



INFORME PREVENTIVO

PROYECTO EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS L.P.
MEDIANTE ESTACIÓN DE SERVICIO CON FIN
ESPECÍFICO (CARBURACIÓN) – CHAMETLA

Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1
P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja
California Sur

DIEGAS S.A. DE C.V.

Octubre, 2020

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO | 5 |
| I.1.- Nombre del Proyecto | 5 |
| I.1.1.- Ubicación del Proyecto | 5 |
| Coordenadas de la ubicación del predio..... | 5 |
| I.1.3.- Superficie total de Predio | 11 |
| I.1.4.- Empleos generados durante el desarrollo del Proyecto | 13 |
| I.1.5.- Duración Total de Proyecto | 14 |
| I.2.- Información del Promovente | 16 |
| I.2.1.- Nombre o razón social de la empresa..... | 16 |
| I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal. | 16 |
| I.2.3.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones..... | 16 |
| I.3.- Responsable del Informe Preventivo..... | 16 |
| I.3.1.- Nombre o razón Social. | 16 |
| I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes. | 16 |
| I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio..... | 16 |
| I.3.4.- Domicilio del Responsable Técnico..... | 16 |
| CAPITULO II.- REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) | 17 |
| II.1.- Normas oficiales Mexicanas que regulan los impactos ambientales vinculados al proyecto ... | 21 |
| II.1.2.- Vinculación de las operaciones del Proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos y leyes aplicables..... | 23 |
| II.2.- La obra y/o actividad está expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico evaluado. | 32 |
| II.3 La obra o actividad está prevista en un Parque industrial evaluado | 32 |
| CAPÍTULO III.- ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES | 33 |
| III.1.- Descripción General de la obra o actividad proyectada | 33 |
| III.1.1 Localización del proyecto..... | 34 |
| III.1.2.- Dimensiones del Proyecto..... | 36 |
| III.1.3.- Características del Proyecto..... | 36 |
| III.1.4.- Uso de Suelo | 37 |

| | |
|---|------------|
| III.1.5.- Programa de Trabajo | 39 |
| III.2.- Identificación de las Sustancias o Productos que van a emplearse y que podrían provocar un Impacto al Ambiente, así como sus características Físicas y Químicas. | 45 |
| III.2.1.- Sustancias No Peligrosas..... | 45 |
| III.2.2.- Sustancias Peligrosas | 45 |
| III.3.- Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo. | 50 |
| III.3.1. Descripción general de la Operación. | 50 |
| III.4.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera. 53 | |
| III.5.- Descripción del ambiente y, en su caso, identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia..... | 55 |
| III.5.1.- Área de Influencia del Proyecto | 55 |
| III.5.2.- Descripción de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos)..... | 60 |
| III.5.- Identificación de los Impactos Ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación. | 82 |
| III.5.1.- Matriz Identificación de Indicadores de impacto ambiental involucrados en las etapas que comprenden el desarrollo del proyecto..... | 82 |
| III.5.2 Criterios y metodologías de evaluación de los Impactos ambientales. | 84 |
| III.5.3.- Justificación de la metodología utilizada..... | 103 |
| III.5.4.- Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales | 104 |
| III.5.5.- Descripción de las posibles afectaciones con Impacto ambiental, medidas de mitigación y compensación..... | 107 |
| III.5.6.- Recomendaciones para mantener o incentivar los impactos ambientales positivos. | 108 |
| III.6.- Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto | 109 |
| III.6.1.- Plan nacional de desarrollo | 109 |
| III.6.2.- Vinculación del Proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo Baja California Sur. | 115 |
| III.6.3.- Vinculación del proyecto con el Programa municipal de desarrollo urbano, La Paz..... | 117 |
| III.6.4.- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT). 119 | |
| III.6.5.- Vinculación del proyecto con Áreas Naturales Protegidas..... | 132 |
| III.7.- Condiciones Adicionales | 140 |
| CAPITULO IV.- REFERENCIAS | 141 |

PRESENTACIÓN

El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (en lo sucesivo, “PEIA”) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente¹ (en lo sucesivo, “LGEEPA”) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Conforme al ACUERDO publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Enero del 2017, por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo, documento mediante el cual se da a conocer dos puestos: 1) El no requerimiento de una manifestación de impacto ambiental; 2) El Sustento técnico, jurídico y/o administrativo que evidencie el cumplimiento a lo establecido en los Artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 29 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).

Dando conformidad a las disposiciones regulatorias que competen con el objetivo de obtener la autorización en materia de impacto ambiental para el Proyecto Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación)- “Chametla”, ubicado en **Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur**, se presenta un Informe Preventivo donde se evidencia el cumplimiento de cualquiera de los supuestos previstos en el artículo 31 de la LGEEPA y 29 del REIA. El proyecto se desarrollará dentro de un área totalmente urbanizada, que ha sido ya impactada con anterioridad, y además con base a los lineamientos de planeación establecidos por el la Secretaria de Planeación Urbana, Infraestructura y Movilidad, con un dictamen técnico de compatibilidad de uso de suelo en una zona determinada como **Corredor Turístico** cuyo sustento se exhibe en el Dictamen de uso de suelo con **No. oficio de Dictamen DPYRU/DPU/251/2020**, correspondiente al predio en cuestión. Respecto a la flora y fauna que se encuentran actualmente en la zona no presentan ningún estatus de protección especial conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se cuenta con el **DICTAMEN TECNICO de PROYECTO DGJ13-2020 ANUAL DE UNA ESTACION DE GAS L.P. PARA CARBURACION** emitido por la unidad de Verificación UVSELP – 191C, con fecha **12 de octubre de 2020** en el que se dictaminó que las instalaciones cumplen con los requisitos técnicos mínimos de seguridad establecidos en la NOM-003-SEDEG-2004. Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño, construcción, asimismo se dictaminó que **SI CUMPLEN** con los programas de Mantenimiento, Seguridad, Contingencias y de Operación de la Estación de Gas L.P. para carburación.

A continuación, se presenta el contenido técnico de la naturaleza del proyecto así como la descripción e identificación de afectaciones al ambiente que se podrían tener con la realización de las actividades propuestas para este.

CAPÍTULO I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1.- Nombre del Proyecto

Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Chametla, ubicado en La Paz, BCS.

I.1.1.- Ubicación del Proyecto

Domicilio del Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



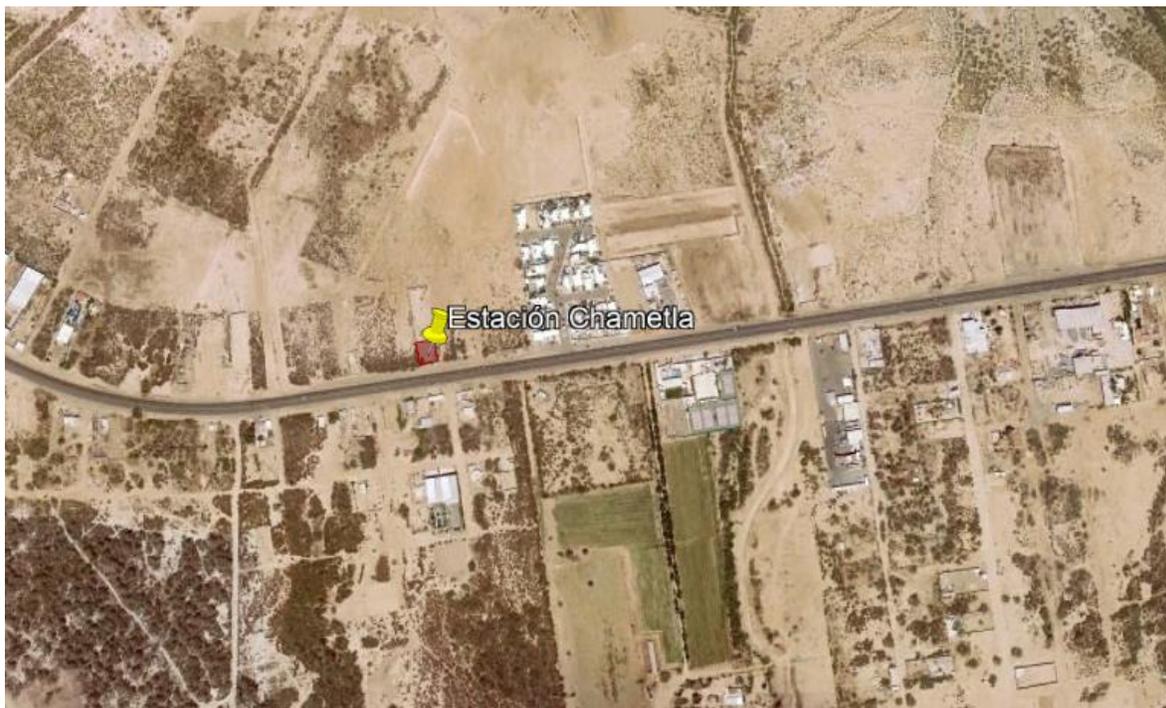
Coordenadas de la ubicación del predio.

Latitud Norte: 24° 5'48.92"N

Longitud Oeste: 110°24'1.92"O

Altura sobre el nivel medio del mar: 53 msnm

Se anexan imágenes satelitales de la ubicación del predio, (Google Earth).



Ubicación del Predio en relación con las colonias



El predio donde se pretende construir la Estación de Servicios de Gas L.P. está ubicado en **Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur**, Con una superficie 892.53 metros cuadrados con las siguientes medidas y colindancias:

Colindancias del predio de la Estación en sus cuatros Linderos:

| | |
|--------------|--|
| Norte | Terreno propiedad DIEGAS |
| Sur | Carretera Transpeninsular Cd. Constitución – La Paz. |
| Este | Terreno particular |
| Oeste | Terreno particular |

Colindancias**Al Norte: Terreno propiedad DIEGAS**

Al Sur: Carretera Transpeninsular Cd. Constitución – La Paz.



