

## RESUMEN EJECUTIVO

### a) **Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental**

Al momento de elaborar la presente **Manifestación de Impacto Ambiental** en su Modalidad Particular no se han realizado las modificaciones técnicas a la Planta de distribución de gas L.P., de su propiedad mediante el aumento de la capacidad de almacenamiento de 110,000 litros en un recipiente de 110,000 litros, a 220,000 litros en dos recipientes de almacenamiento de 110,000 litros cada uno.

Cabe mencionar que opera con amparo del permiso de la Comisión Reguladora de Energía Núm. LP/14836/DIST/PLA/2016 y la Autorización en materia de impacto y riesgo ambiental No. ASEA/UGSIVC/DGGC/17147/2018 con una capacidad de almacenamiento de 110,000 litros agua al 100% en un tanque, con el fin de proporcionar el servicio de Distribución de gas L.P.

### b) **Tipo de obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción, procesos involucrados e inversión requerida.**

La empresa Gas del Pacífico, S.A. de C.V., propone realizar modificaciones técnicas a la Planta de distribución de gas L.P., de su propiedad mediante el aumento de la capacidad de almacenamiento de 110,000 litros en un recipiente de 110,000 litros, a 220,000 litros en dos recipientes de almacenamiento de 110,000 litros cada uno (Proyecto).

Asimismo, se pretende separar el servicio de carburación de autoconsumo de la operación de llenado de cilindros, por lo que se modificará el arreglo mecánico para instalar una bomba marca Blackmer modelo LGL1.5 con motor de 3 H.P. De igual manera para la descarga de semirremolques se instalará otro compresor de 15 HP, todo en conformidad con lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SESH-2014.

Para llevar a cabo lo anterior, se pretende contar con la respectiva Autorización en materia de impacto ambiental mediante la presentación ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) de la presente Manifestación de Impacto Ambiental en la Modalidad Particular y el Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo por considerarse como una actividad altamente riesgosa, esto en cumplimiento del artículo 28 y 30 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el CONSIDERANDO VIII párrafo tercero de la Resolución No. ASEA/UGSIVC/DGGC/2821/2021 del Trámite de Modificaciones a Proyectos Autorizados en materia de impacto ambiental que presentó el promovente.

La empresa estima una inversión de [REDACTED] por las modificaciones técnicas pretendidas.

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

**c) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto.**

El recipiente de almacenamiento Núm. 1 fabricado en 1995 es del tipo intemperie y su fabricación cumple con la Norma Oficial Mexicana DGN-B94-1958 aplicable y vigente en su fecha de fabricación. No cuentan con estrada pasa-hombre, fueron construidos para una presión de trabajo de 14.06 kgf/cm<sup>2</sup> y están equipados con válvulas de relevo de presión calibradas a 1.72 MPa (17.58 kgf/cm<sup>2</sup>) manométricos. Respecto al tanque que se pretende instalar, cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011.

**Características de los recipientes de almacenamiento.**

Tanque	Tipo	Diámetro (m)	Longitud total	Capacidad (L)	Fecha de fabricación	Fabricante
No. 1	Intemperie	2.67	20.93 m	110,000	1995	TATSA
No. 2	Intemperie	2.67	20.96 m	110,000	2020	TATSA

**d) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.**

En la siguiente **tabla** se describe la fuente y cantidad de residuos que se generarán aproximadamente en las actividades del proyecto, además, se proponen medidas de control.

**Identificación y estimación de residuos en las modificaciones técnicas.**

Residuo	Fuente	Cantidad kg*	Manejo y medidas de control
RSU	Envolturas de alimentos, papel higiénico, envases plásticos y de aluminio, restos de comida	257.4 kg mensuales	- Los RSU generados por el personal encargado de las modificaciones técnicas depositará los residuos que genere en los recipientes que existen en las instalaciones, y de ser insuficientes se instalarán otros recipientes para evitar salidas no controladas y la dispersión a otros predios.
RME	Escombros (residuos de construcción por las obras de ampliación de la capacidad)	Sin datos	- Con base en el Apéndice A de la NOM-001-ASEA-2019, los residuos mencionados son clasificados como RME, por ello al finalizar la obra, el escombros que se genere por las obras constructivas del segundo tanque de almacenamiento de 110,000 litros serán responsabilidad de la empresa contratista
RP	Natas de pintura por pintado de nuevo tanque y tuberías	Sin datos	- Los residuos peligrosos que se generen por actividades de acabados finales por las modificaciones técnicas podrán si así lo permite el encargado de la Planta de distribución, depositarse en el cuarto temporal de residuos peligrosos.
Aguas residuales	Uso de sanitarios portátiles	1300 L mensuales	- La empresa contratista arrendará sanitarios portátiles para los empleados encargados de los trabajos de las modificaciones técnicas, por lo tanto, la recolección, transporte y destino final de éstas será responsabilidad de la empresa arrendadora.
Emisiones	Maquinaria de construcción	Sin datos	- Se requerirá a la empresa contratista demuestre que se ha dado mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilizará previo a la realización de las modificaciones técnicas.

