: INFRAESTRUCTURA, PAVIEMNTACIÓN	ms	NEGATIVO	SE MODIFICA PERMANENTEMENTE LA SUPERFICIE EL PATRÓN DE DRENAJE CON LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS Y TIENDA DE CONVENIENCIA	LAS OBRAS DE DRENAJE SERÁN ÚTILES, LAS ÁREAS VERDES SERÁN ÁREAS DE

Tabla 33. Medidas preventivas: Factor Suelo, componente patrón de drenaje

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SUELO, COMPONENTE EROSIÓN				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	ns	NEGATIVO	DURANTE LA ACCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE APOYO SE PRESENTAN CONDICIONES DE DEJAR DESCUBIERTO SUELO POR LO QUE SE PODRÍAN PRESENTAR EVENTOS DE EROSIÓN EN LAS ÁREAS DESCUBIERTAS.	LOS EVENTOS DE EROSIÓN SON A MEDIANO O LARGO PLAZO, SI SE INSTALAN LAS SUPERFICIES DE CONCRETO EN FORMA RÁPIDA SE REDUCE ESTE EFECTO. ASÍ SE EVITARA DEJAR AL DESCUBIERTO ÁREAS DE SUELO POR TIEMPOS LARGOS.
RETIRO DE LA VEGETACIÓN	ms	NEGATIVO	DURANTE LA ACCIÓN DE RETIRO DE VEGETACIÓN SE PROPICIARAN LA APARICIÓN DE PROCESOS DE EROSIÓN.	REGAR LOS SUELOS DESCUBIERTOS PARA EVITAR ARRASTRE POR VIENTO DE PARTÍCULAS DE SUELO Y COMPACTAR ALGUNAS ZONAS.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	DURANTE LA ACCIÓN DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO SE PROPICIARAN LA APARICIÓN DE PROCESOS DE EROSIÓN Y LA DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS POR TRANSPORTE DE MATERIALES COMO ARENA Y GRAVA.	REGAR LOS SUELOS DESCUBIERTOS PARA EVITAR ARRASTRE POR VIENTO DE PARTÍCULAS DE SUELO, PONER LONAS EN LOS CAMIONES QUE TRANSPORTAN TIERRA Y GRAVA.

CONSTRUCCIÓN: INFRAESTRUCTURA, PAVIEMNTACIÓN	ms	NEGATIVO	DURANTE LA CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SE CONSTRUIRÁN PLATAFORMAS CON TIERRA CALICHOSA, SE ABRIRÁN ZANJAS Y SE MOVERÁ TIERRA DEL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN POR LO QUE SE GENERAN ÁREAS CON SUELO DESNUDO LO QUE ACARREA TENER ZONAS PROPICIAS PARA LA EROSIÓN.	REGAR LAS ÁREAS DESNUDAS, TAPAR LOS MONTÍCULOS DE MATERIALES, PONER LONAS EN LOS CAMIONES DE TRANSPORTE DE TIERRA Y GRAV
--	----	----------	---	--

Tabla 34 . Medidas preventivas: Factor Suelo, componente erosión

FACTOR AMBIENTAL AIRE

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AIRE, COMPONENTE, CALIDAD DEL AIRE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	SE LEVANTA PARTÍCULAS DEL SUELO POR EL RETIRO DE LA VEGETACIÓN	ES NECESARIO REGAR LOS FRENTES DE TRABAJO PARA EVITAR EL LEVANTAMIENTO DE POLVO DE LOS LUGARES DONDE SE RETIRARA LA VEGETACIÓN.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN A LA ATMOSFERA POR VEHÍCULOS DE COMBUSTIÓN INTERNA.	VERIFICAR CORRECTAMENTE A LOS VEHÍCULOS Y LA MAQUINARIA EN CUANTO A SUS EMISIONES.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	EMISIÓN DE PARTÍCULAS A LA ATMOSFERA POR	DURANTE ESTA LABOR DE CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA SE ESCAVARAN ZANJAS Y SE CONSTRUIRÁN PLATAFORMAS POR LO QUE ES NECESARIO REGAR LOS FRENTES DE TRABAJO, ADEMÁS DEL TRASPORTE DE MATERIALES COMO ARENA Y GRAVA LAS CUALES DEBEN DE IR EN CAMIONES DE VOLTEO CUBIERTOS CON LONAS.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	EMISIÓN DE PARTÍCULAS A LA ATMOSFERA, DISPERSIÓN DE POLVOS.	EN LA CONSTRUCCIÓN DEL FOSO DE TANQUES Y LAS TRINCHERAS DE LAS TUBERÍAS SE PRODUCIRÁN POLVOS EN LAS EXCAVACIONES POR LO QUE SE DEBEN DE REGAR LOS FRENTES DE TRABAJO Y MONTONES DE TIERRA QUE SE SAQUEN DE LAS TRINCHERAS Y FOSAS DE TANQUES.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	ps	NEGATIVO	NO AFECTARÁN ESTE COMPONENTE.	NO ES NECESARIA.

Tabla 35. Medidas preventivas: Factor Aire, componente calidad

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AIRE, COMPONENTE AMBIENTAL, NIVEL DE RUIDO				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	SE GENERA RUIDO POR LA GENERACIÓN DE SIERRAS ELÉCTRICAS Y MAQUINARIA Y PALAS MECÁNICAS EN LAS TAREAS DE RETIRO DE LA VEGETACIÓN DEL SITO	LA MAQUINARIA Y VEHÍCULOS A UTILIZAR DEBERÁN DE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES MECÁNICAS Y SE DEBE DE PROPORCIONAR TAPONES A LOS OPERADORES SI LOS RUIDOS REBASAN LOS NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS DE LA NORMA
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	SE ESTIMA COMO MÍNIMO PUES SE OPERARA DE ACUERDO A LA NOM NOM-081-SEMARNAT-1994.	TRABAJAR EN HORARIO DIURNO, USO DE TAPONES DE PROTECCIÓN AUDITIVA POR LOS TRABAJADORES.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	SE ESTIMA COMO MÍNIMO PUES SE OPERARA DE ACUERDO A LA NOM NOM-081-SEMARNAT-1994.	TRABAJAR EN HORARIO DIURNO, USO DE TAPONES DE PROTECCIÓN AUDITIVA POR LOS TRABAJADORES.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	SE ESTIMA COMO MÍNIMO PUES SE OPERARA DE ACUERDO A LA NOM NOM-081-SEMARNAT-1994.	TRABAJAR EN HORARIO DIURNO, USO DE TAPONES DE PROTECCIÓN AUDITIVA POR LOS TRABAJADORES.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	ps	NEGATIVO	NO AFECTARÁN ESTE COMPONENTE.	NO ES NECESARIA.

