



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

RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA ESTACION DE SERVICIO EN EL FRACCIONAMIENTO POPULAR 1989

Agosto del 2016



RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE UNA ESTACION DE SERVICIO

1. Nombre del proyecto. "Estación de servicio en el Fraccionamiento Popular 1989".

2. Ubicación del proyecto. La ubicación del sitio del proyecto es Boulevard Libramiento Higueras esquina con calle Punta San Gabriel, lotes 010 y 011, manzana 071A, Fraccionamiento Popular 1989 de la Ciudad de Ensenada, Baja California (figs. 1 y 2).



Figura 1. Macrolocalización del sitio del proyecto.



Figura 2. Microlocalización del sitio del proyecto (●).

El sitio del proyecto cuenta con una superficie documental, de 1,795.61 m²; según deslindes catastrales. Los predios que lo integran son los siguientes:

Predio	Superficie (m ²)
Clave catastral FH-571-010	891.270
Clave catastral FH-571-011	904.340
Total sitio del proyecto	1,795.61 m²

Los cuadros de construcción de los poligonos de cada uno de los predios que integran el sitio del proyecto son:

CUADRO DE CONSTRUCCION LOTE 10						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	3,529,227.5981	541,693.0518
1	2	S 01°59'41.43" E Centro de curva Delta = 138°11'22.87" long. curva = 21.707 radio = 9.000 sub. tan. = 23.552	16.815	2 CEN	3,529,210.7932 3,529,219.3074	541,693.6372 541,696.554
2	3	S 22°54'00.00" E	11.88	3	3,529,199.8499	541,698.2598
3	4	S 67°06'00.00" W	34	4	3,529,186.6197	541,666.9395
4	5	N 22°54'00.00" W	26.43	5	3,529,210.9666	541,656.6550
5	1	N 65°26'31.09" E	40.017	1	3,529,227.5981	541,693.0518
SUPERFICIE = 891.271 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCION LOTE 11						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				3	3,529,199.8499	541,698.2598
3	6	S 22°54'00.00" E	31.072	6	3,529,171.2270	541,710.3506
6	7	S 81°50'36.73" W	35.158	7	3,529,166.2389	541,675.5487
7	4	N 22°54'00.00" W	22.125	4	3,529,186.6197	541,666.9395
4	3	N 67°06'00.00" E	34.000	3	3,529,199.8499	541,698.2598
SUPERFICIE = 904.339 m ²						

Mientras que el cuadro de construcción con las coordenadas de los vértices del polígono envolvente del sitio del proyecto es:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO ENVOLVENTE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	3,529,227.5981	541,693.0518
1	2	S 01°59'41.43" E CENTRO DE CURVA DELTA = 1380 11'22.87" LONG. CURVA = 21.707 RADIO = 9.000 SUB. TAN. = 23.552	16.815	2 CEN	3,529,210.7932 3,529,219.3074	541,693.6372 541,696.554
2	3	S 22°54'00.00" E	11.88	3	3,529,199.8499	541,698.2598
3	6	S 22°54'00.00" E	31.072	6	3,529,171.2270	541,710.3506
6	7	S 81°50'36.73" W	35.158	7	3,529,166.2389	541,675.5487
7	4	N 22°54'00.00" W	22.125	4	3,529,186.6197	541,666.9395
4	5	N 22°54'00.00" W	26.43	5	3,529,210.9666	541,656.6550
5	1	N 65°26'31.09" E	40.017	1	3,529,227.5981	541,693.0518
SUPERFICIE = 1,795.61 m ²						

3. Tiempo de vida útil del proyecto. El tiempo de vida útil del proyecto se considera será de 50 años.

4. Promovente. Quienes promueven el proyecto son los integrantes de la sucesión testamentaria del

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

5. Naturaleza del proyecto. La naturaleza del proyecto es comercial y de servicios, se proyecta la construcción y operación de una estación de servicio Tipo Urbana (gasolinera) Franquicia PEMEX cuya actividad principal será la venta de combustibles (gasolinas) al público en general; con capacidad total de 200,000 litros nominales distribuidos entre los tres tanques subterráneos de almacenamiento. Dos de los tanques de almacenamiento tendrán capacidad de 80,000 litros nominales de combustible y serán para gasolina Magna, el otro tanque de almacenamiento tendrá una capacidad de 40,000 litros nominales y almacenará gasolina Premium. El combustible se suministrará directamente desde el depósito de almacenamiento, a los tanques de los diferentes vehículos automotores; así como la venta de aceites, grasas y lubricantes. Se contempla también la construcción de 6 locales comerciales los cuales no son evaluados en la presente manifestación.