**Identificación y estimación de residuos en la operación y mantenimiento.**

Residuo	Fuente	Cantidad kg*	Manejo y medidas de control
RSU	Envolturas de alimentos, papel higiénico, envases plásticos y de aluminio, restos de comida	334.62 kg mensuales	- El almacén de los <b>RSU</b> se realiza en recipientes metálicos sin tapadera y señalética en diferentes partes de la Planta, que de acuerdo al libro Bitácora de Control localizada en el <b>anexo 20</b> , se indica que la recolección y transporte la realiza la misma empresa quien dispone estos finalmente al relleno sanitario de forma quincenal.
RME	Recipientes transportables rechazados, mangueras y válvulas caducas	Sin datos	- Los recipientes transportables rechazados son almacenados en un espacio al Norte de la Planta de distribución, mientras que las mangueras y válvulas caducas se disponen en el almacén de chatarra. Cabe mencionar que la empresa deberá registrarse como generadora de RME de acuerdo a las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
RP	No se generan en la instalación este tipo de residuos	NA	- Los <b>RP</b> generados en la Planta son depositados en un almacén temporal y el aceite lubricante gastado en el almacén de pinturas y solventes. La empresa SOLVER, S.A. de C.V., los recolecta y traslada a un sitio autorizado de acuerdo a los manifiestos del <b>anexo 19</b> . Además, se cuenta con registro como Pequeño generador ( <b>anexo 18</b> ).
Aguas residuales	Uso de sanitarios	1,690 L mensuales	- Las aguas residuales generadas en la instalación son descargadas en una fosa séptica. Entre las medidas de control están: el uso de materiales biodegradables o aquellos que no rebasen los límites permisibles por la NOM-001-SEMARNAT-1996. - El encargado de la instalación dará instrucciones a los empleados que no se viertan aceites u otros residuos que causen contaminación de las aguas residuales.
Emisiones	Al realizar la desconexión de las mangueras	Sin datos	-Con la realización de las actividades del Programa de mantenimiento con el que cuenta el promovente, se permitirá disminuir las emisiones esporádicas que se generen por el uso continuo del equipo operativo.

**e) Normas Oficiales Mexicanas.**

**Normas que indican el diseño y construcción de las instalaciones**

- **NOM-001-SESH-2014.** Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación.
- **NOM-001-SEDE-2012.** Instalaciones Eléctricas (utilización).
- **NOM-009-SESH-2011.** Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable.
- **NOM-013-SEDG-2002.** Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso.

- **PROY-NOM-002-ASEA-2019** Transporte y distribución de gas licuado de petróleo por medio de tracto camión-semirremolque, auto-tanque y vehículos de reparto.

### Normas en materia de protección ambiental

- **NOM-001-SEMARNAT-1996.** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- **NOM-054-SEMARNAT-1993.** Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.
- **NOM-001-ASEA-2019,** Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
- ◆ **NOM-045-SEMARNAT-2006.** Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- ◆ **NOM-050-SEMARNAT-2018,** Que establece los límites 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.
- ◆ **NOM-080-SEMARNAT-1994.** 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
- **NOM-081-SEMARNAT-1994.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- **ACUERDO** por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- **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.
- **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III,** Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana 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, publicada el 30 de diciembre de 2010.

## Normas de la Secretaría del trabajo y Previsión Social (STPS)

- NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010, NOM-004-STPS-1999, NOM-005-STPS-1998, ACUERDO por el que se modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2014, NOM-010-STPS-2014, NOM-017-STPS-2008, NOM-018-STPS-2015, NOM-019-STPS-2011, NOM-022-STPS-2015, NOM-026-STPS-2008, NOM-028-STPS-2012, NOM-029-STPS-2011, NOM-030-STPS-2009, NOM-035-STPS-2018, NOM-036-1-STPS-2018.

## Leyes y Reglamentos

- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Ley de Hidrocarburos.
- Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos.

## Disposiciones de carácter general

- **DISPOSICIONES** administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de GLP y de Petrolíferos.
- **Acuerdo** de la Comisión Reguladora de Energía que expide las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de transporte y distribución por medios distintos a ductos, expendio mediante estación de servicio para autoconsumo y expendio al público de gas licuado de petróleo.
- **ACUERDO** por el que la Comisión Reguladora de Energía emite las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen el alcance y procedimiento general para el registro estadístico de las transacciones comerciales de GLP.
- **DISPOSICIONES** Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos.

- **DISPOSICIONES** administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del sector hidrocarburos.
- **DISPOSICIONES** administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
- **DISPOSICIONES** administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos.

**f) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles**

La descripción biofísica del sitio del proyecto se realizó mediante visitas de campo y trabajo de gabinete. En las visitas de campo se determinaron parámetros biológicos: flora y fauna, se tomaron fotografías del sitio de estudio, colindancias y localización geográfica.

En los estudios de gabinete se delimitaron las zonas de influencia del proyecto y se realizó la caracterización del Sistema Ambiental, utilizando herramientas estadísticas y geográficas, además de base de datos de páginas oficiales de INEGI, SEMARNAT, CONABIO, Programas de Ordenamientos Ecológico disponibles para el municipio y estado, además de bibliografía especializada y característica de la zona de estudio.

**g) Ubicación física del proyecto en un plano, en donde se especifique la localización del predio o la planta.**

El proyecto se ubica en el *Km. 29+700 de la Carretera Transpeninsular Ensenada-La Paz, Delegación Maneadero, municipio de Ensenada, estado de Baja California.*

A continuación, se presentan las coordenadas que conforman el proyecto, las cuales fueron obtenidas mediante un GPS GARMIN, configurado en el DATUM WGS84.