Al Este: Terreno particular



Al Oeste: Terreno particular



1.1.3.- Superficie total de Predio

La empresa **DIEGAS S.A. de C.V.** firmó un contrato de arrendamiento contados a partir del 31 de agosto de 2020 y con vencimiento el 31 de julio de 2025. El terreno destinado para el expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Especifico es de 725 m². La estación se encontrará delimitada en todos sus linderos, así mismo no se considera afectar cobertura vegetal, todo el área interior de la estación se encontrará libre de árboles, plantas, o de materiales combustibles.

A continuación, se presentan las superficies estimadas para cada área del proyecto.

Superficies que conformaran las Instalaciones

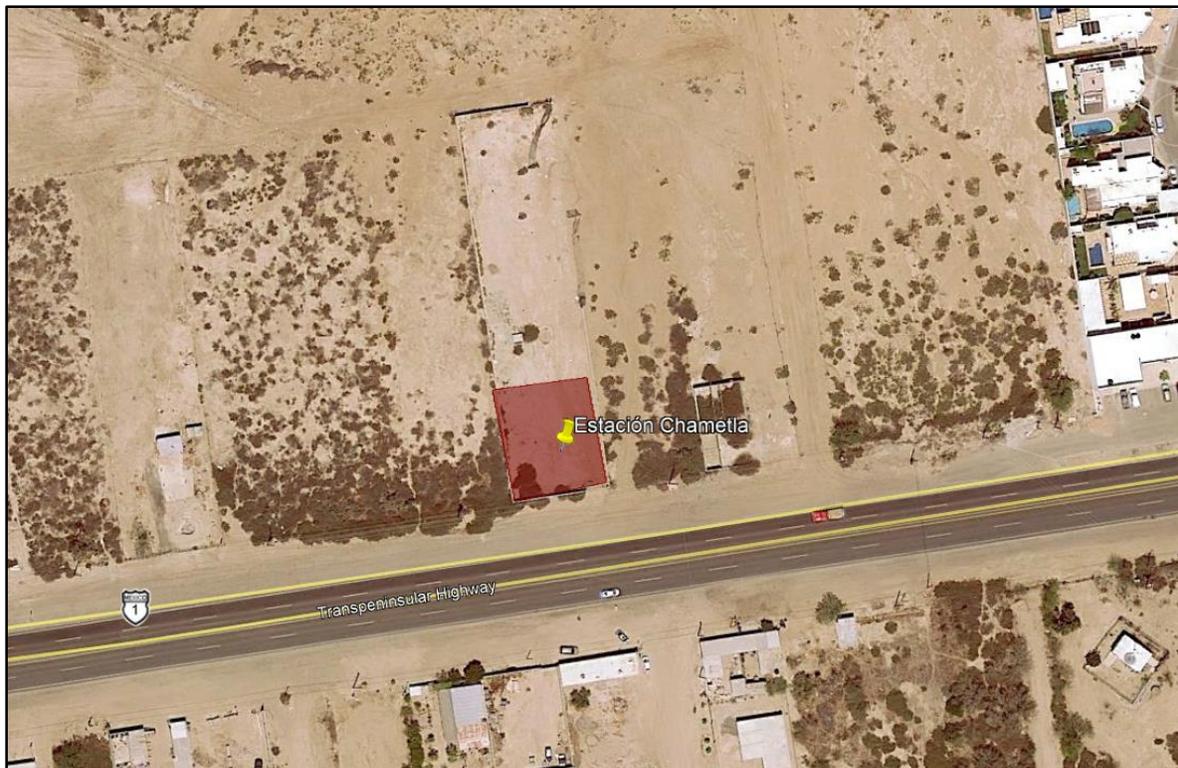
| CUADRO DE ÁREAS ESTACIÓN DE GAS L.P. "Chametla" | | |
|--|---------------|----------------|
| ÁREA TOTAL DEL PREDIO (m²) | | 2499.75 |
| TOTAL ÁREA DE OFICINA (sumatoria oficina + baños): | 20.45 | 2.82 |
| OFICINA: | 12.95 | 1.79 |
| BAÑOS: | 7.50 | 1.03 |
| TOMA DE SUMINISTRO: | 43.05 | 5.94 |
| TANQUE: | 28.00 | 3.86 |
| CIRCULACION:* | 585.90 | 80.81 |
| RECEPCIÓN: | 18.00 | 2.48 |
| RESTO DE ÁREAS: | 29.60 | 4.08 |
| AREA TOTAL DE LA ESTACION | 725.00 | 100.00 |

Las instalaciones de la Estación de Servicios se encontrarán ubicadas en **Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur**

Coordenadas Geográficas y UTM del polígono que representa a la Estación de carburación de Gas L.P.

| Vértice | COORDENADAS GEOGRÁFICAS | | COORDENADAS UTM ZONA 12 R | |
|-----------|-------------------------|--------------|---------------------------|-----------|
| | DATUM ITRF92 | | DATUM WGS84 | |
| | Longitud | Latitud | "X" | "Y" |
| P1 | 110°24'1.65" | 24° 5'49.52" | 2665106.00 | 560935.00 |
| P2 | 110°24'1.47" | 24° 5'48.61" | 2665077.90 | 560940.14 |
| P3 | 110°24'2.36" | 24° 5'48.49" | 2665074.00 | 560915.00 |
| P4 | 110°24'2.53" | 24° 5'49.40" | 2665102.00 | 560910.00 |

Poligonal que ocupa la Estación de Servicios de Gas L.P.



Inversión requerida

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

sistema contra-incendio.

La inversión que le incumbe a las medidas de prevención entre las que se considera el sistema contra incendio y seguridad, así como la capacitación al personal en los diferentes ámbitos (medio ambiente, seguridad, etc.) tiene un estimado de \$100,000 (cien mil pesos m/n) de manera anual

Presupuesto de Inversión del Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con Fin Específico con capacidad de 5,000 litros.

| Presupuesto de inversión | | | |
|-----------------------------------|---|----------|-----------------------|
| Construcción Estación de Servicio | | | |
| Partida | Conceptos | Cantidad | Costo |
| 1 | Trabajos preliminares para iniciar obra. | 1 | \$53,257.00 |
| 2 | Realización de obra Civil incluye (Barda para delimitación, Oficina, Baño, Toma de suministro, Área de almacenamiento (incluye Bases de tanques), Estructuras y Portones de acceso.). | 1 | \$501,713.00 |
| 3 | Instalación Eléctricas y Control | 1 | \$81,784.00 |
| 4 | Instalación Mecánica | 1 | \$235,910.00 |
| 5 | Instalación Contra-incendio | 1 | \$8,700.00 |
| 6 | Medidas de Prevención y mitigación | - | \$ 100,000.00 |
| Importe Total | | | \$1,091,364.00 |

1.1.4.- Empleos generados durante el desarrollo del Proyecto
Etapas de Preparación del sitio y Construcción

Se presenta el número probable de empleos generados durante la construcción del proyecto.

| Cargo | Cantidad | Tiempo |
|------------------|----------|-----------|
| Residente | 1 | 4 meses |
| Maestro mayor | 1 | 3 meses |
| Oficiales | 2 | 3 meses |
| Peón | 2 | 3 meses |
| Operador | 1 | 1 semanas |
| Operador de Grúa | 1 | 2 días |

Etapa de Operación y Mantenimiento

Se presenta el número probable de empleos generados durante la operación y mantenimiento del proyecto.

| Cargo | Cantidad | Tiempo |
|---------------------------|----------|------------|
| Despachadores | 2 | Permanente |
| Personal Administrativo | 2 | Permanente |
| Personal de Mantenimiento | 1 | Permanente |

I.1.5.- Duración Total de Proyecto

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los muros que sostienen a los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 30 años. Se calcula una vida útil para los tanques de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación, posterior a ese plazo se le realizarán pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER de acuerdo a lo establecido en la NOM-013-SEDG-2003. La vida útil de los equipos, instrumentos y dispositivos para efectuar las labores de suministro de Gas L.P. a los vehículos es variable de acuerdo a las características especificadas por el proveedor.

Para la etapa de realización del proyecto se estima un periodo máximo de 7 meses, incluyendo la gestión de trámites y autorizaciones que se realizan posteriormente a la obtención de la autorización en Materia de Impacto Ambiental. El inicio de los trabajos será de manera inmediata al contar con la totalidad de las autorizaciones requeridas.

| Programa General de Trabajo | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| Actividad | Meses | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Obtención de autorizaciones a partir del ingreso de la IP | | | | | | | | | | | | | |
| Preparación del sitio | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de hermeticidad del equipo, y suministro de combustible | | | | | | | | | | | | | |
| Operación | Se proyecta un periodo de operación de 30 años con programa permanente de mantenimiento preventivo | | | | | | | | | | | | |

Para la **Etapa de preparación del sitio** se estima una duración de **1 mes**, donde se desarrollarán las siguientes actividades:

- **Limpieza del terreno:** Se procederá al retiro de materiales, rocas y basura que se encuentren presentes en el predio mediante maquinaria y personal capacitado, observando las medidas de seguridad que se requieren,
- **Remoción y Nivelación del suelo:** Se retirará una capa aproximada de 15 cm. Se estima obtener un volumen de 350 m³ considerando el factor de abudamiento. Este material será colocado en los sitios que requieran aumentar el volumen para equilibrar el nivel. El resto de materiales se depositará en el lugar que indique la autoridad municipal. Serán transportados con camiones de volteo.
- **Compactación:** La compactación del terreno se realizará con maquinaria y personal especializado. Se modificará la guarnición y banquetta existente que permita la entrada y salida de vehículos.
- **Se colocarán baños portátiles** durante la etapa de construcción.