6. Inversión requerida. La inversión estimada es de \$15 000 000 m. n. (quince millones de pesos) e incluye la estación de servicio y los locales comerciales.

7. Dimensiones del proyecto. El proyecto incluye áreas verdes, oficina, baños (de empleados, mujeres y hombres), bodega, cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, dispensario de agua y aire, área de techumbre, y áreas de almacenamiento de combustible, en una superficie de 597.28 m² de construcción, el resto de la superficie del sitio del proyecto serán áreas de circulación de vehículos, y estacionamientos. En la siguiente tabla se desglosan las áreas del proyecto.

Componente	Area (m ²)	Superficie (%)
Área de despacho	202.22	33.86
Área de abastecimiento	226.77	37.97
Área de oficinas	98.25	16.45
Áreas verdes	70.04	11.73
Superficie de edificación Total	597.28	100.00

La superficie total del polígono envolvente del proyecto es de 1,795.61 m², la superficie correspondiente a las edificaciones del proyecto es de 597.28 m², 33.26%; quedando como áreas comunes, banquetas, áreas de circulación vehicular, y áreas de estacionamiento el resto de la superficie 1,198.33 m², 66.74%.

8. Características particulares del proyecto.

Preparación del sitio. Para la preparación del sitio se considera un periodo de 30 días en los cuales se realizarán los trabajos de campo para el levantamiento topográfico, la limpieza del terreno durante la cual se removerá la basura y residuos sólidos o materiales orgánicos; se realizará el trazo y nivelación del mismo considerando ejes, referencias y niveles de proyecto; se realizarán despalmes de 15 cm de espesor por medios mecánicos con carga y acarreo en camión de materiales producto del despalme hasta alcanzar la nivelación a la cota necesaria y en forma homogénea. Se estima una remoción de tierra de aproximadamente 190 a 270 m³ de tierra.

Etapas de construcción. En cuanto a la etapa de construcción de la estación de servicio, se estima un periodo de 120 días considerando las actividades de construcción del área administrativa y la instalación de los servicios.

Las instalaciones de la estación de servicio contarán con áreas verdes, una oficina para la estación de servicio, baños (de empleados, mujeres y hombres), estacionamientos, bodega, cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de control eléctrico, cuarto de máquinas, almacén de residuos peligrosos, cisterna de 15 m³, área de techumbre, área para los tanques de almacenamiento y áreas de despacho de combustible (islas).

Etapas de operación y mantenimiento. La operación normal de la estación de servicio consistirá en el abastecimiento periódico (dos veces a la semana) de combustible de los autotanques a los tanques de almacenamiento; y un abastecimiento constante de los tanques de almacenamiento hacia los dispensarios y de éstos hacia los automóviles de los consumidores. En forma complementaria se brindarán los servicios de suministro de agua y aire, así como de venta de aceites y lubricantes automotores. Todas estas operaciones se realizarán dentro de los límites de los lotes 10 y 11 de la Manzana 071-A, que colindarán al oeste con el lote 09 de la Manzana 071-A donde se edificarán los seis locales comerciales, al norte con el Libramiento Higueras y zona habitacional, al sur con Avenida Calafia y zona habitacional, y al este con la Calle Punta San Gabriel y zona habitacional.

9. Programa general de trabajo.

A continuación se presenta el programa de actividades para la construcción de la estación de servicio. Se pretende que el inicio de las obras se lleve a cabo el mes de Noviembre del 2016 e iniciar operaciones en Mayo del 2017.

Programa de actividades para la construcción de la estación de servicio

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Estudios y trámites previos							
Solicitud de la opinión técnica de Uso de Suelo							
Elaboración de Estudio de Mecánica de Suelos*							
Elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo.							
Autorización en materia de Impacto Ambiental							
Preparación del sitio							
Limpieza, trazo y nivelación							
Desmante o despalme							
Excavaciones							
Construcción de la estación de servicio							
Cimentaciones							
Instalación eléctrica, hidráulica y de aire							
Instalaciones hidrosanitarias, mecánicas							
Construcción de la fosa para tanques de almacenamiento							
Suministro e instalación de tanques de almacenamiento							
Suministro e instalaciones de dispensarios							
Construcción de edificios (oficinas, cuarto de máquina, cuarto sucios, cuarto limpios, sanitarios empleados)							
Construcción de estructura para zonas de despacho							
Pavimentación con concreto hidráulico en zonas de despacho.							
Operación y mantenimiento							
Pruebas en tanques							
Siembra en áreas verdes							
Limpieza en general de la obra							
Renta de locales comerciales							
Inicio de operaciones							