**Coordenadas de la superficie de la Planta de distribución de gas L.P.**

Vértice	Geográficas		UTM 11R	
	Latitud Norte	Longitud Oeste	X	Y
1	31°40'22.92"	116°31'20.45"	545276.465285	3504293.934639
2	31°40'25.95"	116°31'21.87"	545238.667672	3504387.060105
3	31°40'26.76"	116°31'19.45"	545302.278135	3504412.277670
4	31°40'23.78"	116°31'18.10"	545338.226346	3504320.683772



Localización del Proyecto.

**h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.**

El Proyecto, está ubicado en un sitio para **Agricultura de riego anual y permanente (RAP)** de acuerdo con la Serie VI 2017 de INEGI. Aunado a ello, se considera que la instalación del segundo tanque será en la zona de almacenamiento existente, por lo tanto, no habrá desmonte ni despalme de vegetación. De igual manera el proyecto se ubica en la UAB 1 de la Región Ecológica 10.32 denominada Sierras de Baja California Norte del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, la cual presenta política ecológica de Restauración y Aprovechamiento Sustentable.

Asimismo, el Proyecto incide en la UGA Terrestre T01-NBC denominada Norte de Baja California del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte y en la UGA 2.a del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, la cual le confiere una política de aprovechamiento sustentable y como rasgo de identificación el Centro de Población de Ensenada.

Respecto a la zonificación secundaria del PDUCP, el sitio de interés tiene uso suelo predominantemente habitacional de densidad media. Asimismo, el promovente acredita la Factibilidad para usos de suelo especiales No. CU/F/138/2009 y el Dictamen de uso de suelo comercial y de servicios No. CU/U/386/2010, donde se determina la congruencia del sitio de interés para la actividad de planta de distribución de gas L.P.

Con base en lo anterior y tomando en cuenta los documentos técnicos proporcionados por las autoridades municipales, estatales y federales se considera que la operación de la Planta de distribución de gas L.P. y las pretendidas modificaciones técnicas, no se contraponen con la Política de Desarrollo asignada a la zona por el PDUCP.

También, es preciso señalar que en el sitio del proyecto se cuenta con servicios básicos auxiliares para el funcionamiento adecuado de la instalación como: agua, luz, telefonía, así como vías de comunicación.

Los usos predominantes en las colindancias próximas corresponden a agricultura de riego, además de los siguientes:

- Al **Norte** el proyecto colinda con parte del terreno sin actividad propiedad de la empresa promovente, asimismo, se observa un camino de terracería vecinal y posteriormente se tienen terrenos particulares dedicados a la agricultura de riego.
- En dirección **Sur** se encuentra terreno propiedad del promovente, terrenos particulares dedicados a la agricultura de riego y es el sitio de acceso a las instalaciones de la Planta de distribución de gas L.P.
- En la colindancia **Este** colinda con terreno propiedad del promovente, inmediatamente con la carretera Transpeninsular Ensenada Lázaro Cárdenas y posterior la localidad Benito García (El Zorrillo).
- En dirección **Oeste**, el proyecto colinda con parte del terreno sin actividad propiedad de la empresa promovente, seguido de terrenos con vegetación de matorral xerófilo y el Rancho San Rafael.

**i) Superficie requerida.**

De acuerdo al Contrato de arrendamiento que acredita el promovente, se dispone de un predio con una superficie total de **158,516 m<sup>2</sup>**.

La superficie ocupada por cada área de la planta de distribución de gas L.P., es de **6,810.98 m<sup>2</sup>** como lo indica la memoria técnico descriptiva y justificativa, así como los planos correspondientes y adjuntos a este estudio. De igual manera se indica que existe un área para la estiba de recipientes transportables y un estacionamiento externo que en conjunto ocupan **1,500 m<sup>2</sup>** y también se ubica un camino de materiales consolidados que da acceso a la instalación con la carretera Transpeninsular Ensenada-La Paz, misma que abarca **1,960 m<sup>2</sup>**.

Cabe mencionar que en el área arrendada existe un espacio en donde no se lleva a cabo ninguna actividad relacionada con el giro económico del proyecto, la cual abarca **148,245.02 m<sup>2</sup>**, y la cual se ha denominado zona de amortiguamiento.

La planta de distribución y sus áreas de apoyo ocupan un espacio en conjunto de **10,270.98 m<sup>2</sup>**. Asimismo, la modificación técnica consistente en la pretendida instalación de un segundo tanque de 110,000 L capacidad agua al 100%, no modificará el cuadro de áreas actual, ya que se instalará en la zona de almacenamiento existente.

**Cuadro de superficie de áreas del proyecto**

Área	Descripción de áreas	Superficie m <sup>2</sup>	Porcentaje (%)
Planta de distribución de gas L.P.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona de almacenamiento</li> <li>- Área de descarga y suministro</li> <li>- Área de muelle de llenado</li> <li>- Superficie de construcciones de servicios auxiliares (caseta de vigilancia, baños, área de pintura, almacén de PET, cartón y vidrio, almacén temporal de residuos, área de recipientes rechazados transportables, almacén de chatarra).</li> <li>- Superficie de construcciones de sistema contra incendio y seguridad (Cuarto de bombas, cuarto de tablero eléctrico, depósito de agua).</li> <li>- Áreas de estacionamiento.</li> <li>- Patio y áreas de circulación al interior de la planta.</li> </ul>	6,810.98	4.29%
Almacén de recipientes portátiles y estacionamiento externo		1,500	1%
Camino de acceso		1,960	1.2%
Zona de amortiguamiento (libre de cualquier tipo de asentamiento)		148,245.02	93.52%
<b>Superficie total del terreno</b>		<b>158,516 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

**j) Identificación y evaluación de impactos ambientales.**

Se utilizó la siguiente metodología para identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales que tienen potencial de ser provocados por las actividades a realizadas en el proyecto. Entendiéndose como impacto ambiental la *Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza* (LGEEPA).