Para la **Etapa de construcción** se estima una duración de **2 meses**, donde se contemplan las siguientes actividades:

Durante esta etapa se contempla la construcción del Expendio al Público de Gas LP Mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación), se tiene planeado la instalación de dos tanques de almacenamiento de 5,000 litros cada uno, tipo intemperie, un dispensario, oficina, vialidades de piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

La **Etapa de operación y mantenimiento** se contempla con una duración de **30 años** y consistirá en lo siguiente:

El Expendio al Público de gas L.P. mediante Estación de Servicio con Fin Especifico (Carburación), no realizará ningún proceso de transformación o extracción, solamente manejará como producto final el Gas L.P. que será almacenado para su venta a vehículos automotores que tengan acondicionado el tanque y el sistema de carburación adecuado. Para el trasiego de Gas L.P. contará con la instalación de equipo y maquinaria apropiado cumpliendo con la Normatividad vigente, tanto para descarga de los Auto tanques al tanque de almacenamiento como a los dispensadores de Gas L.P. y de éstos a los vehículos automotores.

El Proyecto contempla un período de 30 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente, además de implementar un programa de mejora continua que permitirá adoptar nuevas tecnologías, renovar equipo en caso de que se requiera para continuar con los objetivos planteados de origen o mejorarlos.

I.2.- Información del Promovente

I.2.1.- Nombre o razón social de la empresa.

DIESGAS S.A. de C.V.

I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal.

Lic. Aldo Paúl Pérez Valerio
Representante Legal de la empresa

Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.- Responsable del Informe Preventivo

I.3.1.- Nombre o razón Social.

SIPA

I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes.

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.

Alejandro Castillo Villela
Ing. Industrial
Cédula Profesional: 7943296

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.4.- Domicilio del Responsable Técnico.

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

CAPITULO II.- REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)

De acuerdo a lo establecido en el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente, el proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) "Chametla" se ajusta a lo siguiente:

| | | | |
|---|-----------|----|--|
| Las obras y/o actividades se ajustan a: | Aplica | I | Existan Normas oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades. |
| | No aplica | II | Las obras o actividades que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en los términos del artículo 32 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. |
| | No Aplica | II | Se trate de las instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. |

El Proyecto Expendio al público de gas L.P. mediante Estación de servicio con fin específico (carburación) Cahametla llevará a cabo sus etapas (construcción, operación y mantenimiento) bajo los lineamientos de sus respectiva normatividad.

Con fundamento en los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, las obligaciones ambientales a las que se encuentran sujetas las estaciones de gas L.P. para carburación son las siguientes

| SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | | | |
|---|--|--|--|
| EN MATERIA DE AGUA RESIDUALES | | | |
| NOMENCLATURA | | ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE | VINCULACIÓN |
| NOM-001-SEMARNAT-1996 | Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. | NO APLICA | |
| NOM-002-SEMARNAT-1996 | Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. | Preparación del sitio, diseño y construcción. Operación y mantenimiento | La estación contara con servicio hidrosanitario conectados a la red municipal. Esta serán lo las aguas residuales que se generen |

| | | | |
|---|---|--|---|
| NOM-003-SEMARNAT-1996 | Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. | | NO APLICA |
| NOM-004-SEMARNAT-1996 | Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final | | NO APLICA |
| EN MATERIA DE SOLIDOS URBANOS | | | |
| NOM-052-SEMARNAT-2005. | Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. | NO APLICA | El Proyecto Expendio al público de gas L.P. mediante Estación de servicio con fin específico (carburación) Chametla no realizará ningún proceso de transformación o extracción, solamente efectuará el trasiego del Gas L.P. |
| 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-161-SEMARNAT-2011 | Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. | Operación y mantenimiento | La Estación de carburación Chametla solo generara Pet y carton de los clientes que frecuenten la estación, y se contará con un Programa de Reducción, Recolección y Reciclaje de Residuos para el manejo de los mismos. |
| EN MATERIA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA | | | |
| NOM-165-SEMARNAT-2013 | Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes. | NO APLICA | El Proyecto Expendio al público de gas L.P. mediante Estación de servicio con fin específico (carburación) Chametla no realizará ningún proceso de transformación o extracción, solamente efectuará el trasiego del Gas L.P. sin generar ningunas de las sustancias químicas que menciona la NOM-165-SEMARNAT-2013, numeral 6. |
| NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005 | Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental. | NO APLICA | El Proyecto Expendio al público de gas L.P. mediante Estación de servicio con fin específico (carburación) Chametla solamente efectuará el trasiego del Gas L.P. |
| EN MATERIA DE RUIDO Y VIBRACIONES | | | |
| NOM-081-SEMARNAT-1994 | Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. | Preparación del sitio, diseño y construcción. Operación y mantenimiento | Durante la etapa de construcción, el uso de maquinaria pesada es indispensable para la realización de las actividades que le competen a esta fase del proyecto. Dicha actividad provocará una perturbación acústica en la zona que comprende al predio. Es considerado como un impacto irrelevante debido a que estos efectos acústicos solo se presentarán durante los dos meses que se destinan a la etapa de |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| | | | construcción (2 meses). Una vez terminada la etapa de construcción, no se presentará de nueva cuenta este impacto acústico, debido a que en las etapas posteriores los procesos no son acreedores a la generación de ruido significativo. |
| EN MATERIA DE VIDA SILVESTRE | | | |
| NOM-059-SEMARNAT-2010 | 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. | Preparación del sitio y construcción | De acuerdo a la ubicación geográfica donde se encuentra el predio del Proyecto no se encuentra flora y fauna catalogadas como especies amenazadas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 . |
| EN MATERIA DE SUELO | | | |
| NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 | Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005. | NO APLICA | En ninguna etapa del proyecto se produciría contaminación del suelo, ya que la estación de carburación El Marque de León solo contempla almacenamiento y trasiego de gas L.P., el cual al entrar en contacto con el ambiente se evapora. |
| NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 | Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio. | NO APLICA | En el Proyecto no se maneja ninguna sustancia tales como arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio que puedan llegar a contaminar el suelo. |

| SECRETARÍA DE ENERGÍA | | |
|------------------------------|--|--|
| EN MATERIA DE GAS LP | | |
| NOMENCLATURA | ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE | VINCULACIÓN |
| NOM-003-SEDG-2004 | Preparación del sitio, diseño y construcción. Operación y mantenimiento | El proyecto contemplará las medidas de seguridad y requisitos establecidos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la estación contando con Dictamen de proyecto con folio DGJ13-2020 emitido por la unidad de verificación en materia de gas L.P. UVSELP 191-C |

| | | | |
|--------------------------|--|---|--|
| NOM-013-SEDG-2002 | Establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P. | Operación y mantenimiento | Se calcula una vida útil para los tanques de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación, posterior a ese plazo se le realizarán pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER de acuerdo a lo establecido en la NOM-013-SEDG-2003 |
| NOM-005-SESH-2010 | Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se debe cumplir para los vehículos que carburan a gas L.P. | Operación y mantenimiento | Los autotanques que suministren la estación de carburación y cuenten con equipo de carburación contarán con dicho dictamen emitido por la unidad de verificación |
| NOM-007-SESH-2010 | Establece la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación. | Operación y mantenimiento | Los autotanques que suministren la estación de carburación contarán con dicho dictamen emitido por la unidad de verificación |
| NOM-009-SESH-2011 | Establece las especificaciones mínimas de diseño y fabricación de los recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P., tipo no transportable, no expuestos a calentamiento por medios artificiales, destinados a plantas de almacenamiento, plantas de distribución, estaciones de Gas L.P. para carburación, | Diseño y construcción. Operación y mantenimiento | El Proyecto Estación de Carburación Chametla por el momento no tiene definido el tanque de almacenamiento con el que se contará, sin embargo dicho tanque debe tener su certificado de fabricación el cual cumpla cabalmente con lo descrito en la NOM-009-SESH-2011 |

II.1.- Normas oficiales Mexicanas que regulan los impactos ambientales vinculados al proyecto

A continuación, se presenta el marco Regulatorio al cual deberá sujetarse la operación, mismas que establecerán las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las actividades desarrolladas en el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicios con fin específico (Carburación).

Normas oficiales Mexicanas – Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- **NOM-041-SEMARNAT-2006.-** Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gasolina como combustible.
- **NOM-045-SEMARNAT-1996.-** Vehículos En circulación que usan Diesel como combustible – Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- **NOM-050-SEMARNAT-1993.-** Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gas L.P. Gas natural u otros combustibles alternos.
- **NOM-059-ECOL-2001.-** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- **NOM-081-SEMARNAT-1994.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Normas Oficiales Mexicanas – Secretaria del Trabajo y Previsión Social

- **NOM-001-STPS-2008** – Relativa a edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. – Condiciones de seguridad e higiene.
- **NOM-002-STPS-2010** – Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- **NOM-004-STPS – 1999** – Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios en los centros de trabajo.
- **NOM-005-STPS-1998** – Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-017-STPS-2008** – Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS- 2000** – Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- **NOM-019-STPS-2011** – Construcción, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

- **NOM-022-STPS-2015** – Electricidad estática en el centro de trabajo, condiciones de seguridad.
- **NOM-025-STPS-2008** – Iluminación, condiciones de seguridad en los centros de trabajo.
- **NOM-026-STPS-2008** – Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- **NOM-029-STPS-2011** – Relativa a mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad.
- **NOM-030-STPS- 2009** – Responsable de servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Gas L.P.