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

Etapa del proyecto	Residuos que se generarán	Origen	Volumen mensual
Preparación del sitio.	Tierra y hierba.	Despalme y nivelado del terreno.	190 m ³
	Sólidos de tipo doméstico (basura).	Empleados.	20 kg
	Aguas residuales sanitarias.	Empleados.	400 l
Construcción.	Residuos propios de la construcción.	Actividades propias de la construcción.	7 m ³
	Sólidos de tipo doméstico	Empleados de la construcción.	60 kg
	Aguas residuales sanitarias.	Empleados de la construcción.	1300 l
Operación.	Papel, cartón, plásticos y residuos sólidos domésticos.	Actividades de oficina, de las actividades de los empleados y de los usuarios (clientes).	1.5 t
	Aguas residuales sanitarias.	Uso de sanitarios por los empleados y por los usuarios (clientes).	16 m ³
	Envases vacíos que contuvieron aceites, residuos de combustible derramado.	Del despacho de combustibles y venta de aceites y de las actividades de los empleados al prestar el servicio de abastecimiento de combustible, aceites y lubricantes.	10 kg y 1 m ³ /4 meses
	Lodos con aceites	Residuos de limpieza de trampa de aguas aceitosas	3 kg / mes

Operaciones en las que se producirán emisiones a la atmósfera. Durante la etapa de construcción se generarán emisiones de ruido y gases de combustión, a continuación se indica la maquinaria y/o equipo que generará estas emisiones.

En la siguiente tabla se muestran los tipos de emisión que se generarán en las diferentes etapas del proyecto.

Etapa	Fuente emisora (equipo)/actividad	Tipo de emisión	Se mitigará o controlará con:
(1)	Compactadora vibratoria portátil, revolvedora para concreto y retroexcavadora. Operación de la maquinaria de construcción.	Gases de combustión (NO _x , SO _x , CO, CO ₂) y ruido.	Para mitigar el efecto ocasionado, los usuarios emplearán protección para los oídos en caso necesario.

Continúa tabla tipos de emisión que se generarán en las diferentes etapas del proyecto.

Etapa	Fuente emisora (equipo)/actividad	Tipo de emisión	Se mitigará o controlará con:
(2)	Conexión entre carro tanque y tanque de almacenamiento.	Fugitiva de vapores de combustible (compuestos orgánicos volátiles).	Manguera con retorno de vapores
(2)	Conexión dispensario y automóvil.	Fugitiva de vapores de combustible (compuestos orgánicos volátiles).	Pistola y manguera con retorno de vapores

(1) Preparación del sitio.

(2) Operación de la estación de servicio.

En función de las operaciones a realizar en la estación de servicio, las emisiones a la atmósfera que se generarán serán de tipo fugitivas de combustibles. La actividad no generará ruido. Las emisiones fugitivas se pueden presentar al momento del llenado del tanque de almacenamiento en la conexión de la manguera que se emplea para conectar el carro tanque con la entrada del tanque. Asimismo, cuando un automóvil, usuario de la estación de servicio llega a cargar combustible, se pueden presentar emisiones fugitivas al momento de transferir el combustible del dispensario al tanque del automóvil y los vehículos de los clientes pueden generar ruido.

Manejo de residuos.

Etapas de preparación del sitio

Residuo	Factibilidad de reciclarse	Tipo de almacenamiento	Tiempo de almacenamiento	Manejo	Empresa autorizada
Maleza y excedentes de tierra.	No	A granel	Un mes	La compañía constructora se encargará del adecuado manejo de este residuo (1m ³ al mes) hasta su disposición final en el relleno sanitario de la ciudad.	ECOTERRA
Sólidos de tipo doméstico (basura)	No	En contenedores	Dos semanas	Dispuestos en el relleno sanitario de la ciudad, mediante una empresa autorizada para el manejo de estos residuos.	ECOTERRA
Aguas residuales.	Si	Depósito de los baños portátiles.	Una semana	Las aguas residuales (400 l mensuales) serán dispuestas a través de la empresa contratada para dar el servicio de baños portátiles, quien los dispondrá en un carcamo autorizado de la CESPE.	ECOSAN