- Se identificaron los impactos ambientales potenciales (IAP) a partir de la interacción proyecto-entorno (Gómez Orea, 2003), creando una Matriz de Interacción de tipo Leopold modificada (Leopold *et al*, 1971).
- Posteriormente se describieron los impactos ambientales identificados en la Matriz de interacción.
- Y finalmente se evaluaron los impactos ambientales a través de la metodología de Fernández-Vítora (1993).

## Identificación de Impactos Ambientales Potenciales

La identificación de los IAP se realizó mediante una Matriz de Interacción tipo Leopold modificada, ya que este método es ampliamente usado en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (Gómez Orea, 2003).

La Matriz de identificación de impactos resulta de confrontar las actividades a realizar en cada una de las etapas del Proyecto (operación y mantenimiento) contra los factores ambientales identificados y el cruce se identifica como una interacción Negativa, Positiva (**Impacto Ambiental Potencial**) con la siguiente simbología:

Interacción	Simbología
Negativa	N
Positiva	P
Sin interacción	

## Indicadores de Impacto Ambiental

Se muestra a continuación una lista de indicadores de impacto ambiental:

### Agua:

Disponibilidad, concentración de contaminantes en aguas residuales, modificación de causes o escurrimientos.

### Suelo:

Erosión y compactación del suelo, calidad general del suelo, compatibilidad del uso de suelo.

### Aire:

Calidad del aire, población afectada por ruido.

### Flora, fauna y paisaje:

Disminución de cobertura vegetal, desplazamiento de fauna, cambio en el paisaje del sitio.

### Socioeconómicos:

Cantidad de empresas beneficiadas y empleos generados, riesgo químico y ambiental.

De esta manera, en la siguiente **tabla** se presenta la matriz de identificación de impactos ambientales que pudieran generarse por las modificaciones técnicas y actividades de operación y mantenimiento en cada una de las zonas/áreas que conforman el Proyecto.

**Matriz de identificación de impactos ambientales.**

Componentes ambientales	Indicadores de impacto ambiental	Actividades																		
		Zona de trasiego de GLP					Área de mantenimiento y vigilancia													
		1. Modificaciones técnicas	2. Almacenamiento temporal de GLP	3. Recepción de GLP	4. Suministro y venta de GLP, mediante auto-tanques y cilindreras	5. Auto-abasto de GLP a unidades repartidoras	6. Revisión visual y ultrasónica a tanques de almacenamiento	7. Revisión y sustitución de equipo de trasiego deteriorado o caduco	8. Cambio de aceite a unidades transportadoras	9. Limpieza de sanitarios y área de circulación	10. Vigilancia de las instalaciones									
Agua	Disponibilidad de agua																			
	Concentración de contaminantes en aguas residuales	N																		
	Modificación de causas o escorrentías																			
Suelo	Erosión y compactación del suelo																			
	Calidad general del suelo	N																		
	Compatibilidad de uso de suelo	P	P	P	P	P														
Aire	Calidad del aire	N																		
	Población afectada por ruido																			
Flora	Disminución de cobertura vegetal																			
Fauna	Desplazamiento de fauna																			
Paisaje	Cambio del paisaje	N																		
Socioeconómicos	Cantidad de empresas beneficiadas	P																		
	Cantidad de empleos generados	P	P	P	P	P														
	Riesgo químico y ambiental	N	N	N	N	N														

### Descripción de impactos ambientales

A continuación, se describen los impactos ambientales que pudieran generarse como resultado de las modificaciones técnicas y operación y mantenimiento de la Planta de distribución de gas L.P., en cada una de las zonas que la conforman.