- **NOM-003-SEDG – 2004** Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir para el diseño y construcción de estaciones para venta de Gas L.P.
- **NOM-005-SESH-2010:** Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se debe cumplir para los vehículos que carburan a gas L.P.
- **NOM-007-SESH-2010.-** Establece la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación.
- **NOM-012-SEDG-2003.-** Establece los requisitos generales para el diseño y fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil.
- **NOM-013-SEDG-2002.-** Establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P.

Leyes de orden federal que se refiere a las actividades del proyecto.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector de hidrocarburos

Reglamento de orden Municipal que se refiere a las actividades del proyecto.

- Reglamento de Ecología de La Paz.

II.1.2.- Vinculación de las operaciones del Proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos y leyes aplicables.

A continuación se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto "**Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Chametla"**".

| SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | | | |
|---|--|---|---|
| EN MATERIA DE EMISIONES MÓVILES | | | |
| NOMENCLATURA | | ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE | VINCULACIÓN |
| NOM-041-SEMARNAT-2006 | Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. | Preparación del sitio y construcción Operación y mantenimiento | La Estación de carburación contará con un dispensario para el suministro de gas L.P. a vehículos. Las tuberías, mangueras y todo los equipos necesarios para dicha actividad están incluidas en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones. |
| 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 diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. | Operación y mantenimiento | |
| NOM-050-SEMARNAT-1993 | Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Gas LP., Gas natural u otros combustibles alternos como combustibles. | Operación y mantenimiento | |
| NOM-081-SEMARNAT-1994 | Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores y método de medición. | Preparación del sitio y construcción. Operación y mantenimiento | |

| EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
| 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. | Preparación del sitio y construcción | En la Zona no se encuentra flora y fauna catalogadas como especies amenazadas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. |

A continuación se presenta el análisis de las Normas Oficiales de la Secretaría de Energía, aplicables en cada etapa de acuerdo al proyecto "Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) – "Chametla"

| SECRETARÍA DE ENERGÍA | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| EN MATERIA DE GAS LP | | | |
| NOMENCLATURA | | ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE | VINCULACIÓN |
| NOM-003-SEDG-2004 | Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir para el diseño y construcción de estaciones para venta de Gas L.P. | Preparación del sitio, diseño y construcción. Operación y mantenimiento | El proyecto contemplará las medidas de seguridad y requisitos establecidos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de la estación. |
| NOM-012-SEDG-2003 | Establece los requisitos generales para el diseño y fabricación de recipientes sujetos a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil. | Diseño y construcción. Operación y mantenimiento | |
| NOM-013-SEDG-2002 | Establece los métodos para la medición por ultrasonido y para la evaluación de los espesores de la sección cilíndrica y casquetes de los recipientes tipo no portátil destinados a contener Gas L.P. | Operación y mantenimiento | |
| NOM-005-SESH-2010 | Establece los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se debe cumplir para los vehículos que carburan a gas L.P. | Operación y mantenimiento | |
| NOM-007-SESH-2010 | Establece la valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación. | Operación y mantenimiento | |

Se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto "**Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Chametla"**".

| SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL | | |
|---|---|---|
| LA NOM-003-SEDG-2004 SE COMPLEMENTA CON LAS SIGUIENTES NORMAS | | VINCULACIÓN |
| NOM-001-STPS-2008 | Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene. | <p>La empresa deberá acatar las condiciones mínimas de seguridad en el centro de trabajo a fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brindará una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de la estación. – Contará con sistemas de protección del equipo empleado además de conocer el estado que mantienen las instalaciones. – Llevará a cabo un mantenimiento preventivo de acuerdo al calendario estipulado – Mantendrá los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo siempre funcionales y hacer revisiones de acuerdo a calendario – Se deberá contar y seguir las instrucciones del análisis de riesgos por almacenar GAS L.P. como sustancia química, así como contar y respetar las instrucciones de la hoja de datos de seguridad. – El personal operativo deberá contar con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la empresa lleve a cabo. – Mantendrá los señalamientos y advertencias debido al manejo de gas LP en las instalaciones. – Dará seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgos. – Deberá crear su comisión de seguridad e higiene interna con recorridos al menos trimestralmente de acuerdo al programa anual. – Deberá realizar un estudio de registro de valores de la red puesta a tierra al menos cada 12 meses. |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Deberá realizar de un estudio de los valores de iluminación que estén de acuerdo a lo que estipula la normativa.- El manejo de gas LP en el interior de la empresa se realizará a través de tuberías, por lo que la empresa debe mantener indicada la dirección del fluido.- Deberá realizarse el mantenimiento y revisión a las instalaciones eléctricas de acuerdo al programa y calendario establecido para dicho fin- Se nombrará a un responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- El patrón deberá realizar al menos un recorrido de forma anual para conocer las condiciones del centro de trabajo. |
|--|--|--|

A continuación se presenta el análisis del artículo aplicable del Reglamento de la Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental, en el proyecto "Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Chametla".

| REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL | | |
|---|--|--|
| | APARTADO | VINCULACIÓN |
| CAPÍTULO IV Del procedimiento derivado de la presentación del informe preventivo | <p>Artículo 29°.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;</p> <p>II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o</p> <p>III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.</p> | <p>Debido a que se trata de un proyecto que pertenece al sector de hidrocarburos, la empresa deberá acatar los lineamientos en dicha Ley, en particular contar con las autorizaciones en materia ambiental.</p> <p>Se someterá al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento de la Estación de carburación Gas L.P.</p> |

A continuación se presenta el análisis de los artículos aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, al proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- "Chametla".

| LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE | | |
|--|--|--|
| | APARTADO | VINCULACIÓN |
| LGEEPA Sección V, Evaluación del Impacto ambiental. | <p>Art. 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p> <p>I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;</p> <p>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</p> <p>III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria.</p> <p>IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;</p> <p>V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;</p> <p>VI. Se deroga.</p> <p>VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;</p> <p>VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;</p> <p>IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;</p> <p>X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;</p> <p>XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;</p> <p>XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y</p> <p>XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.</p> | <p>Las actividades del proyecto se ajustan a las condiciones establecidas por el artículo 28 para recibir una autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia mediante un Informe preventivo.</p> <p>Existen Normas oficiales Mexicanas que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales relevantes que pueda producir el proyecto.</p> |

| LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE | | |
|---|---|---|
| | APARTADO | VINCULACIÓN |
| | <p>Art. 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:</p> <p>I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.</p> <p>II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o</p> <p>III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.</p> | |
| <p>LGEEPA Título Cuarto Protección al ambiente,</p> <p>Cap. III Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos</p> | <p>Art. 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje o alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas ríos, cauces, vasos, y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias prevenir;</p> <p>I.- Contaminación de los cuerpos receptores.</p> | <p>Las descargas generadas durante la operación del proyecto serán dirigidas al sistema de drenaje municipal.</p> |
| <p>Cap. IV Prevención y control de la contaminación del Suelo.</p> | <p>Art. 145.- La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos de suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados como riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente.</p> | <p>En base al Dictamen de uso de suelo, Expediente No. DPYRU/DPU/251/2020 el uso de suelo es compatible con las actividades que realiza.</p> |
| | <p>Art. 148. Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguardas.</p> | <p>En un radio de 30 m. de la Estación, considerada de influencia directa no existen asentamientos habitacionales, la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas. Las instalaciones serán supervisadas por una Unidad de verificación en materia de Gas L.P.</p> |

REGLAMENTO MUNICIPAL DE ECOLOGÍA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Aprobado por el H. Ayuntamiento del municipio de La Paz

Las disposiciones del presente reglamento son de orden público e interés social en el Municipio de La Paz y tienen por objeto garantizar el derecho de las personas a disfrutar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar integral, a través de la correcta formulación, conducción y evaluación de la política ambiental sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en el territorio municipal, en concurrencia con las autoridades estatales y federales.

