

## RESUMEN EJECUTIVO

# MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

## MODALIDAD PARTICULAR

### Sectores cambio de uso de suelo e industria del petróleo

### RESUMEN EJECUTIVO

---

Proyecto:

**Estación de servicio "Almería"**

Promovente:

**PETROMAX, S. A. de C.V.**

Responsable técnico del estudio:

**A4 ESTRATEGIA AMBIENTAL, S. A. DE C.V.**

**SEPTIEMBRE 2020.**



## I. Resumen ejecutivo

El estudio consiste en la evaluación de las etapas de preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento, cierre, desmantelamiento y abandono de la Estación de servicio "Almería" donde se llevará a cabo la venta al por menor de gasolinas de 87 y 92 octanos y diésel, además se tendrán exhibidores para la comercialización de aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc., el sitio en evaluación se ubica en la Autopista Monterrey – Aeropuerto, Núm. Km-10, Col. Apodaca, C.P. 6626, Apodaca, Nuevo León.

Se pretende que la estación de servicio tenga un tiempo de vida útil de 50 años, asegurando el correcto funcionamiento mediante el constante monitoreo de la calidad de los tanques de almacenamiento, tuberías, dispensarios y dispositivos de seguridad de la estación de servicio, mediante pruebas de hermeticidad anuales a partir del quinto año de haber iniciado operaciones. En caso de ser necesario, se instalarán tanques de almacenamiento nuevos y se retiran los tanques en malas condiciones, que no hayan pasado las pruebas de hermeticidad, o que hayan llegado al término de su vida útil. Para las actividades de retiro definitivo de tanques de almacenamiento subterráneo se deberán seguir los procedimientos mencionados en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace, mientras que la instalación de tanques de almacenamiento nuevos se realizará de conformidad a lo estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 6.3. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace.

El proyecto se ubicará en la Autopista Monterrey – Aeropuerto, Núm. Km-10, Col. Apodaca, C.P. 6626, Apodaca, Nuevo León, sobre un predio con una superficie total arrendada de 2,550.07 m<sup>2</sup>, donde la estación de servicio ocupará una superficie de 2,543.93 m<sup>2</sup>. La distribución de áreas se muestra a continuación:

Tabla I-1 Coordenadas de ubicación del proyecto.

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM. DATUM WGS84. ZONA 14N.	
EST	PV				Y	X
				1	2849957.7462	387038.3550
1	2	N 71°05'11.96"	32.401	2	2849968.2486	387007.7034
2	3	N 18°54'33.27"	80.78	3	2850044.6691	387033.8818

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM. DATUM WGS84. ZONA 14N.	
EST	PV				Y	X
3	4	S 63°42'13.22"	32.53	4	2850030.2579	387063.0454
4	1	S 18°48'13.67"	76.60	1	2849957.7462	387038.3550

Tabla I-2 Cuadro de distribución de áreas.

Descripción	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Tienda de conveniencia	259.02	10.27
Área de despacho	171.43	6.79
Área de tanques	233.30	9.17
Área de módulo de gas	66.10	2.62
Área verde	236.85	9.39
Áreas de circulación	1554.80	61.76
Área total	2543.93	100.00

La estación de servicio contará con tres tanques de almacenamiento de petrolíferos: uno con capacidad de 100,000.00 litros para gasolina de 87 octanos, el segundo con capacidad de 40,000.00 litros que almacenará diésel y el tercero compartido, con una capacidad total de 100,000.00 litros con una sección de 60,000.00 litros que contendrá gasolina de 92 octanos y otra sección de 40,000.00 litros que contendrá gasolina de 87 octanos.

La estación de servicio contará con tres dispensarios con seis mangueras de despacho cada uno para el abastecimiento de los tres tipos de petrolíferos en cada posición de carga.

Tabla I-3 Cuadro de distribución de áreas.

No.	Dispensario	Número de posiciones de carga	Número de mangueras para gasolina de 87 octanos	Número de mangueras para gasolina de 92 octanos	Número de mangueras para diésel
1	<b>Gasolina de 87 octanos/ Gasolina de 92 octanos/ Diésel</b>	2	2	2	2







Etapa	Actividades	Bimestre																		Años			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	..	50	..	
	recuperación de vapores y demás.																						
	Desmantelamiento y demolición de construcciones.																						→
	Inspección para verificar las condiciones del predio.																						→
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.																						→
	Recuperación de materiales reciclables.																						→
	Recolección y disposición final de los residuos.																						→

Simbología.