#### Descripción de impactos ambientales de la zona de trasiego de gas L.P.

Componente	Impacto Ambiental
Agua	<p><b>1. Falta de espacios sanitarios.</b> La contratación de personal temporal para la instalación del segundo tanque de almacenamiento, implicará la demanda de espacios sanitarios y puesto que en la instalación actual se cuenta únicamente con dos, éstos serán insuficientes para todo el personal.</p>
Suelo	<p><b>2. Salidas no controladas de los RSU.</b> Con el inicio de las obras de las modificaciones técnicas se generarán RSU, que requerirán de una mayor cantidad de recipientes para su almacenamiento temporal, ya que actualmente, se tienen pocos recipientes, los cuales no cuentan con tapadera, ni señalética. Esto ocasiona en conjunto salidas no controladas y su mezcla provoca atracción de fauna local que puede afectar la salud del personal.</p>
	<p><b>3. Falta de capacitación del personal.</b> Si la empresa contratista no capacita a su personal en materia de residuos, previo al inicio de las obras, el manejo que éstos harán sobre los residuos será incorrecto y provocará acciones como la dispersión al interior y exterior de las instalaciones, además, de la posible mezcla de los mismos.</p>
	<p><b>4. Acumulación de RME en sitios no autorizados.</b> Por la realización de las modificaciones técnicas se generarán restos de construcción que de acuerdo a la NOM-001-ASEA-2019 son considerados Residuos de Manejo Especial. Por lo tanto, la no separación del resto de los residuos generados representará un impacto ambiental, ya que el depositarlos en sitios no autorizados contraviene las Leyes y Normas aplicables en la materia.</p> <p><b>5. Compatibilidad de uso del suelo.</b> El promovente acredita la Factibilidad para usos de suelo especiales No. CU/F/138/2009 y el Dictamen de uso de suelo comercial y de servicios No. CU/U/386/2010, donde se determina la congruencia del sitio de interés para la actividad de planta de distribución de gas L.P. Por lo tanto, las pretendidas modificaciones técnicas, no se contraponen con la Política de Desarrollo asignada a la zona por el PDUCP.</p>
Aire	<p><b>6. Contaminación del aire.</b> En caso que la maquinaria que sea utilizada para la realización de las modificaciones técnicas no sea sometida a mantenimiento previo, generará emisiones que pueden contaminar la calidad del aire del sitio.</p>
Paisaje	<p><b>7. Cambio en el paisaje del sitio.</b> Con la instalación del nuevo tanque de almacenamiento habrá un cambio significativo en el paisaje del sitio de interés, lo que provocará la disminución de su calidad.</p>
Socioeconómico	<p><b>8. Incremento del riesgo químico.</b> Con la puesta en operación de los dos tanques de almacenamiento en la Planta de distribución, se prevé un incremento en el riesgo químico, puesto que en las instalaciones se manejará una mayor cantidad de gas L.P., por lo tanto, los radios de afectación aumentarán.</p>

Socioeconómico	<p><b>9. Riesgo por fenómenos naturales perturbadores.</b> Por la ubicación del proyecto ocurren constantemente fenómenos perturbadores como como fallas, sismos, inestabilidad de laderas y ciclones tropicales, por ello al no contar con infraestructura que resista a los fenómenos perturbadores del sitio de interés, las instalaciones serán afectadas junto a su personal laboral.</p> <p><b>10. Demanda de servicios y generación de empleos.</b> La empresa Gas del Pacífico, S.A. de C.V., aportará beneficios económicos directos a las empresas locales y foráneas que proporcionen insumos y mano de obra durante para llevar a cabo las modificaciones técnicas de la Planta de distribución de gas L.P.</p>
----------------	---

**Descripción de impactos ambientales del área de mantenimiento y vigilancia.**

Componente	Impacto Ambiental
Agua	<p><b>1. Alta demanda de agua.</b> La falta de planeación del consumo del agua, además de la falta de exploración de fuentes alternativas de suministro del recurso, como la captación de lluvia, implicará un alto coste económico y ecológico sobre este recurso natural, ya que el almacenamiento en la misma es de 74,000 L significando una alta demanda del líquido en la Planta.</p> <p><b>2. Contaminación de aguas residuales.</b> Actualmente se utilizan materiales de limpieza no biodegradables que en su composición química cuentan con alguno de los elementos listado en la NOM-001-SEMARNAT-1996, por lo tanto, es posible el rebase los límites permisibles de contaminantes en las aguas residuales descargadas fosa séptica provocando su contaminación.</p>
Suelo	<p><b>3. Disposición incorrecta de RME.</b> En la instalación hay una bodega para el almacén de válvulas y mangueras deterioradas y caducas, sin embargo, no hay evidencia de la recolección y traslado por una empresa autorizada y no se cuenta con registro de empresa generadora de RME. Además, el espacio para el almacén temporal de recipientes transportables rechazados no cuenta con piso de cemento, por lo que hay contacto directo con el suelo.</p> <p><b>4. Incompatibilidad de residuos peligrosos.</b> En la visita de campo se identificó que las costras y botes de pintura son depositados en el almacén temporal de residuos peligrosos y el aceite lubricante gastado en el almacén de pinturas y solventes, siendo este manejo incorrecto de acuerdo a la Normatividad aplicable en la materia. Aunado a ello algunos de los depósitos utilizados para el almacén de RP carecen de señalética, de tal manera que un mal acomodo conlleva a una incompatibilidad de acuerdo a la NOM-054-SEMARNAT-1993 y como resultado de ello la posible la generación de calor, fuego y explosión.</p>
Socioeconómico	<p><b>5. Suministro eficaz de gas L.P.</b> Con el incremento de la capacidad de almacenamiento de gas L.P., se asegura la cobertura de la demanda del combustible en la región, además, se evitará un posible desabasto del mismo manteniendo con ello un suministro eficaz.</p>

### Evaluación de los impactos ambientales

En las siguientes **tablas** se evalúan los impactos ambientales que pudieran generarse por las actividades del proyecto, asignándoles valores de importancia.