Etapa de construcción

Residuo	Factibilidad de reciclarse	Tipo de almacenamiento	Tiempo de almacenamiento	Manejo	Empresa autorizada
Residuos propios de la construcción (madera, cartón, metal).	Sí	A granel y en contenedores	Un mes	La compañía constructora se encargará del adecuado manejo de este residuo (12 m ³ mensuales), seleccionando y separando el que es factible de ser reusado, el sobrante se dispondrá en el relleno sanitario de la ciudad.	CONTRATISTA ECOTERRA
Sólidos de tipo doméstico	No	En contenedores	Dos semanas	Los 60 kg mensuales serán dispuestos periódicamente en el relleno sanitario de la ciudad mediante una empresa autorizada.	ECOTERRA
Aguas residuales sanitarias.	Sí	Depósito de los baños portátiles.	Una semana	Se contratarán los servicios de una empresa autorizada que se encargará de la instalación y mantenimiento de los sanitarios portátiles temporales, así como de la disposición correcta de las aguas sanitarias residuales (1300 l mensuales) en un sitio autorizado por la CESPE.	ECOSAN

Etapa operativa

Residuo	Factibilidad de reciclarse	Tipo de almacenamiento	Tiempo de almacenamiento	Manejo	Empresa autorizada
Residuos de oficina (papel y cartón).	Si	En contenedores	Una semana	Estos residuos estimados en 50 kg mensuales serán dispuestos periódicamente a las instalaciones de las empresas recicladoras competentes.	ECOTERRA
Residuos sólidos domésticos.	No	En contenedores	Una semana	Estos residuos (aproximadamente 1.45 t mensuales) serán dispuestos periódicamente en el relleno sanitario de la ciudad mediante una empresa autorizada.	ECOTERRA
Aguas residuales sanitarias.	Si	Ninguno	Ninguno	Para la disposición de los 23 m ³ de aguas residuales a generar la estación de servicio se conectará al drenaje municipal manejado por la CESPE.	CESPE
Envases vacíos que contuvieron aceites y estopas.	No	Se concentrarán en contenedores exclusivos para este tipo de residuo	Bimestral	Los envases vacíos de aceites y lubricantes vendidos y las estopas (10 kg al mes) y serán recolectados por una empresa autorizada para su disposición final en un sitio autorizado conforme a la normatividad aplicable.	Pacific Treatment Environment al Services, S. A. de C. V.
Residuos de combustible derramado. Limpieza de pisos.	No	Trampa de combustibles con capacidad de 4 m ³ .	Bimestral	Los residuos del combustible que ocasionalmente se llegaran a derramar, así como los líquidos de la limpieza de pisos diaria de la estación (1.5 m ³ al mes) serán recolectados por una empresa autorizada por la autoridad correspondiente para darles el tratamiento y disposición final adecuada, así mismo se manejarán de acuerdo con las disposiciones de la normatividad en materia de residuos peligrosos.	Mantenimiento ambiental, S. A. de C. V.

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

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POET). El sitio del proyecto cae dentro de la Región Ecológica 10.32, **UAB** número **1**, que tiene como política ambiental asignada el Aprovechamiento Sustentable y Preservación y a la que aplican las siguientes estrategias: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42 y 43.95. La ficha técnica de esta UAB menciona como rectores del desarrollo a la preservación de flora y fauna y como coadyuvantes del desarrollo el forestal, industrial y minería; como asociados del desarrollo el desarrollo social y turismo.

Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Baja California (POEBC) 2014. De acuerdo al POEBC (2014), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el día 03 de julio de 2014, el predio del proyecto queda comprendido en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) número **dos**, en esta UGA quedan comprendidos los siguientes centros de población: San Quintín, La Rumorosa, Luis Echeverría, Guadalupe Victoria, Mexicali, Tijuana y Ensenada, a esta UGA se le asignó como Política Ambiental el Aprovechamiento Sustentable.

Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas. El sitio del proyecto no queda comprendido dentro de Área Natural Protegida alguna. El área natural protegida más cercana es el Parque Constitución 1857 y se encuentra a más de 70 kilómetros de distancia. El proyecto no tiene ninguna influencia directa sobre ningún tipo de área natural protegida ya sea de competencia federal, estatal o municipal.