- ← Actividades realizadas previamente.
- Actividades que se llevará a cabo posteriormente.
- Tiempo que se realizará la actividad.

Los criterios para la selección del sitio son los siguientes:

- El promovente acredita la legal posesión del predio.
- Se encuentra en una zona cercana a un área urbana.
- El sitio en evaluación se localiza sobre sobre una autopista, donde cumple el rol de suministrar los combustibles para su posterior distribución.
- No se modificará de manera considerable las características topográficas del sitio.
- Dentro del predio no se encuentra ninguna corriente de agua intermitente o perenne.
- El predio no presenta riesgos hidrológicos.
- El predio no presenta riesgos del tipo geológico.
- Durante la etapa de operación se generarán fuentes de empleo permanentes para los habitantes de la zona.

- El sitio seleccionado tiene acceso a todos los servicios requeridos tales como electrificación, iluminación, acceso a vialidades, entre otros.
- Se cumplen las distancias mínimas de seguridad establecidas en la NOM-005-ASEA-2016.
- Se cuenta con dictamen técnico de diseño vigente bajo la NOM-005-ASEA-2016.
- De acuerdo con el Plan municipal de desarrollo Urbano de Apodaca, Nuevo León, la estación de servicio se ubica en uso de suelo Industrial, Comercial y de Servicios, Equipamientos urbanos terciarios, secundarios y Vivienda urbana condicionada, donde están permitidas este tipo de actividades.

La empresa promovente reporta una inversión de [REDACTED] y un gasto de operación anual de [REDACTED] para la operación del proyecto.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

En cuanto al costo estimado para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación se considera una inversión de [REDACTED] anuales.

De acuerdo con los datos vectoriales de uso de suelo y vegetación, serie VI, elaborados por el INEGI, señalan que el sitio en evaluación se encuentra ubicado en un área demarcada como vegetación secundaria arbustiva de matorral espinoso tamaulipeco; y actualmente el predio se encuentra sin uso por parte del promovente, cubierto en su mayoría por especies herbáceas características de zonas de disturbio, así como algunos ejemplares arbóreos de huizache (*Vachellia farnesiana*).

De acuerdo con el Plan municipal de desarrollo Urbano de Apodaca, Nuevo León, la estación de servicio se ubica en uso de suelo Industrial, Comercial y de Servicios, Equipamientos urbanos terciarios, secundarios y Vivienda urbana condicionada, donde están permitidas este tipo de actividades.

La empresa promovente cuenta con un dictamen técnico de diseño bajo la norma NOM-005-ASEA-2016, que acredita que el proyecto cumple con la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en el capítulo 5 concerniente a la etapa de diseño.

De acuerdo con los datos vectoriales de la red hidrográfica RH24 "Bravo - Conchos"; cuenca B "R. Bravo - San Juan"; subcuenca c "R. Pesquería", dentro del predio no existen cuerpos ni corrientes de agua.

El Sistema de Información Geográfica de Acuíferos y Cuencas (SIGACUA), desarrollado por la Comisión Nacional del Agua, señala que el sitio en estudio se ubica sobre el acuífero 1906 denominado "Área Metropolitana de Monterrey" en una zona de disponibilidad 1.

Según lo establecido en el Mapa Digital de México V6.3, desarrollado por el INEGI la estación de servicio se encuentra sobre material no consolidado con posibilidades bajas (5PB), la cual es una unidad constituida por uno o varios tipos de roca sólida que por su origen y formación presentan baja permeabilidad, tanto primaria como secundaria, las condiciones geohidrológicas para contener agua económicamente explotable resultan desfavorables, por lo que se consideran de posibilidades bajas.

De acuerdo con el atlas de riesgos del estado de Nuevo León, en su plano de riesgo hidrológico, el sitio en evaluación no presenta riesgos de esta clase.

El proyecto en evaluación incide sobre la región hidrológica prioritaria (RHP) 53 Río San Juan y Río Pesquería.