**Evaluación de IAP de la zona de trasiego del gas L.P.**

		Atributos de los Impactos Ambientales											
Componente	Impactos Ambientales	Signo	Efecto	Intensidad (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Importancia
Suelo	2. Salidas no controladas de los RSU.	-	4	4	2	1	2	4	4	1	1	1	-34
	3. Falta de capacitación de personal.	-	1	4	4	1	4	4	8	1	1	1	-41
	4. Acumulación de RME en sitios no autorizados.	-	1	4	4	4	1	2	4	2	1	2	-37
Socioeconómico	5. Compatibilidad de uso del suelo.	+	1	8	4	4	1	2	4	2	1	2	+49
	6. Contaminación del aire	-	4	1	1	4	1	1	2	2	1	2	-22
Paisaje	7. Cambio en el paisaje del sitio.	-	1	4	4	4	1	2	4	2	1	2	-37
Socioeconómico	8. Incremento en el riesgo químico.	-	1	8	4	1	4	4	8	1	1	1	-53
	9. Riesgo por fenómenos naturales perturbadores.	-	1	4	4	1	4	4	8	1	1	1	-41
	10. Demanda de servicios y generación de empleos.	+	1	8	4	4	1	2	4	2	1	2	+49

**Evaluación de IAP identificados del área de mantenimiento y vigilancia.**

		Atributos de los Impactos Ambientales											
Componente	Impactos Ambientales	Signo	Efecto	Intensidad (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Importancia
Suelo	2. Contaminación de aguas residuales	-	4	4	2	1	2	4	4	1	1	1	-34
	3. Disposición incorrecta de RME	-	1	4	4	4	1	2	4	2	1	2	-37
Socioeconómico	4. Incompatibilidad de residuos peligrosos	-	1	8	4	4	1	2	4	2	1	2	-49
	5. Suministro eficaz de gas L.P.	+	1	4	4	1	4	4	8	1	1	1	+41

### Resultados de la evaluación

Se identificaron **10 IAP** posibles de generarse por las modificaciones técnicas y actividades operativas en la **zona de trasiego de gas L.P.**, en donde los componentes ambientales suelo y socioeconómico serán los que tendrán los efectos negativos más visibles. 8 impactos ambientales tuvieron valor de importancia moderado, uno irrelevante y uno severo. Éste último refiere al *incremento en el riesgo químico*, el cual será el de mayor relevancia negativa, pero el de menor probabilidad de ocurrencia. También se observan impactos positivos, principalmente por la compatibilidad del uso del suelo en el sitio de interés con el giro del proyecto y por la derrama económica que representará para el municipio.

En el caso de los impactos ambientales identificados en el **área de mantenimiento y vigilancia**, se identificaron **cinco IAP**, de los cuales un par tendrán afectación al recurso agua, la misma cantidad al suelo y uno será positivo hacia el componente socioeconómico. Todos los impactos identificados en esta área tendrán efecto moderado.

**k) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.**

Para la prevención, mitigación o compensación de los impactos ambientales determinados por las modificaciones técnicas, la operación y manteniendo de las zonas que conforman las instalaciones del Proyecto, se proponen las medidas preventivas y/o correctivas de las siguientes tablas, mismas que fueron definidas con base en la Normatividad aplicable en materia de agua, suelo, aire y recursos naturales y lo establecido en los criterios de regulación ecológica de los Programas reguladores de uso del suelo vigentes.

Cabe señalar que la aplicación de las medidas es responsabilidad del promovente o del personal técnico que contrate para darle seguimiento a las mismas. En este sentido, los impactos ambientales que en la identificación y evaluación se les asignó un efecto positivo, no se les establecieron recomendaciones debido al efecto benéfico que representan.

**Medidas preventivas de los IAP de la zona de trasiego de gas L.P.**

Componente	IAP	Medida Preventiva/Mitigación
Agua	Falta de sanitarios.	1. La empresa contratista arrendará sanitarios portátiles para los empleados encargados de los trabajos de las modificaciones técnicas, por lo tanto, la recolección, transporte y destino final de éstas será responsabilidad de la empresa arrendadora.
Suelo	Salidas no controladas de los RSU.	Según lo dispuesto por el criterio de regulación <b>AH16 del POEBC</b> , la empresa contratista junto con el promovente deberán realizar las siguientes acciones:

Suelo	Salidas no controladas de los RSU.	<p><b>2.</b> La empresa contratista junto con el promovente dispondrá de contenedores suficientes en distintas partes de la instalación antes del inicio de la obra, que estén rotulados por tipo de residuo y cubiertos con tapadera. Estos residuos serán recolectados y transportados a un sitio autorizado mediante el servicio de limpia municipal o empresa privada a un sitio autorizado.</p> <p><b>3.</b> Los recipientes para el almacenamiento temporal de los RSU que se encuentran en las instalaciones y que tengan buenas condiciones físicas, se les deberán dar mantenimiento mediante la puesta de señalética con leyendas acordes al tipo de residuo que almacena: orgánicos, inorgánicos, reciclables, además, se les deberá poner tapadera.</p> <p><b>4.</b> Se deberán sustituir los recipientes que no presenten las características físicas adecuadas para continuar almacenando RSU, es decir aquellos que se encuentren rotos, con boquetes u oxidados.</p> <p><b>5.</b> Al final de la instalación del Proyecto, el personal de la empresa contratista deberá de formar una brigada para realizar la limpieza del sitio del proyecto en la cual se hayan dispersado Residuos sólidos urbanos producto de la construcción y deberá depositarlos en los almacenes correspondientes.</p> <p><b>6.</b> El control de la fauna nociva se realizará mediante cebos en trampas fijas por parte de una empresa especializada preferentemente local que llevará las revisiones de manera periódica.</p>
	Falta de capacitación de personal	<p><b>7.</b> La empresa contratista deberá mostrar documentación que acredite que su personal está capacitado en acciones de manejo, reciclaje y clasificación de residuos, caso contrario deberá capacitarlo en esa materia.</p>
	Acumulación de RME en sitios no autorizados.	<p><b>8.</b> La empresa contratista se encargará del retiro de los residuos de construcción que se generen por la instalación del nuevo tanque de almacenamiento a un sitio permitido o estos mismos podrán ser utilizados como producto de relleno en el predio propiedad del promovente o un espacio del municipio, con la autorización previa de la autoridad correspondiente.</p>
Aire	Contaminación del aire	<p><b>9.</b> Se requerirá a la empresa contratista demuestre que se ha dado mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilizará previo a la realización de las modificaciones técnicas.</p>
Paisaje	Cambio en el paisaje del sitio.	<p><b>10.</b> De acuerdo al criterio de regulación <b>IND15 del POEBC</b> se considerará el establecimiento de una barrera natural de vegetación nativa sobre la colindancia Este de la zona operativa de la Planta de distribución de gas L.P. que esta paralela a la carretera Transpeninsular.</p>