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada. Por otra parte conforme a la Carta Urbana del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada -PDUCPE- (2008-2030), los predios se ubican dentro de la mancha urbana actual. De acuerdo al PDUCPE 2008-2030 el sitio del proyecto queda comprendido en el Sector Noreste (N), Subsector N7 al cual se le asigna un uso de suelo predominantemente habitacional, localizado sobre un corredor urbano distrital condicionado para usos especiales a C.28 el cual especifica para las gasolineras que "No se autorizará en predios colindantes a vialidades locales; deberá ubicarse en las vialidades de mayor jerarquía, preferentemente sobre vialidades primarias" tal como es el caso del sitio propuesto.

Factibilidad de uso de suelo. Con fecha del 14 de julio del 2015, la Dirección de Catastro y Control Urbano, Sección Uso de Suelo, emitió mediante oficio No. CU/F/285/2015 la Factibilidad de Uso de suelo por verificación de congruencia, donde se considera como CONGRUENTE EL USO DE SUELO PARA LA ACTIVIDAD SOLICITADA, refiriéndose a la construcción y operación de una ESTACIÓN DE SERVICIO PARA EL DESPACHO DE GASOLINA TIPO MAGNA Y PREMIUM Y DE SEIS LOCALES COMERCIALES.

12. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. En el área en donde se pretende ubicar el proyecto se delimitó una única Unidad Ambiental (fig. 3):

Unidad Ambiental Zona Urbana. En esta unidad ambiental quedan incluidas las casas habitación, las zonas lotificadas con o sin viviendas edificadas, vialidades, locales comerciales incluyendo comercios, que van desde pequeñas tiendas de abarrotes, estéticas, supermercados, talleres (eléctricos, de carrocería, mecánica en general y de herrería entre otros), mueblerías, venta de artículos de segunda, venta de ropa y electro-domésticos, fruterías, restaurantes, billares, bares, expendios, iglesias, escuelas, unidades deportivas y estancias infantiles. Esta unidad ambiental se encuentra urbanizada parcialmente, ya que cuenta con una gran cantidad de calles sin pavimentar, aunque algunos fraccionamientos están totalmente urbanizados y cuentan con todos los servicios básicos. En el caso del sitio del proyecto, el Libramiento Higueras es de terracería, en tanto que el Blvd. Calafia está pavimentado y se encuentra en obras de ampliación a dos carriles. En dirección Norte – Noroeste, tomando como referencia el predio del proyecto, se están realizando obras de despalme, relleno y nivelación presumiblemente como base para su aprovechamiento para obras civiles. En algunos de los lotes sin uso aparente que se ubican dentro de esta unidad ambiental se puede identificar elementos de vegetación natural tales como *Artemisia californica*, *Baccharis sarathroides*, *Eriogonum fasciculatum* y *Haploppapus sp.* El sitio del proyecto se encuentra incluido en esta unidad ambiental.

Matriz de cribado y ubicación de los impactos. De acuerdo con la Guía de "Características del Procedimiento General para la Manifestación de Impacto Ambiental" publicada por la SEDUE (ahora SEMARNAT), se construyó una matriz de cribado para ubicar cada uno de los impactos que las acciones del proyecto efectuarán sobre cada Unidad Ambiental.

Clasificación de los impactos. Para clasificar los impactos se utilizó la siguiente nomenclatura tomada de la Guía de "Características del Procedimiento General para la Manifestación del Impacto Ambiental" publicada por SEDUE:

A =	Impacto Adverso Significativo.	a =	Impacto Adverso no Significativo.
B =	Impacto Benéfico Significativo.	b =	Impacto Benéfico no Significativo.

Cada acción o fase del proyecto se valorizó conforme a dichos criterios y la sumatoria de la puntuación sirvió para determinar la significancia del impacto. Si dicha sumatoria es mayor o igual a 5 puntos el Impacto Adverso es significativo. Si la sumatoria es menor o igual a 4 puntos el Impacto Adverso es no significativo. La identificación de los impactos generados por el proyecto se muestra en la tabla I.

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



Unidad Ambiental Zona Urbana Sitio del proyecto

Figura 3. Unidad ambiental identificada para el área del proyecto.

Tabla I. Matriz de identificación de impactos generados por la construcción y operación de la estación de servicio y de la tienda de conveniencia.