Tabla 36. Medidas preventivas: Factor Aire, componente Nivel de ruido

FACTOR AMBIENTAL FLORA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FLORA, COMPONENTE, VEGETACIÓN HERBÁCEA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	AFECTARÁ EL RETIRO DE LOS EJEMPLARES HERBACEOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL ÁREA	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	COMPACTACIÓN DEL SUELO POR USO DE MAQUINARIA	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	SE IMPERMEABILIZARA EL SUELO CON LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LA PLACA DE RODAMIENTO CON CONCRETO.	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	AFECTARÁ LAS CAPAS SUELO AL COLOCAR TANQUES Y TUBERÍAS LAS CUALES DEBEN DE IR ENCOFRADAS POR LO QUE LA VEGETACIÓN NO PUDE ESTABLECERSE EN EL SUELO	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA

Tabla 37. Medidas preventivas: Factor Flora, componente vegetación herbácea

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FLORA, COMPONENTE AMBIENTAL, VEGETACIÓN ARBUSTIVA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	AFECTARÁ EL RETIRO DE LOS POCOS EJEMPLARES ARBUSTIVOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL ÁREA	SE PRETENDE COMPENSAR LA PERDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	COMPACTACIÓN DEL SUELO POR USO DE MAQUINARIA	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	SE IMPERMEABILIZARA EL SUELO CON LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LA PLACA DE RODAMIENTO CON CONCRETO.	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	AFECTARÁ LAS CAPAS SUELO AL COLOCAR TANQUES Y TUBERÍAS LAS CUALES DEBEN DE IR ENCOFRADAS POR LO QUE LA VEGETACIÓN NO PUDE ESTABLECERSE EN EL SUELO	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE

Tabla 38. Medidas preventivas: Factor Flora, componente vegetación arbustiva

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FLORA, COMPONENTE AMBIENTAL, VEGETACIÓN ARBÓREA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	AFECTARÁ EL RETIRO DE LOS POCOS EJEMPLARES ARBÓREOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL ÁREA	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	COMPACTACIÓN DEL SUELO POR USO DE MAQUINARIA	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	SE IMPERMEABILIZARA EL SUELO CON LA CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LA PLACA DE RODAMIENTO CON CONCRETO.	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	AFECTARÁ LAS CAPAS SUELO AL COLOCAR TANQUES Y TUBERÍAS LAS CUALES DEBEN DE IR ENCOFRADAS POR LO QUE LA VEGETACIÓN NO PUDE ESTABLECERSE EN EL SUELO	SE PRETENDE COMPENSAR LA PÉRDIDA DE VEGETACIÓN CON LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO VERDE DENTRO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Tabla 39. Medidas preventivas: Factor Flora, componente vegetación arbórea

FACTOR AMBIENTAL FAUNA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FAUNA, COMPONENTE, REPTILES				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	PERDIDA DE HÁBITAT POR RETIRO DE VEGETACIÓN	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ALGÚN REPTIL. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	POSIBLES MUERTES POR OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ALGÚN REPTIL. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT POR CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACIÓN DE LA PLACA DE RODAMIENTO	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ALGÚN REPTIL. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT POR CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACIÓN DE LA PLACA DE RODAMIENTO	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ALGÚN REPTIL. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.

Tabla 40. Medidas preventivas: Factor Fauna, componentes reptiles

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FAUNA, COMPONENTE AMBIENTAL, AVES				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN

RETIRO DE LA VEGETACION	ms	NEGATIVO	PERDIDA DE HÁBITAT POR RETIRO DE VEGETACIÓN	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ESTOS ORGANISMOS. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	POSIBLES MUERTES POR OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ESTOS ORGANISMOS. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT POR CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACIÓN DE LA PLACA DE RODAMIENTO	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ESTOS ORGANISMOS. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	DESTRUCCIÓN DE HÁBITAT POR CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACIÓN DE LA PLACA DE RODAMIENTO	SUPERVISIÓN CONSTANTE DE LA OBRA PARA DETECTAR CUALQUIER INDICIO DE ESTOS ORGANISMOS. PLATICAS AL RESPECTO CON LOS OPERARIOS DE MAQUINARIA

Tabla 41. Medidas preventivas: Factor Fauna, componente aves

FACTOR AMBIENTAL PAISAJE

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: PAISAJE, COMPONENTE MODIFICACIÓN DEL PAISAJE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE LA VEGETACION	ns	NEGATIVO	EL RETIRO DE VEGETACIÓN CREARA UNA ZONA YERMA	SE PLANEA CONSTRUIR UN ÁREA VERDE DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ns	NEGATIVO	TRAERÁ COMO CONSECUENCIA LA PRESENCIA DE HUMOS Y POLVOS ADEMÁS DE TRÁFICO POR EL ACARREO DE MATERIALES	TAPIAR EL SITIO CON UNA BARRERA DE MADERA CONTRACHAPADA PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE POLVOS QUE PUEDEN AFECTAR LA VISIBILIDAD. DAR RIEGOS DE LOS FRENTE DE TRABAJO
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ps	NEGATIVO	DURANTE LA CONSTRUCCIÓN SE AFECTARÁ LA VISUALIDAD DE LAS PERSONAS POR LA GENERACIÓN DE POLVOS Y LEVANTAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	TAPIAR EL SITIO CON UNA BARRERA DE MADERA CONTRACHAPADA PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE POLVOS QUE PUEDEN AFECTAR LA VISIBILIDAD, DAR RIEGOS DE LOS FRENTE DE TRABAJO
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ps	NEGATIVO	DURANTE LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS SE GENERAN POLVOS	TAPIAR EL SITIO CON UNA BARRERA DE MADERA CONTRACHAPADA PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE POLVOS QUE PUEDEN AFECTAR LA VISIBILIDAD, DAR RIEGOS DE LOS FRENTE DE TRABAJO

Tabla 42. Factor paisaje, componente modificación del paisaje

FACTOR SOCIECONOMICO

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SOCIOECONÓMICOS, COMPONENTE, CREACIÓN DE EMPLEOS				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE APOYO	ps	NEGATIVO	GENERACIÓN DE EMPLEOS EVENTUALES.	NO ES NECESARIA.
RETIRO DE LA VEGETACION	ps	NEGATIVO	GENERACIÓN DE EMPLEOS EVENTUALES, MEJORAMIENTO DE CONDICIONES SANITARIA AL CHAPOLEAR.	NO ES NECESARIA.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ps	NEGATIVO	GENERACIÓN DE EMPLEOS EVENTUALES.	NO ES NECESARIA.
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE EMPLEOS EVENTUALES.	NO ES NECESARIA.
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE EMPLEOS EVENTUALES.	NO ES NECESARIA.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE EMPLEOS EVENTUALES.	NO ES NECESARIA.

Tabla 43. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente creación de empleos

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SOCIOECONÓMICOS, COMPONENTE, MOLESTIAS A LA POBLACIÓN				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE APOYO	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE POLVOS POR EL RETIRO DE LA VEGETACIÓN Y RUIDO EL CUAL PUEDE AFECTAR A LOS VECINOS Y COMERCIOS QUE SE ENCUENTREN CERCANOS A LA POBLACIÓN.	MANTENER LOS LUGARES DESCUBIERTOS DE VEGETACIÓN REGADOS Y TENER EN BUENAS CONDICIONES MECÁNICAS LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EVITAR RUIDOS EXCESIVOS Y QUE SE ENCUENTRE CONFORME A LA NOM-081-SEMARNAT-1996
RETIRO DE LA VEGETACION	ns		GENERACIÓN DE POLVOS Y RUIDO POR EL USO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO EL CUAL PUEDE AFECTAR A LOS VECINOS Y COMERCIOS QUE SE ENCUENTREN CERCANOS A LA POBLACIÓN.	TENER EN BUENAS CONDICIONES MECÁNICAS LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EVITAR RUIDOS EXCESIVOS Y QUE SE ENCUENTRE CONFORME A LA NOM-081-SEMARNAT-1996

OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE POLVOS Y RUIDO POR EL USO DE LA CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA Y LA PAVIMENTACIÓN EL CUAL PUEDE AFECTAR A LOS VECINOS Y COMERCIOS QUE SE ENCUENTREN CERCANOS A LA POBLACIÓN.	TENER EN BUENAS CONDICIONES MECÁNICAS LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EVITAR RUIDOS EXCESIVOS Y QUE SE ENCUENTRE CONFORME A LA NOM-081-SEMARNAT-1996
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y PAVIMENTACION	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE POLVOS Y RUIDO POR LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS EL CUAL PUEDE AFECTAR A LOS VECINOS Y COMERCIOS QUE SE ENCUENTREN CERCANOS A LA POBLACIÓN.	TENER EN BUENAS CONDICIONES MECÁNICAS LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EVITAR RUIDOS EXCESIVOS Y QUE SE ENCUENTRE CONFORME A LA NOM-081-SEMARNAT-1996
INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS	ns	NEGATIVO	GENERACIÓN DE POLVOS Y RUIDO POR LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS EL CUAL PUEDE AFECTAR A LOS VECINOS Y COMERCIOS QUE SE ENCUENTREN CERCANOS A LA POBLACIÓN.	TENER EN BUENAS CONDICIONES MECÁNICAS LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EVITAR RUIDOS EXCESIVOS Y QUE SE ENCUENTRE CONFORME A LA NOM-081-SEMARNAT-1996
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	ps	NEGATIVO	GENERACIÓN DE POLVOS Y RUIDO POR LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS, TANQUES Y TUBERÍAS EL CUAL PUEDE AFECTAR A LOS VECINOS Y COMERCIOS QUE SE ENCUENTREN CERCANOS A LA POBLACIÓN.	TENER EN BUENAS CONDICIONES MECÁNICAS LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA EVITAR RUIDOS EXCESIVOS Y QUE SE ENCUENTRE CONFORME A LA NOM-081-SEMARNAT-1996

Tabla 44. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente molestias a la población

ETAPA DE OPERACIÓN

FACTOR AMBIENTAL AGUA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AGUA , COMPONENTE CALIDAD DEL AGUA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES.	ps	POSITIVO.	MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN Y DISMINUCIÓN DE RIESGOS DE CONTAMINACIÓN HÍDRICA.	SE REALIZARÁ MANTENIMIENTO AL EQUIPO, PARA ESTAR EN ÓPTIMAS CONDICIONES.
OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.	ps	POSITIVO.	GENERACIÓN DE RESIDUOS DE DRENAJES DOMÉSTICOS Y DESHECHOS DE MANEJO ESPECIAL.	INSTALAR SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA DISPONER TRAMPAS PARA ACEITES CONFINAR CORRECTAMENTE RESIDUOS QUE CONTENGAN HIDROCARBUROS PARA SU RECICLAJE.

GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ps	NEGATIVO.	GENERACIÓN DE RESIDUOS CON IMPREGNACIÓN DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES O SUSTANCIAS QUÍMICAS QUE PUDIERAN SE NOCIVAS AL MEDIO NATURAL.	CONFINAMIENTO Y DEPOSICIÓN EN RECIPIENTES ESPECÍFICOS
----------------------------------	----	-----------	--	---

Tabla 45. Medidas preventivas: Factor agua, componente calidad

FACTOR AMBIENTAL AIRE

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AIRE , COMPONENTE CALIDAD DEL AIRE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES.	ps	NEGATIVO.	DURANTE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES SE GENERARAN EMISIONES FUGITIVAS HIDROCARBUROS TOTALES HCT.	PARA EVITAR EL ESCAPE DE HIDROCARBUROS TOTALES HCT EN LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS, TUBERÍAS Y TANQUES SE DEBE DE SEGUIR LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA ESTE TIPO DE INSTALACIONES.
OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.	ps	NEGATIVO.	DURANTE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS SE GENERAN EMISIONES FUGITIVAS DE LOS TANQUES Y LOS DISPENSARIOS DE HIDROCARBUROS TOTALES HCT.	LA ESTACIÓN DE SERVICIO CONTARA CON EQUIPOS Y TUBERÍAS DE RETORNO DE VAPORES LOS CUALES REGRESARAN LOS VAPORES QUE SE GENEREN EN LOS TANQUES DE LOS VEHÍCULOS Y TUBERÍAS.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ps	NEGATIVO.	SE GENERAN OLORES EN LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE LA TIENDA DE CONVENIENCIA Y ESTACIÓN DE SERVICIO.	SE DEBEN DE COLOCAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN BOLSAS DE POLIETILENO EN CONTENEDORES DE BASURA Y NO DEBEN DE DURAR MÁS DE UN DÍA EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Tabla 46. Medidas preventivas: Factor aire, componente calidad del aire

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AIRE , COMPONENTE NIVEL DE RUIDO				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES.	ps	NEGATIVO.	SE PRODUCIRÁN RUIDOS DURANTE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y TANQUES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.	PARA MINIMIZAR LAS MOLESTIAS A LA POBLACIÓN ESTA ACTIVIDAD SE REALIZARA EN EL DÍA Y NO REBASARAN LOS NIVELES DE RUIDO ESTABLECIDOS EN LA NOM-081-SEMARNAT -1994 DE 68 DB EN EL DÍA.

OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.	ps	NEGATIVO.	DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SE GENERARÁN RUIDOS PRODUCIDOS POR EL EQUIPO Y MAQUINARIA CON QUE CUENTA LA ESTACIÓN DE SERVICIO Y LA TIENDA DE CONVENIENCIA.	LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO LA TIENDA DE CONVENIENCIA SE OPERARÁ BAJO LA NOM-081-SEMARNAT-1994 CON SUS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE 68 DB EN EL DÍA Y 65 DB EN LA NOCHE TENIENDO EN BUENAS CONDICIONES LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DÁNDOLES BUEN USO Y MANTENIMIENTO PARA PREVENIR LA GENERACIÓN DE RUIDOS.
--	----	-----------	--	---

Tabla 47. Medidas preventivas: Factor aire, componente nivel de ruido

FACTOR SOCIECONOMICO

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SOCIOECONÓMICO, COMPONENTE CREACIÓN DE EMPLEOS				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES.	ps	POSITIVO.	EL MANTENIMIENTO NECESARIO, REQUERIRÁ DE PERSONAL EXCLUSIVO, LO CUAL INCREMENTARÁ EL NÚMERO DE EMPLEOS.	NO ES NECESARIA.
OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.	ps	POSITIVO.	LA ESTACIÓN DE SERVICIOS REQUERIRÁ DE PERSONAL CAPACITADO PARA SU OPERACIÓN.	NO ES NECESARIA.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ps	POSITIVO.	PERSONAL PARA LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.	NO ES NECESARIA.

Tabla 47. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente creación de empleos

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SOCIOECONÓMICO, MOLESTIAS A LA POBLACIÓN				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES.	ps	NEGATIVO.	DURANTE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL DE EQUIPOS Y TANQUES SE TENDRÁ QUE CERRAR ALGUNAS HORAS LA ESTACIÓN DE SERVICIO Y LA TIENDA DE CONVENIENCIA NO DANDO EL SERVICIO DE VENTA DE COMBUSTIBLE O VENTA DE PRODUCTOS EN LA TIENDA DE CONVENIENCIA.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN APLICABLE.

OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.	ps	NEGATIVO.	DURANTE LAS TAREAS DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE LA ESTACIÓN DE SERVICIO ESTARÁ CERRADA A TODO TRÁFICO VEHICULAR DENTRO DEL ÁREA DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y LA VENTA DE COMBUSTIBLE, SE APLICARÁN MEDIDAS DE SEGURIDAD INHERENTE A ESTE TIPO DE OPERACIONES COMO LA VENTA DE COMBUSTIBLE A LOS PROPIETARIOS DE AUTOS, CAMIONETAS O CAMIONES QUE LO SOLICITEN.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN APLICABLE.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ps	NEGATIVO.	DURANTE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS SE GENERAN RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE MANEJO ESPECIAL, RESIDUOS PELIGROSOS Y AGUAS RESIDUALES EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.	LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS SERÁN RECOLECTADOS EN BOTES DE BASURA PARA TAL FIN CON BOLSAS NEGRAS, LAS CUALES SERÁN TRASLADAS AL RELLENO MUNICIPAL PARA SU CONFINAMIENTO.

Tabla 48. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente molestias a la población

ETAPA DE ABANDONO

FACTOR AMBIENTAL AGUA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AGUA , COMPONENTE CALIDAD DEL AGUA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO	ps	POSITIVO.	SE PRESENTARA UNA MEJORÍA AL QUITAR LOS TANQUES, LAS TUBERÍAS Y EQUIPO ESTO TRAERÁ UNA MEJORA AL RESTAURA EL SITIO Y DEJARLO EN SUS CONDICIONES ORIGINALES.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA	ps	POSITIVO.	SE PRESENTARA UNA MEJORÍA AL QUITAR LAS OBRAS DE CONCRETO Y LA PLACA DE CONCRETO DE RODAMIENTO; ESTO TRAERÁ UNA MEJORA AL RESTAURA EL SITIO Y DEJARLO EN SUS CONDICIONES ORIGINALES.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS	ps	NEGATIVO.	SE GENERARÁN GASES DE COMBUSTIÓN EN LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA QUE SE UTILIZARA PARA REALIZAR LAS LABORES DE RETIRO DE TANQUES, EQUIPOS, MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA LOS CUALES GENERAN NOX Y SOX LOS QUE SUELOS EN LA ATMOSFERA PUEDEN CAUSAR LLUVIAS ACIDAS.	UTILIZAR COMBUSTIBLES CON BAJOS CONTENIDOS EN COMPUESTOS DE AZUFRE Y NITRÓGENO. TENER UN BUEN MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA.

GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	ns	NEGATIVO.	GENERACIÓN DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL COMO RESTOS DE CONSTRUCCIÓN, CONCRETO Y EQUIPO Y MAQUINARIA, ETC.	SE DEBEN DE TRATAR DE RECUPERAR LA MAYORÍA DE MATERIALES QUE PUEDAN SER REUTILIZADOS O RECICLADOS Y AQUELLOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL QUE NO SE PUEDAN RECICLAR O RECUPERAR DEBERÁN SER LLEVADOS A SITIO AUTORIZADO PARA SU CONFINAMIENTO FINAL.
REMOCIÓN DEL SITIO	ns	POSITIVO.	EL SITIO PASARA DE TENER UN USO DE TIERRA DE ESTACIONES DE SERVICIO A OTRO TIPO COMO PUEDE SER EL COMERCIAL, RESIDENCIAL, PARQUE URBANO, ETC. CONFORMÉ EL USO DE SUELO QUE EL MUNICIPIO TENGA PLANEADO Y LOS DUEÑOS DEL SITIO UNA VEZ CONCLUIDA LA VIDA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SI HUBIERA.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN	ns	POSITIVO.	SE ROMPERÁ LA COMPACTACIÓN DE LA TIERRA UNA VEZ QUE SE HAYA RETIRA LA INFRAESTRUCTURA EXISTEN Y SE REFORESTARA CON ÁRBOLES DE LA REGIÓN.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN.

Tabla 49. Medidas preventivas: Factor agua, componente calidad del agua

FACTOR AMBIENTAL SUELO

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO “CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON”				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SUELO , COMPONENTE PATRON DE DRENAJE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO	ns	POSITIVO.	SE ABRIRÁN NUEVOS ESPACIOS, SE TRATARA QUE LAS ÁREAS QUE ESE ENCUENTREN LOS TANQUES Y EQUIPO SIGUA EL PATRÓN DE DRENAJE ORIGINAL DEL TERRENO.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN EL IMPACTO ES POSITIVO.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA	ns	POSITIVO.	SE ABRIRÁN NUEVOS ESPACIOS, SE TRATARA QUE LAS ÁREAS QUE SE ENCUENTRE LA PLACA DE RODAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO SIGUA EL PATRÓN DE DRENAJE ORIGINAL DEL TERRENO.	NO HAY MEDIDA DE MITIGACIÓN EL IMPACTO ES POSITIVO.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ps	NEGATIVO.	LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA EN LA REMOCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CIVIL Y EL CONCRETO PUEDE MODIFICAR LAS PENDIENTES EN LAS ACTIVIDADES DE RETIRO DE MAQUINARIA, REMOCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CIVIL Y PLACA DE RODAMIENTO.	UNA VEZ RETIRADO LOS EQUIPOS, TANQUES, PLACA DE RODAMIENTO E INFRAESTRUCTURA SE DEBE RECTIFICAR LA PENDIENTE DEJADA Y SI NO SE ENCUENTRA CONFORME A LA PENDIENTE DEL TERRENO SE DEBE DE HACER DE TAL MANERA QUE COINCIDA CON LA PENDIENTE DEL TERRENO.

GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ns	NEGATIVO.	DURANTE ESTA ETAPA SE GENERARAN RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL LOS CUALES NO SE DEBEN DE DEJAR EN EL TERRENO LOS QUE PODÍAN MODIFICAR LOS PATRONES DE ESCURRIMIENTO.	CONFINAR LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL EN UN SITIO DESTINADO PARA TAL FIN.
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	POSITIVO.	SE TRATA DE REGRESAR EL SITIO A SUS CONDICIONES ORIGINALES.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO NO EXISTEN MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	SE ESCARIFICARA LA TIERRA UNA VEZ RETIRADA LA INFRAESTRUCTURA Y SE PLANTARA ÁRBOLES DE LA REGIÓN.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO NO EXISTEN MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Tabla 50 .Medidas preventivas: Factor suelo, patrón de drenaje

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SUELO, COMPONENTE EROSIIN				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	ns	NEGATIVO.	SE PROPICIARA LA EROSIÓN DE ÁREAS DEL TERRENO DESCUBIERTA POR EL RETIRO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.	REGAR Y CUBRIR LAS ÁREAS DE RETIRO DE EQUIPO Y MAQUINARIA TRATANDO DE NO DEJAR ÁREAS DESCUBIERTAS.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA.	ps	NEGATIVO.	SE PROPICIARA LA EROSIÓN DE ÁREA DEL TERRENO AL DEJAR ZONAS DESCUBIERTAS AL RETIRO DE CONCRETO DE LA PLACA DE RODAMIENTO.	IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE REFORESTACIÓN PARA EVITAR LA EROSIÓN DE LAS ÁREAS QUE SE DEJARAN DESCUBIERTAS.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ps	NEGATIVO.	LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA AUMENTA EL PROCESO DE EROSIÓN DEL TERRENO EN LAS ACTIVIDADES DE DESMONTE DE TANQUES, INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA.	SE DEBE DE MINIMIZAR EL USO DE MAQUINARIA SOLAMENTE EN LO ESENCIAL EN LAS ACTIVIDADES DE DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y RETIRO DE TANQUES.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ps	NEGATIVO.	SE GENERARAN RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL, COMO MATERIA TERREO EL CUAL DEBE DE SER CUBIERTO Y REINTEGRADO AL SUELO UNA VEZ TERMINADA LAS LABORES DE RETIRO DE MAQUINARIA, TANQUES Y TUBERÍAS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.	PARA IMPEDIR EL ARRASTRE DE PARTÍCULAS POR EL VIENTO Y EL AGUA CUBRIR LOS MONTÍCULOS DE TIERRA DEJADOS EN LAS LABORES DE RETIRO DE INFRAESTRUCTURA, TANQUES Y MAQUINARIA Y QUE SE CONSIDERAN RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL CON LONAS.
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	NEGATIVO.	SE CREARAN CONDICIONES DE EROSIÓN QUE PUEDEN OCASIONAR OCASIONES EROSIÓN AL REALIZAR LAS LABORES DE REMOCIÓN DEL SITIO DE SUS CONDICIONES DE ESTACIÓN DE SERVICIO A LAS CONDICIONES ANTERIORES.	DE MANERA GLOBAL SE DEBEN DE APLICAR RIEGOS EN AQUELLAS ÁREAS DONDE SE VAYAN A DEJAR DESNUDO EL SUELO PARA IMPEDIR EL ACARREO DE PARTÍCULAS POR EL VIENTO.

ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	SE ESCARIFICARA EL TERRENO Y SE SEMBRARA CON ÁRBOLES DE LA REGIÓN.	EL IMPACTO ES CONSIDERADO DE MANERA POSITIVA.
---------------------------------	----	-----------	--	---

Tabla 51 .Medidas preventivas: Factor suelo, componente, erosión

FACTOR AMBIENTAL AIRE

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO “CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON”				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AIRE , COMPONENTE CALIDAD DEL AIRE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	ns	NEGATIVO	SE CREARÁN NUBES DE POLVO POR EL RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS.	RIEGO DE ÁREAS DONDE SE RETIRAN LOS TANQUES Y MAQUINARIA PARA EVITAR QUE EL POLVO SE DISPERSE.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA.	ns	NEGATIVO	SE CREARAN NUBES DE POLVO POR EL RETIRO DE D LA PLACA DE RODAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.	RIEGO DE ÁREA DONDE SE RETIRA LA PLACA DE RODAMIENTO PARA EVITAR QUE EL POLVO SE DISPERSE.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ps	NEGATIVO	SE PROPICIARAN GASES DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA EN LA MAQUINARIA UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TIPO DE ACTIVIDADES.	TENER EN BUEN FUNCIONAMIENTO LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ps	NEGATIVO	SE PODRÍAN GENERAR PARTÍCULAS SUSPENDIDAS POR LA GENERACIÓN DE ESCOMBROS Y MATERIAL TERREO EN LAS DEMOLICIONES DE LAS INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.	RIEGO DE MATERIAL TERREO Y ESCOMBROS PARA EVITAR QUE EL POLVO SEA LEVANTADO POR ACCIÓN DEL VIENTO, SE DEBEN DE TAPAR LOS ESCOMBROS Y MATERIAL TERREO CUANDO ESTOS SEAN TRANSPORTADOS A SUS SITIOS DE CONFINAMIENTO.
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	NEGATIVO	LAS ACTIVIDADES DE REMOCIÓN DEL SITIO CREARAN NUBES DE POLVO.	SE DEBEN E APLICAR RIEGOS EN AQUELLAS ÁREAS DESCUBIERTAS Y QUE CAREZCAN DE VEGETACIÓN Y LOS RESIDUOS DE TIERRA.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ps	POSITIVO	SE MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE EN EL SITIO DEL PROYECTO AL TENDER UNA CAPA DE ÁRBOLES, ARBUSTOS Y PASTOS QUE CUBRIRÁN LAS SUPERFICIES DESNUDAS DE SUELO.	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITAN MEDIAS DE MITIGACIÓN.

Tabla 52. Medidas preventivas: Factor aire, componente, calidad del aire

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO “CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON”				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: AIRE , COMPONENTE NIVEL DE RUIDO				

ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	ms	NEGATIVO.	SE PRODUCIRÁN RUIDOS DURANTE LA ACCIÓN DE RUIDOS Y TANQUES.	SE DEBE DE REALIZAR LAS LABORES DE RETIRO DE TANQUES, TUBERÍA Y MAQUINARIA EN EL DÍA Y SE DEBE PROCURAR NO REBASAR LOS 68 DB MARCADOS EN LA NORMA.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA.	ps	NEGATIVO.	SE PRODUCIRÁN RUIDOS DURANTE LA ACCIÓN DE RETIRO DE CONCRETO EH INFRAESTRUCTURA.	SE DEBEN DE PROPORCIONAR PROTECTORES AUDITIVOS A LOS OBREROS, ASÍ COMO TAPIAR CON PLANCHAS DE MADERA TODOS LOS LADOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DURANTE LAS ACTIVIDADES DE DEMOLICIÓN DE LA PLACA DE RODAMIENTO Y LA INFRAESTRUCTURA CIVIL PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DE RUIDO TODAS ESTAS ACTIVIDADES DEBEN DE REALIZARSE DE DÍA Y NO SUPERAR LOS 68 DB. QUE MARCA LA NORMA ACTUALMENTE EN OPERACIÓN.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ps	NEGATIVO.	SE GENERAN RUIDOS DURANTE LAS TAREAS DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS POR LAS LABORES DE RETIRO DE TANQUES, MAQUINARIA, TUBERÍAS, RETIRO DE INFRAESTRUCTURA, PLACA DE RODAMIENTO Y REMOCIÓN DEL SITIO.	LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DEBEN DE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES MECÁNICAS Y DE OPERACIÓN PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE RUIDOS EXCEDENTES A LOS 68 DB.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ns	NEGATIVO.	DURANTE EL MANEJO Y TRASLADO DE LOS RESIDUOS SE GENERAN RUIDOS POR EL USO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DEBEN DE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES MECÁNICAS Y DE OPERACIÓN PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE RUIDOS EXCEDENTES A LOS 68 DB.
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	NEGATIVO.	SE GENERAN RUIDOS DURANTE LAS TAREAS DE REMOCIÓN DEL SITIO POR PARTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO PARA REGRESAR A SUS CONDICIONES ORIGINALES EL SITIO.	LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DEBEN DE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES MECÁNICAS Y DE OPERACIÓN PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE RUIDOS EXCEDENTES A LOS 68 DB.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ps	NEGATIVO.	SE GENERAN RUIDOS DURANTE LAS TAREAS DE ESCARIFICACIÓN DEL SITIO POR PARTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO PARA ROMPER LAS CAMPAS SUPERFICIALES DE LA TIERRA.	LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO DEBEN DE ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES MECÁNICAS Y DE OPERACIÓN PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE RUIDOS EXCEDENTES A LOS 68 DB.

Tabla 53. Medidas preventivas: Factor aire, componente, nivel de ruido

FACTOR AMBIENTAL FLORA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FLORA, COMPONENTE VEGETACIÓN HERBÁCEA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
REMOCIÓN DEL SITIO.	ps	POSITIVO.	SE REMOVERÁN TODOS LOS COMPONENTES AJENOS COMO INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS. ASÍ MISMO COMO CAPAS DE TIERRA NO PERTENECIENTES AL LUGAR COMO MATERIA DE CALICHE Y SE TRATARA DE REGRESARLO A SUS CONDICIONES ORIGINALES.	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITA MEDIDA DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ps	POSITIVO.	UNA VEZ REMOZADO EL SITIO SE HARÁN LAS TAREAS DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN DEL ESPACIO CON ESPECIES DE LA REGIÓN.	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITA MEDIDA DE MITIGACIÓN.