Socioeconómico	Incremento en el riesgo químico.	<p><b>11.</b> Antes de iniciar operaciones con el segundo tanque de almacenamiento, el Promovente deberá efectuar y aprobar una revisión de hermeticidad del sistema de tuberías para el trasiego del Gas L.P., como es indicado en el numeral 4.2.2.5.4 de la NOM-001-SESH-2014 y también se considera la adecuación del Sistema Contra Incendio.</p> <p><b>12.</b> En operaciones, el encargado de mantenimiento de la Planta, deberá revisar el estado físico del equipo de trasiego y sustituir accesorios antes de que termine su vida útil, conforme el Programa Anual de Mantenimiento de las Instalaciones, mismo que deberá ser firmado por una Unidad de Verificación en materia de Gas L.P., (numeral 5.1.2 inciso I de la NOM-001-SESH-2014).</p> <p><b>13.</b> Continuar capacitando de manera continua a su personal operativo de acuerdo al Programa de capacitación establecido por la empresa y deberá mantener las constancias obtenidas.</p> <p><b>14.</b> Cumplir con las recomendaciones técnico operativas del Estudio de Riesgo anexo a la presente Manifestación de Impacto Ambiental.</p> <p><b>15.</b> Considerando los escenarios determinados en el Análisis de Riesgo anexo a la presente MIA-P, así como aquellos que se presenten por motivo de factores externos (fenómenos geológicos, hidrometeorológicos, sanitarios) descritos en citados estudios, los cuales tengan el potencial de ocasionar daños a las personas, las instalaciones y al medio ambiente, el promovente deberá formular un Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE), el cual se deberá presentar ante la ASEA junto con la solicitud para la Autorización del Sistema de Administración.</p>
	Riesgo por fenómenos naturales perturbadores	<p><b>16.</b> El encargado de las instalaciones deberá concientizar al personal laboral a través de capacitaciones para actuar frente a condiciones meteorológicas extremas identificadas en la zona de estudio.</p> <p><b>17.</b> Se deberá determinar el estado físico de las instalaciones de la planta de distribución de gas L.P., cada 5 años mediante un Dictamen estructural proporcionado por personal competente en la materia.</p> <p><b>18.</b> Según lo establecen los criterios de regulación <b>AH01 y HE15 del POEBC</b> La empresa mantendrá un área de amortiguamiento (148,245.02 m<sup>2</sup>), manteniendo sus actuales características de cubierta vegetal. Del mismo modo se conservará el ejemplar de palma blanca (<i>Washingtonia robusta</i>) localizado en las instalaciones de la planta de distribución de gas L.P.</p>

**Medidas preventivas del área de mantenimiento y vigilancia.**

Componente	IAP	Medida Preventiva/Mitigación
Agua	Alta demanda de agua	<p>1. En cumplimiento del criterio de regulación <b>HE10 del POBC</b>, como empresa que desarrollará actividades de servicios, deberá contar con un medidor de agua y mantener un registro anual del consumo de agua mensual.</p> <p>2. También se sugiere la instalación de un sistema de recuperación de agua de lluvia en los temporales, el cual complementará el suministro de agua a las cisternas de la Planta de distribución.</p>
	Contaminación de aguas residuales	<p>3. El criterio de regulación <b>IND07 del POEBC</b> indica que encargado de mantenimiento de las instalaciones deberá proporcionar al personal de limpieza productos biodegradables o aquellos que garantice que no se rebasen los límites máximos permisibles para contaminantes básicos de la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
		<p>4. Se deberá de contratar una empresa especializada en desazolves de fosas sépticas, la cual se encargará del mantenimiento de manera regular de la fosa séptica que hay en las instalaciones, conservando los comprobantes.</p>
Suelo	Disposición incorrecta de RME	<p>5. En cumplimiento con las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los RME del Sector Hidrocarburos, Gas del Pacífico, S.A. de C.V., deberá registrar a la instalación ante la ASEA como empresa generadora de RME en la categoría que le corresponda.</p>
		<p>6. Para evitar el contacto directo de los recipientes transportables rechazados con el suelo en el área de estiba de la colindancia norte de la instalación, se deberá construir una plancha de concreto.</p> <p>7. Los recipientes transportables rechazados, mangueras, válvulas no funcionales o caducas se deberán enviar a compañías autorizadas para su destrucción o reciclaje manteniendo registros y comprobantes de sus salidas.</p>
	Incompatibilidad de residuos peligrosos	<p>8. Para evitar incompatibilidades de RP, éstos se deberán clasificar y almacenar de acuerdo al artículo 45 de la LGPGIR, artículo 83 de su Reglamento, la NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-054-SEMARNAT-1993.</p> <p>9. Se realizará limpieza general de la zona donde se efectúa el pintado de recipientes transportables y el cambio de aceite ocasional a las unidades repartidoras y los RP obtenidos deberán ubicarse en el cuarto de residuos localizado en la Planta de distribución, guardando evidencia fotográfica.</p>