### **RHP; 53. RÍO SAN JUAN Y RÍO PESQUERÍA.**

La RHP 53 – Río San Juan y Río Pesquería se ubica entre las coordenadas geográficas de Latitud N: 26°38'24" a 25°26'24"; Longitud W 100°54'00" a 98°56'24", abarcando los estados de Nuevo León y Tamaulipas, con una superficie total de 13,724.34 km<sup>2</sup>.

Los principales recursos hídricos que presenta son las presas Rodrigo Gómez "La Boca" y El Cuchillo, además de los ríos San Juan, Pesquería, de la Boca y Álamo, además de humedales, aguas subterráneas y los arroyos Escamilla y La Chueca.

Las principales problemáticas que presenta son la modificación del entorno por la construcción de presas y canales, así como la alta contaminación por industria, desechos urbanos y actividad agrícola.

En cuanto al uso de recursos, existe acuicultura de especies comerciales, así como especies introducidas; existe la violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal, además de problemática en el control de algunas malezas como *Hydrilla verticillata*, *Eichhornia crassipes* y *Zosterella dubia*.





Etapa	Actividades	Bimestre																		Años			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	..	50	..	
	Almacenamiento del combustible																						
	Despacho del producto al vehículo del usuario.																						
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.																						
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)																						
	Recolección y disposición de residuos																						
Cierre, desmantelamiento y abandono del sitio.	Información a la autoridad de inicio del cierre, desmantelamiento y abandono del sitio																						→
	Desconexión y desarme de equipos.																						→
	Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria.																						→
	Retiro o relleno de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás.																						→
	Desmantelamiento y demolición de construcciones.																						→
	Inspección para verificar las condiciones del predio.																						→
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.																						→



(escombros, láminas, etc.).

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio y sus proyectos anexos, podrían generarse residuos sólidos urbanos en cantidades suficientes para denominarse de manejo especial.

Residuos peligrosos. Durante la etapa de preparación del sitio, construcción y cierre, desmantelamiento y abandono del sitio podrían generarse residuos peligrosos derivados del mal funcionamiento de equipos y maquinaria en el sitio; aunado a esto, durante la construcción podrían ser utilizados materiales potencialmente peligrosos como pinturas, aceites, resinas, etc. los cuales generarían residuos peligrosos como envases, aplicadores, estopas o trapos impregnados, y que deberán ser manejados de manera adecuada.

En la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio se generarán residuos peligrosos, como envases de lubricantes, aditivos o líquido de frenos, estopas, papel y tela impregnados de aceites o combustible, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, lodos extraídos del tanque de almacenamiento, dichos residuos son recolectados temporalmente en tambores de 200.00 litros cerrados herméticamente e identificados con un letrero que alerta y señala su contenido, y almacenados en un almacén de residuos peligrosos, cuyo piso está canalizado al sistema de drenaje aceitoso, tal como estipula la NOM-005-ASEA-2016.

Se deberá llevar un manejo integral de los residuos de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las disposiciones administrativas de carácter general que emita la Agencia.

Emisiones a la atmósfera. Durante las etapas de preparación de sitio, construcción y cierre, desmantelamiento y abandono del sitio, las emisiones que pudieran generarse serán las provenientes de la operación de maquinaria y transporte, así como levantamiento de suelos y materiales de construcción particulados.

El funcionamiento de la Estación de Servicio propicia la generación de emisiones de vapores combustibles al ambiente, durante la descarga del autotanque al tanque de almacenamiento, así como durante despacho del combustible a los vehículos automotores.

Así mismo durante esta etapa, el constante ingreso de vehículos de los usuarios a las instalaciones propicia las emisiones a la atmósfera.

Durante la operación y mantenimiento de las instalaciones, las sustancias peligrosas que se manejan son petrolíferos cuyas principales características se presentan a continuación.

Tabla I-6 Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.

Tipo de Sustancia	Volumen	Tipo de almacenamiento	Estado físico	No. CAS	CRETIB
Gasolina 87 octanos	140,000 litros	Tanque de almacenamiento de combustibles de doble pared.	Líquido	8006-61-9	E, I, T
Gasolina 92 octanos	60,000 litros		Líquido	8006-61-9	E, I, T
Diésel	40,000 litros		Líquido	68476-34-6	I, T

Tabla I-7 Características fisicoquímicas de las sustancias que van a emplearse en el proyecto.