| | APARTADO | VINCULACIÓN |
|--|---|--|
| Título Tercero De la Protección al Medio ambiente | | |
| Cap. I De las acciones y prevenciones en materia de Saneamiento | Art. 46.- El saneamiento o limpieza de lotes baldíos comprendidos dentro de la zona urbana corresponde a sus propietarios, o poseedores legales, en su defecto. Cuando éste se omita, el Ayuntamiento se hará cargo del saneamiento y limpieza a costa del propietario o poseedor, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones a que aquellos se hagan acreedores. | La empresa "Diesgas S.A. de C.V". Se encargará del saneamiento y limpieza del predio donde se instalará la infraestructura del proyecto. |
| | Art. 54.- Se prohíbe la descarga de residuos de cualquier tipo (sólido, líquido, gaseoso) a las áreas públicas, sin perjuicio de lo contemplado en el reglamento de policía y buen gobierno. | La Estación para Servicios de Gas L.P. (carburación) "Chametla", que se estima una vida útil de aproximadamente 30 años, se desarrollará bajo lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", cuyos criterios están orientados a la seguridad y el correcto funcionamiento de los equipos que conlleva el proceso de la estación, así como la integridad de los componentes ambientales y sociales que interactúan con la estación en cuestión. Además, La etapa de operación y mantenimiento no realiza procesos de transformación que genere algún tipo de residuo contaminante, ya que la actividad principal es el trasiego de Gas L.P. |
| Cap. II De la prevención y control de la contaminación atmosférica | Art. 55.- Las emisiones de contaminantes a la atmósfera de fuentes fijas y móviles, deberán de ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. | Las emisiones se producirán en la liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo. |
| Cap. III De la prevención y control de la contaminación del Agua y de los Ecosistemas acuáticos | Art. 63.- No podrán descargarse en cualquier cuerpo o corriente de agua, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y autorización del gobierno municipal, o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, respectivamente. | La descarga de aguas residuales será generada exclusivamente de los servicios sanitarios y serán descargadas a la red de drenaje municipal, impidiendo la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos. |
| Cap. IV De la prevención y control de la contaminación del suelo | Art. 71.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: - Corresponde al gobierno municipal y a la sociedad en general prevenir la contaminación del suelo. - Deben ser controlados los residuos, en tanto que constituyan la principal fuente de contaminación de los suelos. - Es necesario evitar y disminuir la generación de residuos sólidos municipales e incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje. | El desarrollo del proyecto implicará un cambio en la estética del predio destinado para este fin, ya que actualmente se encuentra baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactada por la mancha urbana. |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Cap. XI Del ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores</p> | <p>Art. 126.- Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de las poblaciones y el equilibrio ecológico.</p> | <p>La empresa acata las disposiciones de la ASEA, organismo encargado de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las actividades del sector hidrocarburos.</p> |
| <p>Título Sexto Evaluación del Impacto Ambiental</p> | <p>Art. 206.- La realización de obras o actividades públicas o privadas que puedan causar desequilibrios ecológicos, impactos al ambiente o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos, las normas oficiales emitidas por la federación y las disposiciones municipales reglamentarias sobre la materia, deberán de sujetarse a la autorización previa del gobierno municipal, siempre que no se trate de las obras o actividades de competencia federal, comprendidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ni de aquellas de competencia exclusiva del Estado, establecidas en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> | <p>La Estación para Servicios de Gas L.P. (carburación) “Chametla”, que se estima una vida útil de aproximadamente 30 años, se desarrollará bajo lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004 “Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción”, cuyos criterios están orientados a la seguridad y el correcto funcionamiento de los equipos que conlleva el proceso de la estación, así como la integridad de los componentes ambientales y sociales que interactuaran con la estación en cuestión. Además, La etapa de operación y mantenimiento no realizará procesos de transformación que genere algún tipo de residuo contaminante, ya que la actividad principal es el trasiego de Gas L.P. Sin embargo, durante este proceso se realizan maniobras como la desconexión de las mangueras que sirven para vincular los diferentes equipos para el trasiego del Gas L.P., en dichas actividades la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. a la atmosfera es inminente. Pese a ello este impacto negativo es considerado irrelevante, debido a lo siguiente; las cantidades de combustible liberado son muy pequeñas, tanto, que no generan un impacto significativo; las instalaciones están al intemperie lo que propicia la disipación del Gas L.P. liberado en el ambiente; debido a las propiedades del Gas L.P. en cantidades tan pequeñas no representa un riesgo toxicológico para las personas que acudan a las instalaciones como a las que se encuentren adyacentes a la estación. Pese a ello, La Paz provisiona un combustible con notables ventajas en relación a la gasolina y el diésel, entre las que destacan; menor costo, mayor rendimiento, no genera residuos de combustión, menos contaminante, entre otros. Lo que supone que el desarrollo de la Estación en cuestión ha contribuido en el desarrollo sustentable de la zona con el aprovisionamiento de combustibles más amigables con el medio ambiente.</p> |

II.2.- La obra y/o actividad está expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico evaluado.

| Nombre del Plan de Desarrollo Urbano | Programa Municipal de Desarrollo Urbano La Paz |
|---|--|
| Emitido por el H. Ayuntamiento del Municipio de La Paz, BCS por la administración 2018-2021 El Plan Municipal de Desarrollo precisa el proyecto de gobierno de la Administración Pública Municipal de La Paz para el 2018-2021. En este documento se aborda el reto de responder a las expectativas de una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio e incluye, a partir de un verdadero ejercicio de planeación, la problemática de la población del municipio, las posibles soluciones a esa problemática y los compromisos a cumplir durante el trienio. En él se plasman los ejes de gobierno, las estrategias a seguir y las líneas de acción que se tendrán que implementar para avanzar hacia un desarrollo integral del municipio. Se pretende que a través de este instrumento de planeación se logre sentar las bases para elevar la calidad de vida de la población actual y garantizar la sustentabilidad de los recursos necesarios para garantizar la calidad de vida de la población futura. | |
| Fecha de Autorización en Materia de Impacto ambiental por la Secretaría | No Aplica |
| Número De Folio de la Autorización | No Aplica |

II.3 La obra o actividad está prevista en un Parque industrial evaluado

De acuerdo al Oficio de uso de suelo Municipal el predio donde se localizará el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) no se encuentra dentro de las instalaciones de ningún parque Industrial.

| | |
|---|-----------|
| Nombre del Parque Industrial | No Aplica |
| Fecha de autorización en materia de impacto ambiental por la Secretaría | No Aplica |
| Número de folio de la Autorización | No Aplica |

| Nombre del Plan de Ordenamiento ecológico | Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de La Paz |
|--|---|
| Emitido por el H. Ayuntamiento del Estado de La Paz, publicado el 29 de marzo de 2006 En el programa de Ordenamiento del Estado de Baja California Sur, describe Documento Técnico del Municipio de La Paz, se especifican por UGA la superficie, los municipios que forman parte, usos de suelo y vegetación, aptitud y acciones o criterios. Con base a esto, el POEL del municipio de La Paz. La diferenciación territorial establecida en el Ordenamiento estatal identificaba 51 UGA's, Las UGA's son la posibilidad de diferenciar áreas dentro del municipio que combinan la máxima homogeneidad interna dentro de un contexto con suficientes rasgos heterogéneos como para establecer los límites discretos que las diferencian y complementan dentro de procesos, naturales y sociales. | |
| Fecha de Autorización en Materia de Impacto ambiental por la Secretaría | No Aplica |
| Número De Folio de la Autorización | No Aplica |

CAPÍTULO III.- ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1.- Descripción General de la obra o actividad proyectada

El proyecto denominado **Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- Chametla**, se encontrara ubicado en La Paz, BCS, comprenderá la Construcción, operación y mantenimiento de una estación de almacenamiento fijo tipo B, subtipo B1 grupo I, con capacidad total de almacenamiento de 5,000 litros de Gas LP al 100% de su capacidad, destinada a suministrar Gas L.P. a vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado.

El proyecto, técnicamente contempla la edificación para la oficina, sanitarios, estacionamiento, piso de concreto hidráulico para soportar los tanques de almacenamiento, vialidades y zonas de circulación compactados con asfalto, bombas para el suministro, equipos, instrumentos y dispositivos propios para el control del almacenamiento y el suministro a los vehículos que solicitan el servicio de carga de Gas L.P. en un área exclusiva de dispensario o llenado. El diseño y cálculo de la Estación de servicio, estará basado en la NOM-003-SEDG-2004: Estaciones de Gas L.P. para carburación diseño y construcción, publicada el 28 de Abril de 2005 en el Diario Oficial de la Federación. El equipo eléctrico, tubería, y accesorios en el almacenamiento y manejo de Gas, se encontrarán dentro de la Normatividad vigente.

III.1.1 Localización del proyecto

Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur



Coordenadas de la ubicación del predio.

Latitud Norte: 24° 5'48.92"N

Longitud Oeste: 110°24'1.92"O

Altura sobre el nivel medio del mar: 53 msnm

Las instalaciones de la Estación de Servicios se encontrarán ubicadas en **Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur.**

Coordenadas Geográficas y UTM del polígono que representa a la Estación de carburación de Gas L.P.

| Vértice | COORDENADAS GEOGRÁFICAS | | COORDENADAS UTM ZONA 12 R | |
|---------|-------------------------|--------------|---------------------------|-----------|
| | DATUM ITRF92 | | DATUM WGS84 | |
| | Longitud | Latitud | "X" | "Y" |
| P1 | 110°24'1.65" | 24° 5'49.52" | 2665106.00 | 560935.00 |
| P2 | 110°24'1.47" | 24° 5'48.61" | 2665077.90 | 560940.14 |
| P3 | 110°24'2.36" | 24° 5'48.49" | 2665074.00 | 560915.00 |
| P4 | 110°24'2.53" | 24° 5'49.40" | 2665102.00 | 560910.00 |

Poligonal que ocupa la Estación de Servicios de Gas L.P.



III.1.2.- Dimensiones del Proyecto

La empresa DIESGAS S.A. de C.V. firmó un contrato de arrendamiento contados a partir del 01 de agosto de 2020, con término de su vigencia en fecha de 31 de julio de 2025. La estación de Servicios con Fin Específico es de 892.53 m². La estación se encontrará delimitada en todos sus linderos, así mismo no se considera afectar cobertura vegetal, todo el área interior de la estación se encontrará libre de árboles, plantas, o de materiales combustibles.

A continuación se presentan las superficies estimadas para cada área del proyecto.

Superficies que conformaran las Instalaciones

| CUADRO DE ÁREAS ESTACIÓN DE GAS L.P. "Chametla" | | |
|--|---------------|----------------|
| ÁREA TOTAL DEL PREDIO (m ²) | | 2499.75 |
| TOTAL ÁREA DE OFICINA (sumatoria oficina + baños): | 20.45 | 2.82 |
| OFICINA: | 12.95 | 1.79 |
| BAÑOS: | 7.50 | 1.03 |
| TOMA DE SUMINISTRO: | 43.05 | 5.94 |
| TANQUE: | 28.00 | 3.86 |
| CIRCULACION:* | 585.90 | 80.81 |
| RECEPCIÓN: | 18.00 | 2.48 |
| RESTO DE ÁREAS: | 29.60 | 4.08 |
| AREA TOTAL DE LA ESTACION | 725.00 | 100.00 |

III.1.3.- Características del Proyecto

El proyecto contempla la construcción y operación del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) para venta del mismo a vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su función adecuada. Las instalaciones consistirán en el almacenamiento de 5,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de Propano - Butano) en un tanque horizontal tipo intemperie, 1 dispensario con doble despachador, oficina, vialidades con piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

El proyecto de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) cubre el coeficiente de aprovechamiento y los requerimientos técnicos para este tipo de Estaciones de Servicios de Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

El proceso de operación no implica transformación o producción; solamente prestará servicios de almacenamiento y venta de Gas LP, que contará con instalaciones para el trasvase o transferencia como producto terminado. El Gas LP se surtirá por medio de auto-tanques, los cuales descargarán en la Estación de Servicio (Carburación) a un sistema de tuberías conectadas a los tanques de almacenamiento, de estos se transferirá por tubería a los dispensarios para el suministro a los vehículos automotores.