Unidad Ambiental		Zona Urbana I				
Actividad / Factor		1	2	3	4	5
A	Preparación del sitio.	a		a	a	a
B	Construcción.	a		a	a	a
C	Operación.	a		a	a	b
		b				

1	Biota
2	Agua
3	Suelo
4	Atmósfera
5	Infraestructura y Servicios Municipales
A	Impacto adverso significativo
a	Impacto adverso no significativo
B	Impacto benéfico significativo
b	Impacto benéfico no significativo
	Sin impacto
	Se identificó medida de prevención y/o de mitigación

13. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

A. Preparación del sitio y B. Construcción

Seguridad. Debido a que el proyecto se encuentra cercano a zona habitacional y comercial, a fin de evitar accidentes se colocarán señalamientos alusivos a las obras para efecto de prevención de accidentes, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998 que establece los colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos.

Durante la excavación para la instalación de los tanques subterráneos y durante la instalación de los mismos se implementará una barda perimetral como medida de seguridad para evitar que ni transeúntes ni vecinos se acerquen a estas obras.

Se implementara una barda que contendrá a la estación de servicios y los locales comerciales para evitar disminuir el grado de riesgos de los usuarios de las colindancias.

Suelo. Se aplicará el Programa de Manejo de Residuos durante el desarrollo de todo el proyecto, iniciando desde la etapa de preparación del sitio y durante toda la vida útil del proyecto, con el objeto de manejar adecuadamente los residuos generados. El programa incluirá todas las medidas y acciones que se mencionan a continuación.

Con el fin de prevenir y evitar la contaminación puntual al suelo debido a una descarga irregular de las aguas residuales o fecalismo generado por los trabajadores de la obra, se colocará un sanitario portátil, cuya limpieza estará a cargo de la empresa arrendadora de dicho servicio, autorizada para la adecuada disposición de estos residuos.

Se evitará el mantenimiento a maquinaria en el sitio del proyecto, por lo que como primera acción, se trasladará la maquinaria hasta un taller mecánico para su mantenimiento y/o reparación. En caso de una emergencia, en que no sea factible el movilizar la unidad hacia un taller, se colocará una capa de material impermeable o lona en el área donde se hará la reparación de emergencia, con la finalidad de evitar infiltraciones al suelo de aceites, diesel o cualquier otro contaminante. El aceite usado, las partes y refacciones de desecho que hubiesen estado en contacto con combustibles, lubricantes y/o aceites serán dispuestos a través de una empresa especializada y autorizada que dispondrá adecuadamente de ellos conforme a la normatividad vigente en la materia.

Con el fin de prevenir los impactos potenciales sobre el medio ambiente y hacia las personas que habitan o transitan en las zonas cercanas al predio, ocasionados por la generación de residuos sólidos no peligrosos de la construcción, éstos serán colocados en contenedores para ser recolectados por un camión especializado con caja cubierta para evitar la dispersión de partículas sólidas a la atmósfera y dispondrá de ellos adecuadamente en el relleno sanitario, o en el sitio autorizado por la autoridad municipal competente.

La basura de tipo doméstica se almacenará temporalmente en contenedores para ser recolectada posteriormente por el servicio de limpia municipal o en caso de ser necesario se contratará a una empresa autorizada para este fin.

Con la adecuada recolección y disposición de los residuos se evitará la proliferación de fauna nociva en el sitio, la creación de focos insalubres o de infección o tiraderos a cielo abierto.

Atmósfera. Se le brindará mantenimiento preventivo a toda la maquinaria que se emplee para minimizar las emisiones de gases de combustión hacia la atmósfera.

Cuando el sistema constructivo lo permita, se humedecerán las áreas de trabajo para prevenir la suspensión de polvos y partículas durante estas etapas del proyecto.

La operación de la maquinaria y equipo durante las etapas de preparación del sitio y construcción se llevará a cabo en los horarios permitidos para prevenir disturbios a los habitantes y trabajadores que se localizan en las zonas más próximas al proyecto.

La maquinaria operará observando los niveles de ruido establecidos conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

C. Operación

Seguridad. Se implementarán todos los Dispositivos de Seguridad conforme al Diseño de la Estación de Servicio a fin de prevenir accidentes y riesgos a la salud.

Se contará con un Sistema contra Incendios certificado por la Dirección de Bomberos, y obtener la certificación de medidas de seguridad emitidas por la misma Dirección Municipal de Bomberos y Protección Civil del ayuntamiento de Ensenada.

Las instalaciones contarán con el equipo necesario de Protección Personal y dispositivos de seguridad para casos de emergencia.

Como parte de las medidas preventivas para la etapa de operación, se difundirá entre el personal el Plan de Contingencias y el Programa de Prevención de Accidentes, el cual contará con el Visto Bueno emitido por la Dirección de Bomberos y Protección Civil del Ayuntamiento de Ensenada.