Nombre comercial	Gasolina 87 octanos				
Nombre técnico	ND				
CAS	8006-61-9				
Estado físico	líquido				
Tipo de envase	Tanque de almacenamiento				
Etapa donde se emplea	Operación y mantenimiento y abandono del sitio.				
Cantidad de uso mensual	ND				
Cantidad de reporte	A partir de 10,000 barriles (1,590,000 litros)				
CRETIB	Inflamable, explosiva y tóxica				
IDLH	ND				
TLV	300	ppm	8-hr	TWA.	
	500 ppm STEL.				
Uso final	Expendio al público.				
Uso del material sobrante	No se espera manejar sobrantes de este producto.				
Persistencia en aire, agua, sedimento y suelo (si es tóxico)	Días o semanas.				
Bioacumulación FBC (si es tóxico)	ND				
Log Kow (si es tóxico)	3 - 5				
Toxicidad aguda en organismos acuáticos (si es tóxico)	Categoría 1 – Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.				
Toxicidad aguda en organismos terrestres (si es tóxico)	Categoría 4 – Nocivo en caso de inhalación				

Nombre comercial	Gasolina 87 octanos
Toxicidad crónica en organismos acuáticos (si es tóxico)	Categoría 1 – Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.
Toxicidad crónica en organismos terrestres (si es tóxico)	Categoría 1 - Toxicidad específica en determinados órganos: sangre, ojos, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Categoría 2 - Toxicidad específica en determinados órganos: órganos auditivos, sistema nervioso central, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Nombre comercial	Gasolina 92 octanos
Nombre técnico	ND
CAS	8006-61-9
Estado físico	líquido
Tipo de envase	Tanque de almacenamiento superficial vertical
Etapa donde se emplea	Operación y mantenimiento y abandono del sitio.
Cantidad de uso mensual	ND
Cantidad de reporte	A partir de 10,000 barriles (1,590,000 litros)
CRETIB	Inflamable, explosiva y tóxica
IDLH	ND
TLV	300 ppm 8-hr TWA. 500 ppm STEL.
Uso final	Expendio al público.
Uso del material sobrante	No se espera manejar sobrantes de este producto.
Persistencia en aire, agua, sedimento y suelo (si es tóxico)	Días o semanas.
Bioacumulación FBC (si es tóxico)	ND
Log Kow (si es tóxico)	3 - 5
Toxicidad aguda en organismos acuáticos (si es tóxico)	Categoría 1 – Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.
Toxicidad aguda en organismos terrestres (si es tóxico)	Categoría 4 – Nocivo en caso de inhalación
Toxicidad crónica en organismos acuáticos (si es tóxico)	Categoría 1 – Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.

Nombre comercial	Gasolina 92 octanos
Toxicidad crónica en organismos terrestres (si es tóxico)	Categoría 1 - Toxicidad específica en determinados órganos: sangre, ojos, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Categoría 2 - Toxicidad específica en determinados órganos: órganos auditivos, sistema nervioso central, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

ND= información no disponible.

NA= no aplica.

**FUENTES:**

TLV, IDLH: [https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH\\_243100.html](https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_243100.html)

FBC: [http://www.docs.citgo.com/msds\\_pi/UNLEAD-s.pdf](http://www.docs.citgo.com/msds_pi/UNLEAD-s.pdf)

Persistencia: [http://www.environmental-research.com/erc\\_papers/ERC\\_paper\\_19.pdf](http://www.environmental-research.com/erc_papers/ERC_paper_19.pdf)

Log Kow: [https://www.repsol.com/imagenes/pe\\_es/gas84\\_168186\\_tcm18-208367.pdf](https://www.repsol.com/imagenes/pe_es/gas84_168186_tcm18-208367.pdf)

Toxicidad: [http://www.cpchem.com/msds/100000013939\\_SDS\\_JP\\_EN.PDF](http://www.cpchem.com/msds/100000013939_SDS_JP_EN.PDF)