III.1.4.- Uso de Suelo

De acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Centro de Población, del municipio de La Paz, se emite el **Dictamen de Uso de Suelo** con No. de oficio **DPYRU/DPU/251/2020**, el predio donde se pretende establecer la Estación de Servicio para Gas L.P. “Chametla” se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.

| DICTAMEN USO DE SUELO | |
|--|--|
| Dirección General de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial | |
| FECHA: 22/julio/2020 | |
| EXPEDIENTE NUM: DPYRU/DPU/251/2020 | |
| DIRECCIÓN: Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur. | |
| USO SOLICITADO DEL PREDIO: Estación de servicio gas L.P. | |
| CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO: Corredor Turístico | |
| PROPIEDAD PRIVADA, EJIDAL, O EN RENTA: Predio en arrendamiento | |

El predio se encuentra en la zona del establecimiento del uso **Corredor Turístico** por lo cual la **compatibilidad** del uso de suelo para el Proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación) “Chameta” de acuerdo a la tabla de compatibilidad de usos de suelos del municipio de La Paz

Tabla de compatibilidad de usos de suelo del municipio de La Paz, B.C.S.

| CLASIFICACIÓN | USOS | ZONAS | | | | | | | | | | DESTINOS | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------------|------------------------|--|---|-----------------------------------|---------------------|
| | | MIXTO | | | TUR | HABITACIONAL | | | | | | IND | EQUIP | | MEDIO AMBIENTE | | | | BIE NES | | |
| | | (CU) CENTRO URBANO | (CUR) CORREDOR URBANO | (CT) CORREDOR TURISTICO | (TU) TURISTICO | (H0) VIVIENDA CAMPES- TRINA RÚSTICA | (H1) VIVIENDA NIVEL ALTO | (H2) VIVIENDA NIVEL MEDIO | (H3) VIVIENDA INTERÉS MEDIO | (H4) VIVIENDA UNIFAMILIAR | (H5) VIVIENDA PLURIFAMILIAR | (H6) VIVIENDA RESIDENCIAL TURISTICA | (I) INDUSTRIA | (RD) RECREACIÓN, DEPORTE, ÁREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS | (EO) EQUIPAMIENTO | (ANP) ÁREA NATURAL PROTEGIDA | (AG) AGRICOLA | (PEC) PROTECCIÓN ECOLOGICA DE CONSERVACION | (PEA) PRODUCCIÓN ECOLOGICA DE APROVECHAMIENTO | (ZP) ZONA DE INTERÉS PAISAJISTICO | (BN) ZONA DE BIENES |
| Almacenamiento y abasto | Central de abastos y bodega de productos perecederos | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | X | O | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X |
| | Bodegas de acopio y transferencia de productos no perecederos | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | O | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X |
| | Bodegas de materiales de más de 500 m2 | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | O | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X |
| | Bodega de semillas, huevo, lácteos | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | O | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X |
| | Depósitos de gas líquido, combustibles o explosivos, PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X |
| | ESTACIONES DE SERVICIO (GASOLINERA) y ESTACIONES DE CARBURACIÓN DE GAS L.P. | X | 2,3,5,6,9,10,14,16,18. | 2,3,5,6,9,10,14,16,18. | 2,3,5,6,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | X | 2,3,5,6,9,10,14,16,18. | X | 2,3,5,6,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X |
| | Silos y tolvas | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | 2,6,7,8,9,10,14,16,18. | X | X |
| Tiendas de Productos básicos | Venta de productos básicos menores a 500 m2 abarrotes SIN venta de alcohol, tortillerías, panaderías, semillas y granos, relleno de garrafones. | O | O | 1,4,11,19 | O | O | O | O | O | O | 4,11,19 | 4,11,19 | 11,19 | X | 4,11,19 | X | X | X | X | X | X |
| | Venta de productos básicos menores a 500 m2 abarrotes CON venta de alcohol, tortillerías, panaderías, semillas y granos, relleno de garrafones. | 1,4,11,19 | O | 1,4,11,19 | 1,4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 11,19 | X | 4,11,19 | X | X | X | X | X | X |
| | Purificadora de agua | 1,4,11,19 | O | 1,4,11,19 | 1,4,11,19 | X | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 11,19 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Mercados municipal y tianguis | 1,4,11,19 | O | 1,4,11,19 | 1,4,11,19 | X | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | 4,11,19 | X | 11,19 | X | 4,11,19 | X | X | X | X | X | X |

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de La Paz, B.C.S. 2018.

III.1.5.- Programa de Trabajo

Para la etapa de realización del proyecto se estima un periodo máximo de 7 meses, incluyendo la gestión de trámites y autorizaciones que se realizan posteriormente a la obtención de la autorización en Materia de Impacto Ambiental. El inicio de los trabajos será de manera inmediata al contar con la totalidad de las autorizaciones requeridas.

| Programa General de Trabajo | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| Actividad | Meses | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Obtención de autorizaciones a partir del ingreso de la MIA | | | | | | | | | | | | | |
| Preparación del sitio | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de hermeticidad del equipo, y suministro de combustible | | | | | | | | | | | | | |
| Operación | Se proyecta un periodo de operación de 30 años con programa permanente de mantenimiento. preventivo | | | | | | | | | | | | |

El proyecto Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- “Chametla”, consistirá en las siguientes etapas de desarrollo del proyecto:

1. Preparación del Sitio

Previo a la construcción del Proyecto se realizará la preparación del sitio mediante las siguientes actividades:

| Actividad | Descripción |
|---|--|
| Estudios topográficos | Para la correcta localización geográfica, se utilizará equipo especializado de topografía y GPS. Para el vaciado y elaboración de Planos se utilizará equipo de cómputo con Programa AUTOCAD, cartas topográficas del INEGI y el Sistema Google Earth. |
| Preparación y limpieza del terreno para la construcción. | Se procederá al retiro de materiales, rocas y basura que se encuentren presentes en el predio mediante maquinaria y personal capacitado, observando las medidas de seguridad que se requieren. |
| Remoción y Nivelación del suelo | Se retirará una capa aproximada de 15 cm. Se estima obtener un volumen de 350 m ³ considerando el factor de abundamiento. Este material será colocado en los sitios que requieran aumentar el volumen para equilibrar el nivel. El resto de materiales se depositará en el lugar que indique la autoridad municipal. Serán transportados con camiones de volteo. |
| Compactación | La compactación del terreno se realizará con maquinaria y personal especializado. Se modificará la guarnición y banqueteta existente que permita la entrada y salida de vehículos. |
| Medidas de control de contaminación. | Se tendrá especial cuidado en no contaminar el área con residuos sólidos de materiales utilizados como: acero, cables, basura doméstica derrame de aceites, cementos, realizando limpieza al final de cada actividad y depositando dichos residuos en el lugar apropiado. Se instalarán contenedores apropiados y rotulados para depositar este tipo de residuos. |
| Emisión de Ruido. | El nivel de intensidad en la etapa de construcción estará restringido a los motores del equipo de mezclado de los materiales, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles, en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar un equipo de protección en los oídos, ya que a 10 metros, el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más de 50 metros se convierte en sonido no molesto. |

2. Etapa de Construcción

El proyecto contemplará la construcción y operación del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) para venta del mismo a vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su función adecuada. Las instalaciones consistirán en el almacenamiento de 5,000 litros de Gas L.P. (mezcla compuesta de butano – propano) en un tanque horizontal tipo intemperie y las siguientes áreas:

| Áreas de trabajo | Descripción |
|---|---|
| Edificio | La oficina y sanitarios se edificarán en términos convencionales con estructura armada, castillos, muros, losas, a base de mortero y block. Se da el acabado de aplanados y repellados, pintura, herrería, instalaciones sanitarias, mecánicas, eléctricas e hidráulicas. |
| Tanques de almacenamiento de Gas L.P. | El tipo de construcción consiste en una losa cimentación de fondo para formar por una fosa de concreto, que funcionará como contención al tanque de almacenamiento de Gas LP, construida en concreto armado con varillas de diversos calibres de acuerdo al cálculo estructural. Una vez colocado el tanque se construirán los registros de las diversas instalaciones mecánicas, de seguridad, abasto, control y registro que ocupará un área total de 28.00 m ² |
| Sección de dispensarios para carga de vehículos automotores. | La estación comercial contara con una toma de suministro, la ubicación de esta toma será de modo tal que al cargar un vehículo no se obstaculizara la circulación de otros vehículos. |
| Área de Sistema contra incendio. | Estará equipada con 8 extintores portátiles de Polvo químico seco tipo (ABC). 1 extintor portátil de dióxido de carbono tipo C. |
| Área de circulación. | Patio de maniobras y de circulación con piso de balastre de 30 cm compactado al 95% capa de sello de 5 cm. |
| Barda perimetral. | Zapatas de concreto que soporta una barda tubular de 4" que tendrá una altura de 2.50 m para colocar malla ciclónica. |
| Pavimentos | La estación contará, con pavimentos de concreto armado con una resistencia como mínimo de 250 Kg/cm ² , espesor de 15 cm con parrilla VR de 3/8", 25 cm ambos sentidos, en cuadros máximos de 3.00 X 3.00 metros, juntados con un sellador epóxico no diluible con hidrocarburos. No se usaran endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto y considerando los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos. |
| Circulaciones vehiculares internas | El piso de las áreas de circulación de las estaciones de servicio será de concreto armado, adoquín u otros materiales similares Estacionamientos: Se dejará el espacio para un cajón de estacionamiento por cada 50 m ² (o fracción) del total de área ocupada por oficinas y comercios. |
| Instalaciones eléctricas | Se realizarán, alojadas en tubería conduit cédula 40 especificada por la NOM-001-SEDE-2012, para instalaciones eléctricas en áreas de explosividad; cajas a prueba de explosión, cable con recubrimiento de nylon, luminarias con aditivos metálicos. Esta instalación eléctrica se realiza en tuberías separadas para cada circuito y sin empalmes, las conexiones se realizan en las zonas de consumo de energía como son los tanques y dispensarios al tablero eléctrico y en la fachada de los edificios. |