Como parte de las medidas preventivas se contempla la implementación y seguimiento de bitácoras de operación y mantenimiento.

Cada uno de los equipos de la estación de servicio contará con una bitácora de operación y mantenimiento, el llenado rutinario de estas bitácoras constituirá en sí la medida preventiva, de tal forma que los equipos se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento y sea factible prevenir cualquier mal funcionamiento y por ende una posible afectación al medio.

En dichas bitácoras también quedarán registrados aquellos incidentes o situaciones extraordinarias o eventuales, registrando el origen de la falla, la acción correctiva, fecha y nombre del responsable.

En caso de abandono del proyecto se pondrá en práctica el Programa de Abandono el cual garantizará que el área del proyecto quedará libre de equipos, maquinaria, así como de cualquier tipo de residuo contaminante. Conforme a este programa, se elaborará y presentará un Informe de Abandono ante la Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California y ante PEMEX, a fin de gestionar el cierre definitivo de la estación de servicio, verificar y contar con constancia emitida por las autoridades que corresponda, asentando que el sitio se encuentra libre de pasivos ambientales.

El proyecto considera además las siguientes medidas, que si bien no se encuentran vinculadas a un impacto ambiental identificado, proveerán de mayor seguridad para la operación de la estación de servicio.

Posterior a la ocurrencia de un sismo, la empresa realizará una inspección de las instalaciones de la estación de servicio, contratando los servicios de un perito en la materia a fin de que emita el dictamen correspondiente. Dicho dictamen quedará en archivo de la empresa.

Se seguirán todos los lineamientos establecidos por PEMEX en relación a la instalación, operación y mantenimiento de tanques, maquinaria, equipo y despachadores de la estación de servicio.

Se realizará una auditoría de seguridad cada cinco años, certificada por la Comisión Reguladora de Energía o la entidad acreditada para garantizar la seguridad de la estación de servicio.

El agua residual que se genere de los servicios sanitarios será conducida y descargada a la red de alcantarillado municipal.

Suelo. Como parte del Programa de Manejo de Residuos y a fin de prevenir los impactos potenciales al medio ambiente y hacia los habitantes de la zona comercial-habitacional que circunda el proyecto, producto de la generación de residuos sólidos no peligrosos, se colocarán contenedores para que dichos residuos sean depositados en diferentes puntos de la estación de servicio y fuera de los locales comerciales, y se contará con contenedores de mayor capacidad para el almacenamiento temporal de residuos en tanto estos sean recolectados por el departamento de Limpia municipal o bien por una empresa especializada según sea el caso, que dispondrá de ellos adecuadamente en el sitio que determine la autoridad competente, ya sea que se trate de residuos de tipo domésticos o peligrosos.

A fin de garantizar la no afectación por el manejo de los residuos peligrosos, se llevará a cabo su almacenamiento temporal y disposición final conforme lo establece la normatividad aplicable tanto en el ámbito de su manejo por el personal, como instalaciones físicas, transporte y disposición final de los mismos.

Para evitar el derrame de aceite producto del desecho de envases vacíos que representan un impacto potencial para el recurso suelo, tanto del sitio del proyecto, colindancias y vía pública, se contará con contenedores específicos para concentrar los envases de aceites y lubricantes, así como de estopas o trapos sucios.

Dichos residuos serán recolectados bimestralmente por una empresa especializada y autorizada que dispondrá adecuadamente de ellos conforme a la normatividad vigente en la materia.

Se dará mantenimiento constante a los pisos, techos y demás instalaciones de la estación de servicios, evitando descargas a los drenajes; se mantendrán las rejillas y canaletas de conducción de aguas aceitosas limpias y libres de obstáculos; se revisará periódicamente el nivel de la trampa de combustible para brindarle mantenimiento oportuno y evitar cualquier desborde. Con estas medidas se prevendrán los impactos directos al suelo.

En caso de una contingencia, se observarán los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para quienes lleven a cabo actividades en cuyo desarrollo se produzcan derrames de hidrocarburos, sus mezclas y/o sustancias derivadas de los mismos.

Se realizará una revisión periódica del estado de la techadumbre que cubrirá el área de dispensarios de gasolineras a fin de detectar oportunamente cualquier ruptura o desperfecto para ser corregido a la brevedad y evitar que el agua pluvial vaya hacia los registros que conducen hacia la trampa de combustibles y se pueda generar un derrame hacia el suelo de la gasolinera o fuera de ella.