Nombre comercial	Diésel
Nombre técnico	ND
CAS	68476-34-6
Estado físico	líquido
Tipo de envase	Tanque de almacenamiento
Etapa donde se emplea	Operación y mantenimiento y abandono del sitio.
Cantidad de uso mensual	ND
Cantidad de reporte	NA
CRETIB	Tóxico.
IDLH	No
TLV	100 mg/m <sup>3</sup> 8-hr TWA
Uso final	Expendio al público.
Uso del material sobrante	No se espera manejar sobrantes de este producto.
Persistencia en aire, agua, sedimento y suelo (si es tóxico)	Hasta un año.
Bioacumulación FBC (si es tóxico)	ND
Log Kow (si es tóxico)	3.3 – 7.06
Toxicidad aguda en organismos acuáticos (si es tóxico)	Categoría 2 – Tóxico para los organismos acuáticos.
Toxicidad aguda en organismos terrestres (si es tóxico)	Categoría 4 – nocivo en caso de inhalación.
Toxicidad crónica en organismos acuáticos (si es tóxico)	Categoría 2 – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Toxicidad crónica en organismos terrestres (si es tóxico)	Categoría 2 – Toxicidad específica en determinados órganos: hígado, timo, médula, puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

ND= información no disponible.

NA= no aplica.

**FUENTES:**

<http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng1561.html>

*Persistencia:* [http://www.environmental-research.com/erc\\_papers/ERC\\_paper\\_19.pdf](http://www.environmental-research.com/erc_papers/ERC_paper_19.pdf)

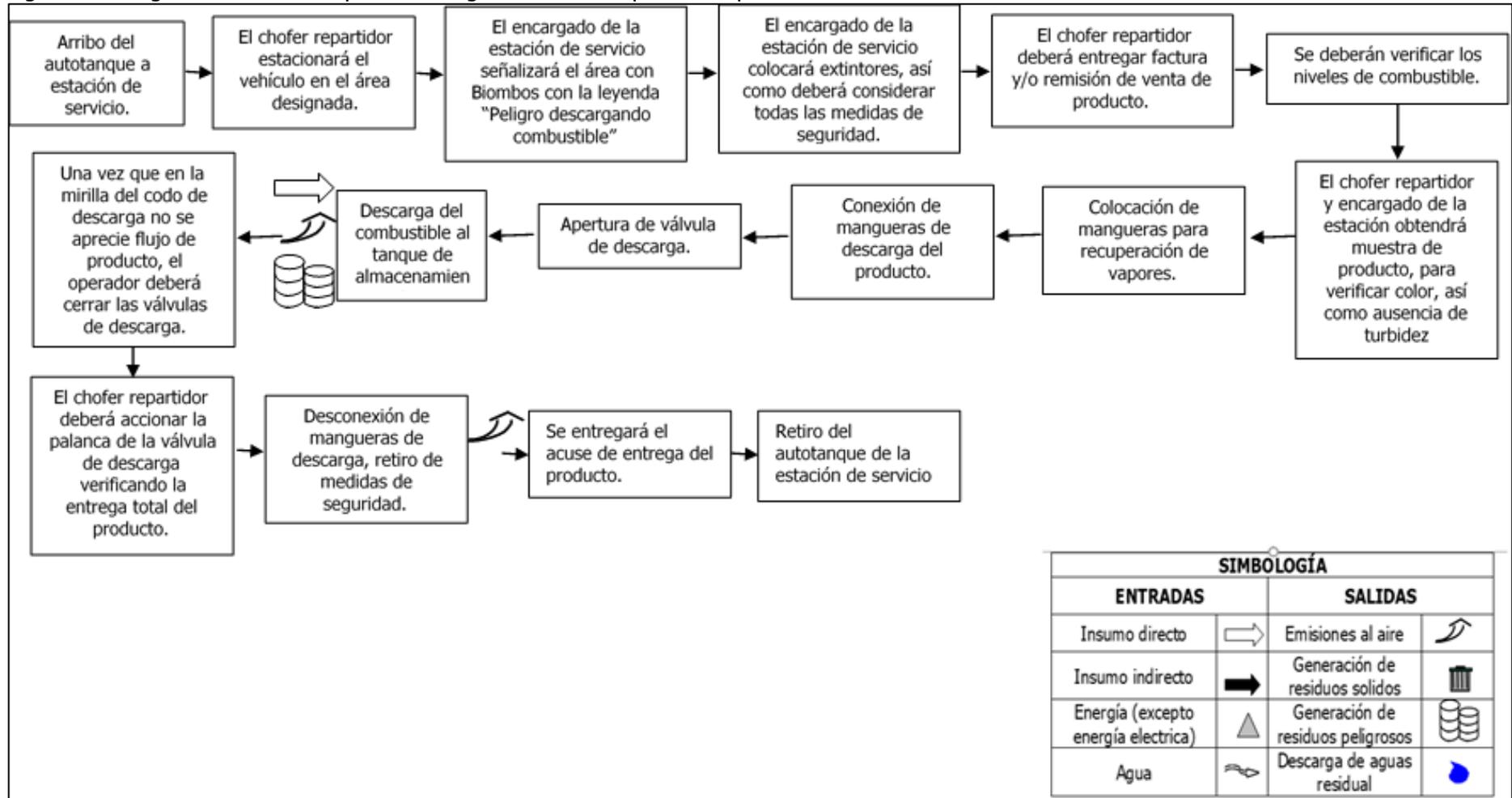
*IDLH, TLV:* <http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/2444.pdf>