Tabla 54. Medidas preventivas: Factor flora, componente, vegetación herbácea

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FLORA, COMPONENTE VEGETACIÓN ARBUSTIVA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
REMOCIÓN DEL SITIO.	ps	POSITIVO.	SE REMOVERÁN TODOS LOS COMPONENTES AJENOS COMO INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS. ASÍ MISMO COMO CAPAS DE TIERRA NO PERTENECIENTES AL LUGAR COMO MATERIA DE CALICHE Y SE TRATARA DE REGRESARLO A SUS CONDICIONES ORIGINALES	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITA MEDIDA DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	UNA VEZ REMOZADO EL SITIO SE HARÁN LAS TAREAS DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN DEL ESPACIO CON ESPECIES DE LA REGIÓN.	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITA MEDIDA DE MITIGACIÓN

Tabla 55. Medidas preventivas: Factor flora, componente, vegetación arbustiva

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FLORA, COMPONENTE VEGETACIÓN ARBÓREA				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN

REMOCIÓN DEL SITIO.	ps	POSITIVO.	SE REMOVERÁN TODOS LOS COMPONENTES AJENOS COMO INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS. ASÍ MISMO COMO CAPAS DE TIERRA NO PERTENECIENTES AL LUGAR COMO MATERIA DE CALICHE Y SE TRATARA DE REGRESARLO A SUS CONDICIONES ORIGINALES.	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITA MEDIDA DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	UNA VEZ REMOZADO EL SITIO SE HARÁN LAS TAREAS DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN DEL ESPACIO CON ESPECIES DE LA REGIÓN.	IMPACTO POSITIVO NO SE NECESITA MEDIDA DE MITIGACIÓN.

Tabla 56. Medidas preventivas: Factor flora, componente, vegetación arbórea

FACTOR AMBIENTAL FAUNA

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FAUNA, COMPONENTE REPTILES				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	POSITIVO.	SE REGRESARA A LAS CONDICIONES ORIGINALES EL SITO POR LO QUE SERÁ UN IMPACTO POSITIVO PARA LOS REPTILES YA QUE SE PRESENTARA UN SITIO PARA SOLO PARA REPOBLAR.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	CON LAS LABORES DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN SE RECUPERARA UN LUGAR PARA LA FAUNA LOCAL.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO.

Tabla 57. Medidas preventivas: Factor fauna, componente, reptiles

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FAUNA, COMPONENTE AVES				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	POSITIVO.	SE REGRESARA A LAS CONDICIONES ORIGINALES EL SITO POR LO QUE SERÁ UN IMPACTO POSITIVO PARA LOS AVES YA QUE SE PRESENTARA UN SITIO PARA SOLO PARA REPOBLAR.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	CON LAS LABORES DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN SE RECUPERARA UN LUGAR PARA LA FAUNA LOCAL.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO

Tabla 58. Medidas preventivas: Factor fauna, componente, aves

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: FAUNA, COMPONENTE MAMÍFEROS				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	POSITIVO.	SE REGRESARA A LAS CONDICIONES ORIGINALES EL SITIO POR LO QUE SERÁ UN IMPACTO POSITIVO PARA LOS MAMIFEROS YA QUE SE PRESENTARA UN SITIO PARA SOLO PARA REPOBLAR.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	CON LAS LABORES DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN SE RECUPERARA UN LUGAR PARA LA FAUNA LOCAL.	EL IMPACTO EN SI ES POSITIVO

Tabla 59. Medidas preventivas: Factor fauna, componente, mamíferos

FACTOR AMBIENTAL PAISAJE

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: PAISAJE, COMPONENTE MODIFICACIÓN DEL PAISAJE				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	ns	POSITIVO.	LAS ACCIONES DE RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO PARA REGRESAR AL LUGAR A SUS CONDICIONES ORIGINALES.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA.	ps	POSITIVO.	LAS ACCIONES DE RETIRO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCRETO PARA REGRESAR AL LUGAR A SUS CONDICIONES ORIGINALES.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ns	POSITIVO.	LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA ES NECESARIA PARA REALIZAR LAS TAREAS DE MODIFICACIÓN DEL PAISAJE POR LO QUE SE CONSIDERA QUE ES UN IMPACTO POSITIVO Y NECESARIO.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ns	POSITIVO.	LAS TAREAS DE RETIRO A CONFINAMIENTO Y MANEJO DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL QUE SE GENERAN DURANTE ESTA ETAPA SON CONSIDERADOS COMO IMPACTOS POSITIVOS.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	POSITIVO.	LAS TAREAS DE REMOCIÓN DEL SITIO PARA REGRESARLO A LAS CONDICIONES ORIGINALES SON CONSIDERADAS COMO IMPACTOS POSITIVOS.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	LA ESCARIFICACIÓN TERRENO Y LA REFORESTACIÓN DEL TERRENO COMO ÚLTIMA ETAPA PARA REGRESAR A LAS CONDICIONES DEL SITIO SON	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

			CONSIDERADAS UN IMPACTO POSITIVO.	
--	--	--	-----------------------------------	--

Tabla 60. Medidas preventivas: Factor paisaje, componente, modificación del paisaje

FACTOR SOCIECONOMICO

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SOCIOECONÓMICO , COMPONENTE EMPLEO				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN
RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	ns	POSITIVO.	GENERACIÓN DE EMPLEO EN LAS TAREAS DE RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA.	ps	POSITIVO.	GENERACIÓN DE EMPLEO EN LAS TAREAS DE RETIRO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCRETO.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ns	POSITIVO.	GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL MANEJO DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ns	POSITIVO.	GENERACIÓN DE EMPLEO EN LAS TAREAS DE MANEJO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
REMOCIÓN DEL SITIO.	ns	POSITIVO.	GENERACIÓN DE EMPLEO EN LAS TAREAS DE REMOCIÓN DEL SITIO.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	ns	POSITIVO.	GENERACIÓN DE EMPLEO EN LAS TAREAS DE ESCARIFICACIÓN Y REFORESTACIÓN.	IMPACTO POSITIVO NO NECESITA MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Tabla 61. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente, empleo

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO-TORREON"				
MEDIDAS PREVENTIVAS Y MITIGACION DE LOS IMPACTOS				
FACTOR AMBIENTAL: SOCIOECONÓMICO , COMPONENTE MOLESTIAS A LA POBLACIÓN				
ACCION	CLASIFICACIÓN	SIGNO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACION O COMPENSACIÓN