**l) Programa general de trabajo.**

En la siguiente **tabla** se enlistan las actividades que serán realizadas durante las etapas del Proyecto.

<b>Programa general trabajo.</b>			
Etapa	Actividad	Tiempo (años)	
Modificaciones técnicas	1. Arreglo civil, mecánico, eléctrico y sistema contra incendio.	UN AÑO PARA REALIZAR LAS MODIFICACIONES TÉCNICAS	
Operación y mantenimiento	2. Recepción de gas L.P. a través de semirremolques.	DURANTE LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO DE 30 AÑOS O MÁS	
	3. Almacenamiento temporal de gas L.P.		
	4. Distribución de gas L.P. a través de auto-tanques y cilindreras.		
	5. Auto-abasto de GLP a unidades repartidoras		
	6. Revisión y sustitución de equipo de trasiego deteriorado.		
	7. Revisión a tanques de almacenamiento por medio de pruebas visuales y ultrasónicas.		
	8. Cambio de aceite ocasional de unidades repartidoras		DURANTE LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO
	9. Limpieza de caseta de vigilancia, sanitarios y área de circulación.		DIARIO Y SEMANAL
	10. Vigilancia de las instalaciones		DURANTE LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO
	Abandono		1. Desmantelamiento de las instalaciones, cimientos y tanques de almacenamiento.
2. Rehabilitación del área intervenida.			

**m) Conclusiones**

Derivado del análisis del contenido de los capítulos que conforman la presente Manifestación de Impacto Ambiental se obtuvo que el proyecto “**Modificaciones técnicas a la Planta de distribución de gas L.P., Ensenada**”, propiedad de **Gas del Pacífico, S.A. de C.V.**, con ubicación en Km. 29+700 de la Carretera Transpeninsular Ensenada-La Paz, Delegación Maneadero, municipio de Ensenada, estado de Baja California, es **viable ambientalmente** para desarrollarse, ya que no se determinaron impactos ambientales que generen desequilibrios ecológicos, toda vez que cumple con los siguientes puntos.

- El proyecto se localiza en uso de suelo favorable, ya que las actividades relacionadas con el giro económico de “Planta de distribución de gas l.p.”, son permitidas de manera condicionada a los cuidados que el promovente debe poner en la conservación sobre niveles permisibles de los recursos agua, suelo, aire, recursos naturales, socioeconómicos y seguridad.
- Se cuenta con Autorización en materia de impacto ambiental vigente No. ASE/UGSIVC/DGGC/17147/2018.
- No habrá desmonte ni despalme de vegetación, ya que el tanque nuevo será instalado en la zona de almacenamiento existente.
- Cuenta además con los servicios básicos necesarios para el desarrollo del proyecto: agua, luz, telefonía.
- Existe una zona de amortiguamiento en el predio arrendado correspondiente al 93% del mismo, donde no se lleva a cabo ninguna actividad relacionada con el giro económico del proyecto y donde se desarrollan servicios ambientales
- Se cuenta con planos y memorias dictaminados en conformidad con la NOM-001-SESH-2014 y avalados por Unidad de Verificación en materia de Gas L.P.
- El componente biótico está compuesto de especies florísticas arvenses y ruderales y de especies faunísticas sinantrópicas y no se ubicaron especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área del proyecto.
- En la evaluación de impactos ambientales, se determinó que la mayor cantidad de impactos ambientales que pudieran generarse por el desarrollo del proyecto, afectarían las características de los componentes suelo, agua y socioeconómico, consecuencia de un posible manejo incorrecto de los residuos que se generen en las instalaciones, de la escasez del agua y del incremento del riesgo químico en el sitio. No obstante, este último es el que tiene una menor probabilidad de presentarse.
- Las medidas preventivas propuestas están formuladas con base en la Normatividad aplicable en materia de agua, suelo, aire y recursos naturales para proteger al ambiente a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. La responsabilidad de su aplicación es por parte del personal de la empresa promovente o de personal especializado que contrate.
- La empresa Gas del Pacífico, S.A. de C.V., aportará beneficios económicos directos a las empresas locales y foráneas que proporcionen insumos y mano de obra durante para llevar a cabo las modificaciones técnicas de la Planta de distribución de gas L.P.
- Con el incremento de la capacidad de almacenamiento de gas L.P., se asegura la cobertura de la demanda del combustible en la región, además, se evitará un posible desabasto del mismo manteniendo con ello un suministro eficaz.