*Toxicidad:* [http://www.cpchem.com/msds/100000100097\\_SDS\\_EU\\_ES.PDF](http://www.cpchem.com/msds/100000100097_SDS_EU_ES.PDF)

*DBO:* [https://imagenes.repsol.com/es\\_es/fds\\_diesel\\_e\\_58083\\_tcm7-43027.pdf](https://imagenes.repsol.com/es_es/fds_diesel_e_58083_tcm7-43027.pdf)

*FBC:* [http://www.docs.citgo.com/msds\\_pi/AG2DF-s.pdf](http://www.docs.citgo.com/msds_pi/AG2DF-s.pdf)

Figura I-1 Diagrama de Proceso para descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.



SIMBOLOGÍA			
ENTRADAS		SALIDAS	
Insumo directo		Emisiones al aire	
Insumo indirecto		Generación de residuos sólidos	
Energía (excepto energía eléctrica)		Generación de residuos peligrosos	
Agua		Descarga de aguas residual	

Figura I-2 Diagrama de Proceso para despacho de combustible

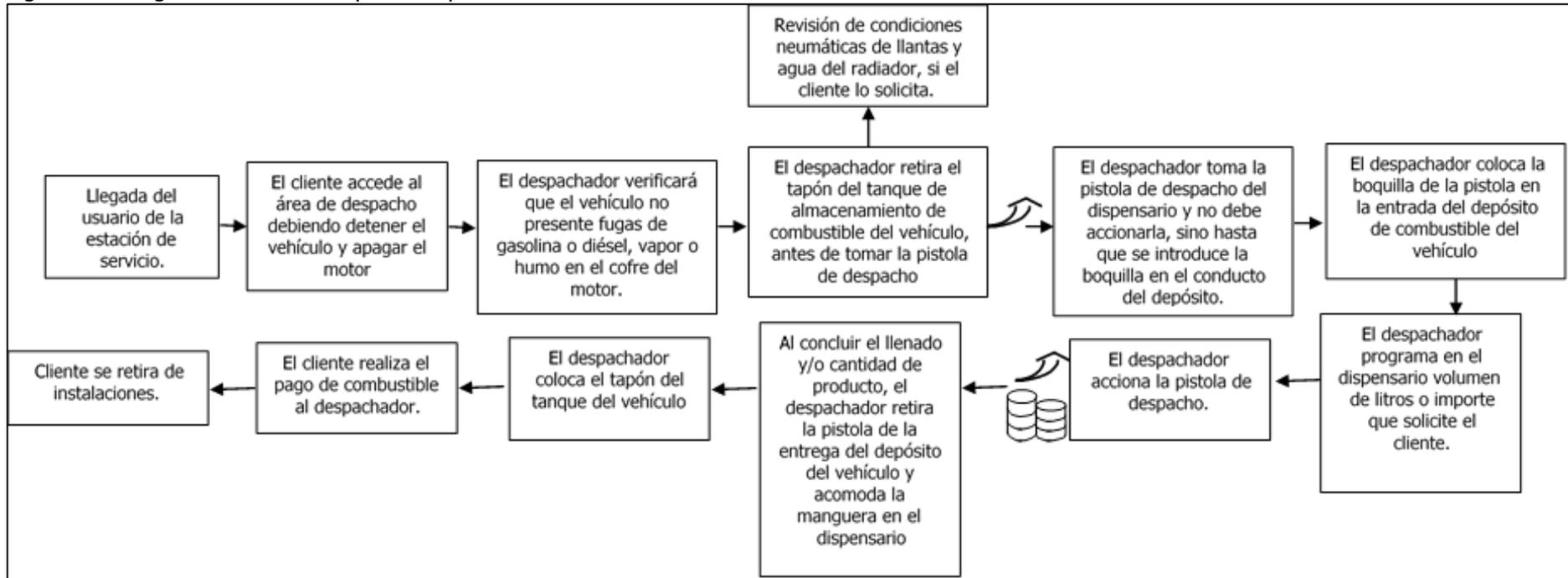


Figura I-3 Diagrama de Proceso para venta de aceites, lubricantes, aditivos, etc.

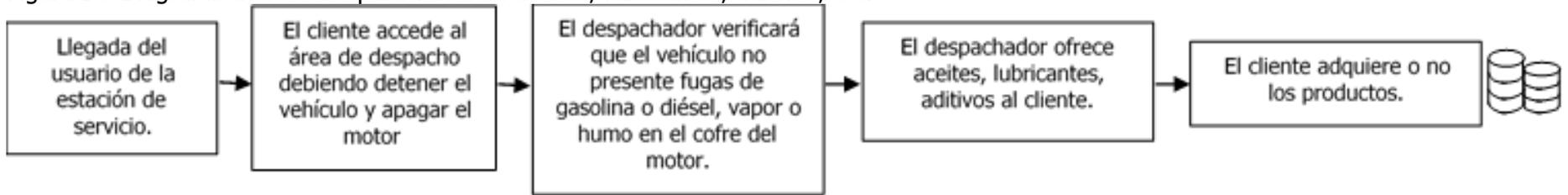
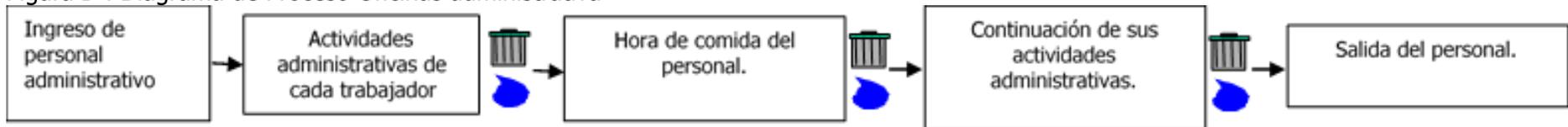


Figura I-4 Diagrama de Proceso Oficinas administrativa



## PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.



Se precisa que la zona del proyecto se encuentra dentro de la **Unidad Ambiental Biofísica UAB 36**, cuyo estado del medio ambiente al 2008, es considerado como Crítico Conflicto Sectorial Medio Muy baja superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km<sup>2</sup>): Media. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación, Agrícola y Pecuario. Déficit de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 2.2. Media marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial.

Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

La **Unidad Ambiental Biofísica UAB 36**, corresponde a las **Llanuras y lomeríos de Nuevo León**, se encuentra ubicada en la región central de los estados de Nuevo León y Tamaulipas, posee una superficie de 28,292.79 km<sup>2</sup>, una población de 2,345,152 habitantes, sin presencia de población indígena, misma que tiene como Política Ambiental, la establecida como el **Aprovechamiento Sustentable** y la **Restauración**, como Rectores del Desarrollo, el Desarrollo Social-Ganadería, como Coadyuvantes del Desarrollo, la Preservación de Flora y Fauna, como Asociados del Desarrollo, la Agricultura, como Otros Sectores de Interés la minería, compatible con las estrategias sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

Para delimitar el área de influencia del proyecto, se determinó tomar como referencia el área determinada por la UGA RES-623.

La UGA RES-623 presenta dos tipos de clima: **(A)C(wo)x'** correspondiente a semicálido subhúmedo del grupo C, y **BS1hw**, Correspondiente a semiárido, semicálido, de conformidad a la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García.

La UGA RES-623 se ubica dentro de la provincia fisiográfica "**Llanura costera del Golfo Norte**", dentro de la subprovincia "**Llanuras y Lomeríos**", conformado por un sistema de topoformas de "**Lomerío con llanuras**".