RETIRO DE TANQUES Y EQUIPO.	ps	NEGATIVO.	MOLESTIAS A LA POBLACIÓN QUE SERÁN EL RETIRO DE TANQUES, MAQUINARIA Y TUBERÍA; ESTAS MOLESTIAS SERÁN OCASIONADAS POR LA GENERACIÓN DE RUIDO, POLVOS, MOVIMIENTO VEHICULAR, ETC.	SE TAPIARA ALREDEDOR DEL LUGAR CON TAPIAS DE MADERA CON UNA ALTURA DE 30 METROS PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE RUIDOS, POLVOS Y SE SEÑALARÁ UN PUNTO DE SALIDA Y ACCESO AL SITIO PARA EVITAR EL CONGESTIONAMIENTO EN EL SITIO.
RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA.	ps	NEGATIVO.	MOLESTIAS A LA POBLACIÓN QUE SERÁN EL RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA; ESTAS MOLESTIAS SERÁN OCASIONADAS POR LA GENERACIÓN DE RUIDO, POLVOS, MOVIMIENTO VEHICULAR, ETC.	SE TAPIARA ALREDEDOR DEL LUGAR CON TAPIAS DE MADERA CON UNA ALTURA DE 30 METROS PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE RUIDOS, POLVOS Y SE SEÑALARÁ UN PUNTO DE SALIDA Y ACCESO AL SITIO PARA EVITAR EL CONGESTIONAMIENTO EN EL SITIO.
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS.	ps	NEGATIVO.	MOLESTIAS A LA POBLACIÓN POR LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS LOS CUALES GENERAN RUIDO Y EMISIONES A LA ATMOSFERA.	SE MANTENDRÁ EN BUENAS CONDICIONES LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS PARA EVITAR LA GENERACIÓN DE RUIDOS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA.
GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS.	ns	NEGATIVO.	SE GENERAN RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL QUE DE MANERA INDIRECTA GENERARA MOLESTIAS A LA POBLACIÓN POR LA OCUPACIÓN DE ESPACIO EN LOS SITIOS DESTINADOS PARA SU CONFINAMIENTO	SE DEBERÁ DE TRITURAR MUY BIEN LOS ESCOMBROS GENERADOS EN ESTA OPERACIÓN PARA LA MENOR OCUPACIÓN DE SITIO EN SITIOS DE CONFINAMIENTO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.

Tabla 62. Medidas preventivas: Factor socioeconómico, componente, molestias a la población

VI.2 Impactos residuales

Prevención y mitigación de impactos residuales

La construcción del proyecto implica el retiro de la vegetación para dar paso a la “Estación de Servicio El chiflón II carretera Saltillo- Torreón”. Aun y cuando se apliquen las medidas de mitigación y se reduzca todos los impactos, la vegetación y la calidad de los servicios que prestan ya no volverá a ser igual por los cambios que se presentarán a lo largo del tiempo, aun y cuando se retire la estación de servicio y se apliquen las medidas de recuperación de la vegetación. El predio donde se llevará a cabo la construcción y operación de la estación de servicio, tiene una superficie total de 34,599.61m², veinte y un mil sesenta punto sesenta y cuatro metros cuadrados, ocupando una zona parcial de

construcción en predio las obras que involucra 8,500 m² de afección directa, es decir un 24.5% del total de la superficie del predio.

Por otro lado los impactos que recibirá el medio biológico, al igual que en la mayoría de los casos donde se construyen las Estaciones de Servicio para despacho de combustibles que se instalan en Zonas directamente o indirectamente en zonas ya modificadas, afectadas o urbanizadas se puede decir que la flora, la fauna, los hábitats terrestres, acuáticos, así como la apariencia visual de la Zona ya fueron impactados en su momento por los predios vecinos.

La inclusión de la “Estación de Servicio El chiflón II carretera Saltillo- Torreón” no es significativa por aspectos o impactos ambientales y socioeconómicos negativos. En este caso, podemos considerar que aunque no se tiene URBANIZACION directa o planeada en el área, si se consideran todos los impactos causados por las Carreteras cercanas existentes como la Saltillo – Torreón

Los impactos que son considerados de importancia, serian el consumo del agua y con base a los datos calculados sobre el consumo aproximado mensual promedio de agua de la “Estación de Servicio El chiflón II carretera Saltillo- Torreón” un valor de 30 m³, estimando que el consumo mensual de este recurso en la estación de servicio por los automóviles es del 30% (9 m³), el resto del consumo se transformará en aguas residuales, esto es un volumen total de 21 m³. Con la finalidad de no causar un daño por descargas de aguas de escorrentías indebidas, en la Estación de Servicio, se construirá un sistema especial de recolección para los escurrimientos o derrames que pudieran existir. Dicho sistema incluye pozos de absorción para aguas y escurrimientos pluviales, así como trampas de grasas y combustible, la cual será colectada y confinada continuamente junto con sus residuos en su caso serán dispuestos a través de compañías autorizadas como ya se mencionó anteriormente.

El medio del aire es uno de los impactos negativos y mitigables encontrados con relación a la calidad del aire, es la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera (COV, por sus siglas en inglés VOC`s) durante la carga del tanque de almacenamiento al momento de la desconexión de las mangueras de suministro, durante la carga y bombeo de los combustibles a los automóviles, dichos impactos son mitigados en forma considerable por tres partes, estas son:

1. Por parte de la empresa con los sistemas de recuperación de vapores que se encontraran en los tanques de almacenamiento.
2. Por parte de las autoridades, exigiendo la verificación de emisiones contaminantes en las fuentes de emisiones fijas y móviles realizado por las autoridades de la ciudad de Saltillo, así como a las industrias existentes.
3. Creando una consciencia ambiental en la ciudadanía sobre el daño que se está causando al entorno, apoyando las medidas para la reducción y mitigación de las emisiones contaminantes a la atmosfera.

Para prevenir contingencias por los residuos generados en la estación, se realizará un análisis detallado sobre la cantidad generada, frecuencia y el tipo de los mismos, con el fin de darles disposición en forma adecuada y profesional a través de la compañía que en su caso se contrate para el manejo de residuos; de esta forma se garantiza el no afectar al entorno por la generación de residuos del tipo peligrosos.

El ruido generado en la “Estación de Servicio El chiflón II carretera Saltillo- Torreón” es producido por el tipo de servicio que se ofrece en el sitio. Esta es debida a la emisión generada por los vehículos automotores (automóviles, camiones, tractores, etc.) que acuden al lugar. La operación de la Estación de Servicio, no sobrepasará los 68 decibeles establecidos por Normatividad dentro del horario de las 6:00 a.m. a las 11:00 p.m. por ser un centro de distribución, suministro y comercialización de Gasolinas, Diésel lubricantes y aditivos, principalmente para el abasto y suministro del Transporte Foráneo de Pasajeros,

Agrarios y de Particulares en tránsito en donde los vehículos llegan y apagan su motor, se les carga el combustible y se retiran, por lo tanto el ruido generado es intermitente.

Los efectos socioeconómicos de la región serán impactados toda vez que aunque el proyecto no generará una gran demanda de empleos, es compatible con los planes de desarrollo de la Zona Metropolitana Saltillo Ramos Arizpe – Arteaga del estado de Coahuila, el sistema de transporte podrá abastecerse de Gasolina y Diésel durante su trayecto, y la economía local se verá beneficiada aunque en mínima parte por la contratación de al menos 17 (diez y siete) empleados cercanos a la zona en que se encontrará asentada la Estación de Servicio “El Chiflón II”. Los Impactos económicos más fuertes se verán en las localidades cercanas del Ejido Padre Santos, La vega, la Magueyada y la Ciudad de Saltillo.



CAPÍTULO VII

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

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

VII.1 Pronósticos del escenario

De acuerdo al diagnóstico ambiental y los pronósticos de escenarios futuros en el sistema ambiental, la construcción y operación de la estación de servicio, no representa un agente o factor de afectación importante que modifique, afecte, intensifique o consolide sustancialmente los procesos de deterioro presentes en el punto; de igual manera no interacciona con procesos naturales, como los hidrológicos, de propagación, reproducción y distribución de especies vegetales y animales existentes, ni con sus procesos evolutivos; dado que la zona se encuentra totalmente modificada por la obra anterior de la construcción de la carretera Saltillo – Torreón, además de las actividades de pastoreo y agrícolas menores.