Se contempla la contratación de empresas especializadas para el manejo de aguas contaminadas de las trampas de combustibles y residuos generados de su mantenimiento, registrando el mantenimiento y disposición de estos residuos mediante una bitácora en la que se señale: fecha, tipo de mantenimiento, modo de disposición de los aceites y grasas, nombre y firma del personal responsable y nombre de la empresa especializada contratada.

Atmósfera. Se realizará una revisión periódica de los tanques de almacenamiento de combustible, almacén, islas de despacho y válvulas de seguridad, capuchones de recuperación de vapores, mangueras y pistolas para despachar gasolina, junto con el sistema de recuperación; todo ello con el fin de que permanentemente se encuentre en un estado óptimo para su uso cuando sea necesario, y de esta forma minimizar las emisiones fugitivas de compuestos orgánicos volátiles hacia la atmósfera.

14. Conclusiones.

Integrando por una parte las actividades que se desarrollarán en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación de la estación de servicio y de los locales comerciales, y por otra, las características del medio ambiente en donde se pretende implementar el proyecto, se llevó a cabo la identificación, análisis y evaluación de los impactos potenciales que se generarán al ambiente, a los habitantes y a la infraestructura y servicios municipales, obteniendo como resultado que las principales afectaciones, las cuales se pueden minimizar, pero potencialmente se ejercerán, son aquellas generadas sobre el recurso atmósfera, constituidas por las emisiones de ruido generado por la operación de la maquinaria propia para las obras civiles, la emisión de gases contaminantes generados por la combustión incompleta de los combustibles utilizados durante todas las etapas del proyecto; así como por la generación, durante toda la vida útil del proyecto, de emisiones fugitivas de Compuestos Orgánicos Volátiles generados por la transferencia de los combustibles, de los carro-tanques a los tanques subterráneos de almacenamiento y a su vez de los despachadores a los vehículos de los usuarios de la estación de servicio.

La modificación en la calidad del aire durante la construcción de la estación de servicio será temporal. Debido a la ubicación geográfica del proyecto en un área abierta con un régimen de vientos que favorece la pronta dispersión de contaminantes, la calidad del aire se restablecerá en su totalidad al cese de las operaciones de la maquinaria, por lo que los efectos sobre el ambiente, aunque adversos, no son significativos y son reversibles.

Otro de los efectos identificado como de mayor relevancia, es el ocasionado por la inadecuada disposición de residuos sólidos; sin embargo, se contará con la infraestructura necesaria para su adecuado manejo y disposición, aplicando en forma continua y rutinaria el Programa de Manejo de Residuos para garantizar la no afectación al ambiente.

Del presente estudio de impacto ambiental se considera que el impacto generado sobre los diversos factores medioambientales es mínimo y localizado, ya en su mayoría se puede garantizar la no afectación mediante la aplicación de acciones preventivas, por otra parte, aquellos que no pueden ser evitados, cuentan con medidas de mitigación que minimizan la afectación a los habitantes y al ambiente; a lo anterior debe añadirse que el servicio de abastecimiento de combustible representa un impacto social benéfico, ya que no se cuenta con este tipo de servicio en al menos un kilómetro a la redonda, en una zona eminentemente en crecimiento con uso de suelo habitacional y comercial, por lo que es fundamental este tipo de energético para favorecer un crecimiento integral de este segmento de la zona urbana. En términos de operatividad, se pretende ubicar el proyecto entre dos vialidades secundarias, siendo la de mayor tráfico vehicular la Ave. Calafia que permite el flujo desde el Libramiento Sur hasta avenidas que emergen en el centro de la mancha urbana, y que actualmente se encuentra en expansión a dos carriles, por lo que el proyecto contará con una adecuada localización sin ocasionar alteraciones viales.

Se cuenta con la factibilidad de uso de suelo emitida por la Dirección de Catastro y Control Urbano, mediante oficio CU/F/285/2015, quien consideró congruente el uso de suelo en el predio ubicado en Boulevard Libramiento Higueras esquina con calle Punta San Gabriel, lotes 010 y 011, manzana 071A, Fraccionamiento Popular 1989, con la construcción y operación de una estación servicio y seis locales comerciales.

Con base en lo anterior, se considera como un proyecto acorde a las diferentes regulaciones, favorable para el desarrollo de las actividades económicas que se desarrollan en la proximidad del predio, y que bajo la estricta observancia de las medidas de prevención y de mitigación propuestas en el presente documento, resulta un proyecto ambientalmente viable.