La UGA RES-623 se ubica geológicamente sobre aluvial **Q(al)**, conglomerado **Tpl(cg)** y lutita **Ks(lu)**.

Los tipos de suelo presentes en la UGA RES-623 son

- Phaeozem calcárico epiléptico + Regosol éutrico vértico de textura media (**PHcalep+RGcalep/2**)
- Vertisol pélico calcárico + Luvisol éutrico vértico de textura fina (**VRpeca+LVeuvr/3**)
- Fluvisol calcárico mólico + Vertisol pélico cálcico de textura fina (**FLcamo+VRpecc/3**)
- Kastañozem cálcico vértico + Vertisol pélico de textura fina (**KSccvr+VRpe/3**)

La UGA RES-623 se localiza en la región hidrológica **RH24** "Bravo - Conchos", dentro de la **Cuenca B** "Río Bravo – Río San Juan" y específicamente en la **subcuenca c** "R. Pesquería".

De acuerdo a los datos vectoriales de Hidrología Superficial de la región hidrológica desarrollados por el INEGI, señala que no existen cuerpos o corrientes de agua dentro del predio, aunque dentro del sistema ambiental si se presentan distintas corrientes intermitentes, además de un cuerpo de agua intermitente.

Con base a los datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VI, los tipos de vegetación presentes en la UGA RES-623 son:

- Vegetación secundaria arbustiva de matorral espinoso tamaulipeco (**Vsa/MET**).
- Matorral espinoso tamaulipeco (**MET**).
- Pastizal inducido (**PI**).
- Asentamientos Humanos (**AH**).
- Agricultura de riego anual (**RA**).

Se considera que la operación de la estación de servicio no genera cambios demográficos, sin causar aislamientos de núcleos poblacionales ni cambios culturales entre los habitantes.

Actualmente el predio se encuentra sin uso por parte del promovente, cubierto en su mayoría por especies herbáceas características de zonas de disturbio, así como algunos ejemplares arbóreos de huizache (*Vachellia farnesiana*).

Tabla I-8 Listado de vegetación observada en el sitio del proyecto

No.	Familia	Especie	Nombre común	NOM-059/CITES
1	Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i>	Huizache	No aplica

Ni el sitio en evaluación ni su área de influencia presentan vegetación mencionada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies Nativas de México de flora y fauna silvestre – Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

Los cambios sociales y económicos que se prevén con la operación de la estación de suministro se consideran benéficos, al proporcionar empleos permanentes durante su operación y mantenimiento y temporales durante la preparación de sitio, construcción, cierre, desmantelamiento y abandono de sitio, proporcionando un servicio necesario en la zona y en concordancia con los Planes de Desarrollo y Ordenamientos Territoriales aplicables al predio y al municipio de Apodaca, Nuevo León.

En resumen, tal como se ilustra en las tablas de significación, el total de impactos ambientales posibles durante las diferentes etapas del proyecto podrían ser 167 impactos, de los cuales se consideran los poco destacables, destacables o muy destacables, desglosándose tal como lo muestra la siguiente tabla:

Impactos	Núm. de impactos	%
No destacables	0	0
Poco destacable	125	75.00
Destacables	42	25.00
Muy destacables	0	0
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100.00</b>

Los impactos ambientales positivos y negativos que podrían presentarse durante las etapas del proyecto son los siguientes:

Etapas / Impactos	Positivos	Negativos	Total	%
Preparación del sitio	18	18	36	21.56
Construcción	22	51	73	43.71
Operación y mantenimiento	6	24	30	17.96



Abandono	11	17	28	16.77
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>110</b>	<b>167</b>	<b>100.00</b>

En cuanto a los impactos ambientales por factor ambiental se tienen los siguientes:

Factores	Positivos	Negativos	Total	%
Agua	0	40	40	23.95
Suelo	5	33	38	22.75
Atmósfera	2	29	31	18.56
Vegetación	6	2	8	4.79
Fauna	4	2	6	3.59
Socioeconómico	40	4	44	26.35
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>110</b>	<b>167</b>	<b>100.00</b>

Este análisis permite ubicar cuales son los efectos esperados, que, derivado de la aplicación de la metodología, se trata de efectos negativos pero puntuales que pueden ser mitigables y controlados con las medidas que se propondrán en más adelante.