Descripción de análisis del escenario con proyecto y sin la aplicación de medidas de mitigación

La construcción, introducción y culminación del proyecto en la zona sin la aplicación de las medidas de mitigación principalmente, ocasionaría impactos significativos negativos en diversos factores ambientales relacionados entre sí siendo de los principales aquellos que afectarían la calidad del aire y agua escurrimientos hidrológicos y la erosión u escorrentía del suelo; entre ellos se contarían aquellos asociados a accidentes dentro de la “Estación de Servicio El chiflón II carretera Saltillo- Torreón” que repercutirían en la calidad del aire por las emisiones originadas por incendio de hidrocarburos o fugas y/o derrames afectando el suelo de manera permanente, el mal manejo de los residuos de manejo especial con impregnación de derivados de hidrocarburos u otros químicos que se generen, tienen el potencial para originar contaminación del suelo y del agua al ser depositados fuera de las instalaciones en sitios no adecuados para este fin.

Para el caso de presentarse el retiro de las instalaciones y no realizarse la remediación del sitio y replantación de vegetación nativa, el lugar quedaría en condiciones que requerirían de una inversión económica mayor para su mitigación y recuperación con impactos permanentes sobre todo afectando el suelo.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación

El proyecto se establecerá en un área ejidal, en cuyas colindancias se conserva vegetación secundaria de matorral y pastizal desértico micrófilo; el desarrollo del proyecto aplicando las medidas de mitigación recomendadas anteriormente descritas evitará en gran medida la modificación y degradación de los elementos ambientales en los que incida directamente, como son la calidad del aire, ya que no habrá emisiones a la atmósfera, solo cuando se llene el tanque de almacenamiento de combustible y pequeños niveles de evaporación al momento de dispensar los combustibles; el manejo adecuado de los residuos evitará en gran medida su disposición inadecuada fuera del predio; en caso de derrames los kits de contención junto con las trampas de combustible y el drenaje interior evitarán la salida de materiales líquidos y por lo tanto la contaminación del suelo natural, la aplicación de un programa de contingencias y la adición de equipos auxiliares evitará situaciones de riesgo, reduciendo las consecuencias en caso de eventos excepcionales en la estación de servicio

VII.3 Conclusiones

Impactos positivos/negativos

Al realizar la evaluación de los impactos sobre los efectos ecológicos para la atmósfera, específicamente con relación a la calidad del aire, se encontraron algunos impactos que por una parte son negativos y mitigables, por el tipo de emisiones que generarán los vehículos

automotores que utilizan la Gasolina y en su caso el Diésel (aunque en mucho menor grado de impacto o severidad).

Los impactos negativos y mitigables encontrados con relación a la calidad del aire, es la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera COV durante la carga de tanques de almacenamiento, cabe hacer hincapié que la empresa paraestatal petróleos mexicanos "Pemex" ya cuenta con sistemas en sus carro- tanques o pipas que no permiten la emisión de gasolinas durante este proceso.

Otros al momento de la desconexión de las mangueras de descarga y durante la carga y bombeo de los combustibles a los automóviles, dichos impactos pueden ser mitigados, en gran parte por conducto de la empresa poniendo en funcionamiento los sistemas de recolección de vapores con que ya se cuentan por requerimiento legal.

Los impactos positivos detectados dentro de los efectos fisicoquímicos para el Suelo con respecto a la Compatibilidad del Uso del mismo, ya que para la estación éste es totalmente compatible con el uso autorizado. Así mismo se tienen impactos positivos detectados fueron en los efectos socioeconómicos de la región toda vez que aunque el proyecto operativo no generará una gran demanda de empleos, sí lo hace en si el conjunto de construcciones de estaciones de la empresa que maneja alrededor de 3 empresas subcontratistas con al menos 57 empleos indirectos; como ya lo habíamos mencionado, sí es 100% compatible con los planes de desarrollo de la Ciudad de Saltillo.

La "Estación de Servicio El chiflón II carretera Saltillo- Torreón" ofrecerá dos de los energéticos más importantes como lo son la gasolina y el Diésel para los vehículos automotores de la zona, y la economía local se verá beneficiada aunque en mínima parte con la contratación de al menos 17 empleados de la misma zona en que se encontrará asentada.

Los anexos se encuentran en la carpeta de Manifestación de Impacto Ambiental



CAPÍTULO VIII

IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS
METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE
SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS
FRACCIONES ANTERIORES

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 Formatos de presentación

De acuerdo al artículo Número 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, se entregarán cuatro ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los cuales uno será utilizado para consulta pública. Asimismo todo el estudio será grabado en memoria magnética, incluyendo imágenes, planos e información que complemente el estudio mismo que deberá ser presentado en formato Word.

Se integrará un resumen de la Manifestación de Impacto Ambiental que no excederá de 20 cuartillas en 4 ejemplares, asimismo será grabado en memoria magnética en formato Word.

Es importante señalar que la información solicitada está completa y en idioma español para evitar que la autoridad requiera de información adicional y esto ocasione retraso o falta de continuidad en el proceso de evaluación.

- Se anexa el resumen ejecutivo del proyecto.

VIII.1.1 Planos definitivos

Se elaborarán los planos que se describen en la presente guía. Deberán contener, por lo menos: el título; el número o clave de identificación; los nombres y firmas de quien lo elaboró, de quien lo revisó y de quien lo autorizó; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y la orientación.

Se anexan los planos definitivos del proyecto sellados por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología de Ciudad Saltillo y sello de PEMEX:

Planos Técnicos:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON"			
Identificación Planos			
No.	Tipo plano	Nombre plano	Clave
1	Conjunto	Planta conjunto y arquitectónico	A-1
2	Conjunto	Planta de lozas	A-2
3	Conjunto	Detalle de despacho de gasolina	A-3
4	Mecánicas	Planta excavaciones	M-1
5	Mecánicas	Instalaciones mecánica	M-1
6	Agua aire	Instalación agua aire	IH-1
7	Agua aire	Excavaciones agua aire	IH-2
8	Drenaje	Instalaciones drenaje	ID-1
9	Drenaje	Instalaciones drenaje	ID-1
10	Eléctricas	Conjunto iluminación	E-1
11	Eléctricas	Conjunto iluminación	E-2
12	Eléctricas	Cuadro cargas	E-3
13	Eléctricas	Unifilar	E-4
14	Eléctricas	Sistema de tierras	E-5

Tabla 63. Listado de planos técnicos

Cartografía:

PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO "CHIFLON II CARRETERA SALTILLO TORREON"	
No.	Cartografía
1	Croquis de ubicación de proyecto
2	Clima
3	Edafología
4	Curvas de nivel (elevaciones)
5	Fallas y fracturas
6	Geología
7	Uso de suelo y vegetación
8	Cuerpos de agua
9	Hidrología

10	Localidades
11	Riesgo
12	Sistema ambiental

Tabla 64. Cartografía

VIII.1.2 Fotografías

Se encuentran integradas en la Manifestación de Impacto Ambiental

VIII.1.3 Videos

No se realizaron videos

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

Se encuentran integradas en la Manifestación de Impacto Ambiental

VIII.2 Otros anexos

Los anexos se encuentran en la carpeta de Manifestación de Impacto Ambiental:

- Documentación legal del predio
- Documentación del Promovente
- Documentación del Técnico
- Certificado libertad de gravamen
- Permiso de uso de suelo
- Constancia de Trámite PEMEX
- Permiso de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el Derecho de Vía
- Constancia de asignación de número oficial