3. Operación y mantenimiento

El diseño y la construcción de las instalaciones, equipos y maquinaria que componen la Estación de Servicio (Carburación) permiten la operación de la misma, con estándares que previenen y minimizan los eventos de contingencias o accidentes extraordinarios que pudieran ocurrir, dando seguridad al personal que labora en la Estación, así como a los clientes y usuarios.

De acuerdo con el programa de operación y plano arquitectónico, se contemplan las siguientes actividades:

| Actividad | Descripción |
|--|--|
| Recepción de Gas LP | Compuesta por una zona para estacionamiento de auto-tanques, que descargan el Gas al tanque de almacenamiento |
| Almacenamiento de Gas LP | El almacenamiento de Gas LP será en un tanque horizontal fijos protegido con techo de lámina con capacidad de 5,000 litros al 100% de su capacidad |
| Servicio de aprovisionamiento de Gas LP a vehículos | Compuesto por un dispensario con un despachador y manguera flexible para cargar los vehículos automotores de los clientes que cuenten con tanque e instalaciones de carburación adecuadas. |
| Mantenimiento de tanque de almacenamiento | Se llevarán acciones de carácter preventivo y correctivo en el tanque de almacenamiento de Gas L.P. el sistema eléctrico, hidrosanitario, de comunicación, Manejo de Residuos Sólidos. |
| Mantenimiento general de instalaciones. | Por lo que respecta al equipo contra incendio y de seguridad, periódicamente se les proporciona mantenimiento, con lo cual se evitan posibles fuentes de riesgo. |

4. Etapa de abandono de sitio

El Proyecto contempla un período de 30 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente. No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio.

Sin embargo, si por alguna razón fuera del alcance por el momento, la Estación de Servicio sea puesta fuera de operación, por el término de la vida útil de sus actividades y equipos, deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

| Actividad | Descripción |
|--|--|
| Desmantelamiento general de instalaciones | Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente, y que deberá seguir la empresa durante la etapa de abandono. |
| Limpieza del terreno | Se deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o, en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo a los parámetros de remediación y control. |
| Rehabilitación del terreno | |

Así mismo se deberá cumplir con el siguiente **Programa de restauración del área del Proyecto**:

- Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente, y que deberá seguir la empresa durante la etapa de abandono.
- Cumplir con los lineamientos con respecto al retiro del tanque de almacenamiento de Gas LP.
- Retiro definitivo de tuberías en operación.
- Todos los Residuos Peligrosos generados en el desmantelamiento de la Estación de Servicio se manejarán de acuerdo a lo establecido en la LGEEPA y su Reglamento, así como en apego a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- El Representante Legal de la empresa deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo a los parámetros de remediación y control, que se establezcan en la ley general para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de acuerdo al artículo 45.

Tiempo de vida útil del proyecto

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los soportes de los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 30 años. Se calcula una vida útil para el tanque de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación; posterior a ese plazo se le realizaran pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER, de acuerdo a lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004.

La vida útil de los equipos, instrumentos y dispositivos para efectuar las labores de suministro de Gas L.P. a es variable de acuerdo a las características especificadas por el proveedor. La empresa DIESGAS S.A. de C.V. firmó un contrato de arrendamiento contados a partir del 01 de agosto de 2020 y con vencimiento el 31 de julio de 2025

III.2.- Identificación de las Sustancias o Productos que van a emplearse y que podrían provocar un Impacto al Ambiente, así como sus características Físicas y Químicas.

III.2.1.- Sustancias No Peligrosas

Durante el proceso de construcción la única sustancia utilizada es el consumo de agua, tanto en etapa de construcción como de operación se tendrá un registro de consumo ya que el proyecto contará con un sistema de agua potable abastecida por la red municipal.

III.2.2.- Sustancias Peligrosas

La única sustancia que se empleará y que podría causar algún impacto al ambiente es el Gas L.P., por ello a continuación se detallan sus características y propiedades de acuerdo a las Hojas de Seguridad. El Gas L.P. se caracteriza por tener un poder calorífico alto y una densidad mayor que la del aire.

Resumen Características Físico-Químicas del Gas L.P.

| Nombre comercial | Nombre Técnico | CAS ¹ | Estado Físico | Tipo de envase | Cantidad almacenada (litros) | CRETIB ² | | TLV ³ (ppm) | Etapa o proceso | Uso final |
|------------------|-----------------------|------------------|---------------|----------------|------------------------------|---------------------|---|------------------------|--|--|
| | | | | | | E | I | | | |
| Gas L.P. | Mezcla Propado-Butano | 68476-85-7 | Líquido/ Gas | Tanque | 5,000 | • | • | 1000 | Operación (Abastecimiento a vehículos automotores) | Abastecimiento a vehículos automotores |

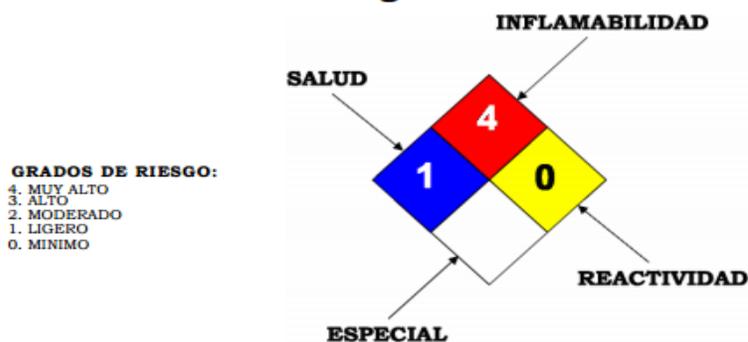
1. CAS: Chemical Abstract Service
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infecioso
3. TLV: Valor Límite de Umbral

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas: Gas Licuado de Petróleo

TELÉFONOS DE EMERGENCIA (LAS 24 HORAS):

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| PEMEX Centro de Control del Sistema Nacional de Ductos: 01-800-012 2900 01-800-839 8000 1944-6090, 1944-6091 y 1944-6092 | CENTRAL DE FUGAS DE GAS LP D.F. y Área Metropolitana: 5353-2515, 5353-2823, 5353-2763 | SETIQ Sistema de Emergencia de Transporte para la Industria Química D.F. y Área Metropolitana: 5559-1588 En la República Mexicana: 01-800-0021400 | CENACOM Centro Nacional de Comunicaciones D.F. y Área Metropolitana 51280056, 51280000, Ext. 11470-11476 | COATEA Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales (PROFEPA) 2615-2045, 5449-6391, 5449-6300 Ext. 16296 |
|--|---|---|---|---|

Rombo de Clasificación de Riesgos



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

| | |
|---|---|
| 1. Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas No: HDSSQ-LPG | 4. Familia Química: Hidrocarburos del Petróleo |
| 2. Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado | 5. Fórmula: C ₃ H ₈ + C ₄ H ₁₀ |
| 3. Nombre Químico: Mezcla Propano-Butano. | 6. Sinónimos: Gas LP, LPG, gas licuado del petróleo. |

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

| 1.Nombre de los componentes | % | 2. No. CAS | 3. No. UN | 4. LMPE: PPT, CT | 5. IPVS | 6. Grado de riesgo | | | |
|------------------------------|-----------------|------------|-----------|----------------------------|----------|--------------------|---|---|----------|
| | | | | | | S | I | R | Especial |
| Propano | 60 | 74-98-6 | 1075 | Asfixiante Simple | 2100 ppm | 1 | 4 | 0 | |
| Butano | 40 | 106-97-8 | 1011 | PPT: 800 ppm | --- | 1 | 4 | 0 | |
| Etil-mercaptano (odorizante) | 0.0017 – 0.0028 | 75-08-1 | 2363 | PPT: 0.95 ppm CT: 2 ppm | 500 ppm | 2 | 4 | 0 | |

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

HR: 3 (HR = Clasificación de Riesgo, 1 = Bajo, 2 = Mediano, 3 = Alto).

El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio. La LC₅₀ (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Cuando el gas licuado se fuga a la atmósfera, vaporiza de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispas, flama y calor) producen un incendio o explosión. El múltiple de escape de un motor de combustión interna (435 °C) y una nube de vapores de gas licuado, provocarán una explosión. Las conexiones eléctricas domésticas o industriales en malas condiciones (clasificación de áreas eléctricas peligrosas) son las fuentes de ignición más comunes.

Utilícese preferentemente a la intemperie o en lugares con óptimas condiciones de ventilación, ya que en espacios confinados las fugas de LPG se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos, éstas desplazan y enrarecen el oxígeno disponible para respirar. Su olor característico puede advertirnos de la presencia de gas en el ambiente, sin embargo el sentido del olfato se perturba a tal grado que es incapaz de alertarnos cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire (su densidad relativa es 2.01; aire=1).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

OSHA PEL: TWA 1000 ppm (Limite de exposición permisible durante jornadas de ocho horas para trabajadores expuestos día tras día sin sufrir efectos adversos)

NIOSH REL: TWA 350 mg/m³; CL 1800 mg/m³/15 minutos (Exposición a esta concentración promedio durante una jornada de ocho horas).

ACGIH TLV: TWA 1000 ppm (Concentración promedio segura, debajo de la cual se cree que casi todos los trabajadores se pueden exponer día tras día sin efectos adversos).

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

PEL: Permissible Exposure Limit.

CL: Ceiling Limit: En TLV y PEL, la concentración máxima permisible a la cual se puede exponer un trabajador.

TWA: Time Weighted Average: Concentración en el aire a la que se expone en promedio un trabajador durante 8h, ppm ó mg/m³

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

REL: Recommended Exposure Limit.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Threshold Limit Value.

Ojos: La salpicadura de una fuga de gas licuado nos provocará congelamiento momentáneo, seguido de hinchazón y daño ocular.

Piel: El contacto con este liquido vaporizante provocará quemaduras frías.

Inhalación: Debe advertirse que en altas concentraciones (más de 1000 ppm), el gas licuado es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náusea, vómito, tos, signos de depresión en el sistema nervioso central, dificultad al respirar, mareos, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia.

Ingestión: En condiciones de uso normal, no es de esperarse. En fase líquida puede ocasionar quemaduras por congelamiento.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: La salpicadura de este liquido puede provocar daño físico a los ojos desprotegidos, además de quemadura fría; aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica inmediata.

Piel: Las salpicaduras de este liquido provocan quemaduras frías; deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quitese la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica inmediata.

Inhalación: Si se detecta presencia de gas en la atmósfera, retire a la víctima lejos de la fuente de exposición, donde pueda respirar aire fresco. Si no puede ayudar o tiene miedo, aléjese de inmediato. Si la víctima no respira, inicie de inmediato la reanimación o respiración artificial (RCP = reanimación o respiración cardio-pulmonar). Si presenta dificultad al respirar, personal calificado debe administrar oxígeno medicinal. Solicite atención médica inmediata.

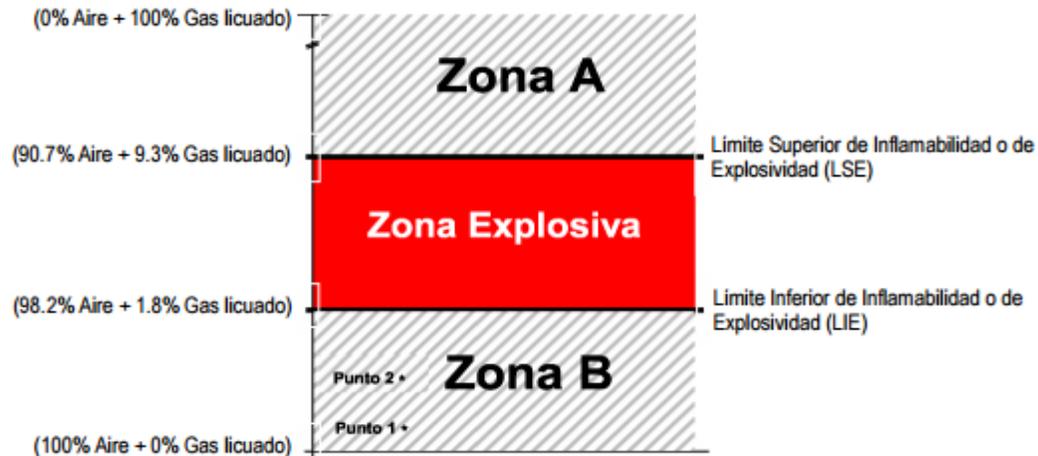
Ingestión: La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.

5. PELIGROS DE EXPLOSIÓN E INCENDIO

| | | | |
|-----------------------------|-----------------|---|-------|
| Punto de flash | - 98.0 °C | Punto de Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C ó menor se considera peligrosa; entre 38° y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto de flash del LPG (- 98°C) lo hace un compuesto sumamente peligroso. | |
| Temperatura de ebullición | - 32.5 °C | | |
| Temperatura de autoignición | 435.0 °C | | |
| Límites de explosividad: | <i>Inferior</i> | | 1.8 % |
| | <i>Superior</i> | | 9.3 % |

Mezcla Aire + Gas licuado

Zonas A y B. En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1.8% y más de 9.3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición. Sin embargo, a nivel práctico deberá desconfiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión.



Punto 1 = 20% del LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.

Punto 2 = 60% del LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.

| | |
|---|--|
| Peso molecular | 49.7 |
| Temperatura de ebullición @ 1 atm | - 32.5 °C |
| Temperatura de fusión | - 167.9 °C |
| Densidad de los vapores (aire=1) @ 15.5 °C | 2.01 (dos veces más pesado que el aire) |
| Densidad del líquido (agua = 1) @ 15.5 °C | 0.540 |
| Presión vapor @ 21.1 °C | 4500 mmHg |
| Relación de expansión (líquido a gas @ 1 atm) | 1 a 242 (un litro de gas líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros). |
| Solubilidad en agua @ 20 °C | Aproximadamente 0.0079 % en peso (insignificante; menos del 0.1 %). |
| Apariencia y color | Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable. |

7. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

El gas licuado no es tóxico; es un asfixiante simple que, sin embargo, tiene propiedades ligeramente anestésicas y que en altas concentraciones produce mareos. No se cuenta con información definitiva sobre características carcinogénicas, mutagénicas, órganos que afecte en particular, o que desarrolle algún efecto tóxico.

III.3.- Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

III.3.1. Descripción general de la Operación.

El diseño y la construcción de las instalaciones, equipos y maquinaria que compondrán la Estación de Servicio (Carburación) permitirán la operación de la misma, con estándares que prevendrán y minimizarán los eventos de contingencias o accidentes extraordinarios que pudieran ocurrir, dando seguridad al personal que labora en la Estación, así como a los clientes y usuarios. El objetivo de la Estación de Carburación de Gas L.P. es almacenar y brindar el suministro del hidrocarburo a los habitantes del municipio de **La Paz** y las comunidades cercanas. El Gas L.P. se utilizará para combustible de vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado. De acuerdo con el programa de operación y plano arquitectónico, se contemplan las siguientes operaciones:

Procedimiento de Llegada y Descarga de los Auto-Tanques a la Estación.

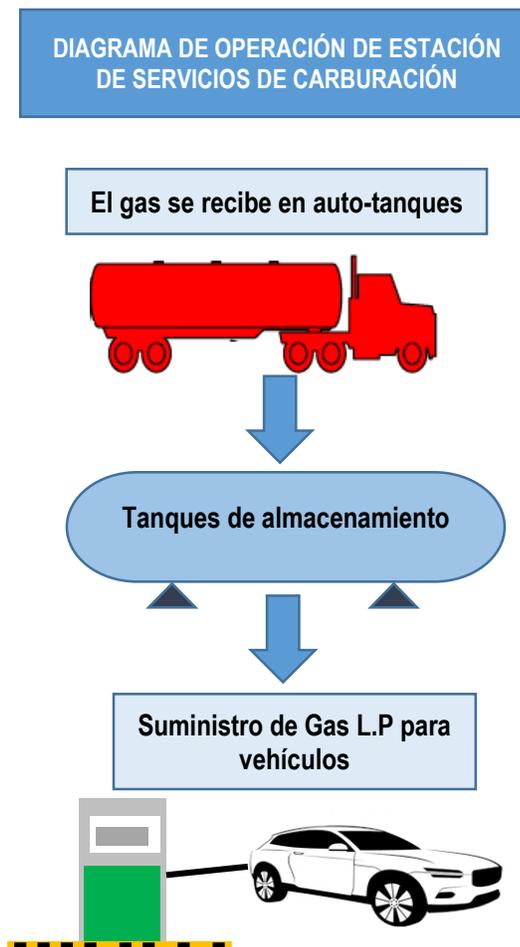
1. Estacionarse correctamente.
2. Calzar llantas.
3. Conectar pinzas de tierra física a la unidad.
4. Verificar porcentaje de gas líquido del tanque de almacenamiento fijo.
5. Conectar manguera del auto-tanque de descarga a la toma de llenado del tanque de almacenamiento fijo.
6. Abrir válvulas correspondientes.
7. Verificar que el medidor marque ceros.
8. Iniciar el suministro.
9. Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque de almacenamiento fijo.
10. Cuando el tanque este al 80% abra la válvula de máximo llenado.
11. Cuando el indicador del nivel de líquido del tanque marque 90% y por la válvula de máximo llenado fluya gas en fase líquida, suspenda el suministro.
12. Cierre la válvula de máximo llenado.
13. Desconectar la manguera, piza de tierra física y quitar calzas de las llantas.

Procedimiento de Trasiego de Gas L.P. a Vehículos Automotores de los Clientes.

1. Apagar el motor para cargar.
2. Conectar el cable de la tierra física al chasis de la unidad.
3. Conectar la manguera de servicio a la válvula de llenado del tanque.
4. Verifique el porcentaje del líquido en el indicador de nivel del tanque.
5. Accionar la pistola de servicio para cargar gas L.P., coloque el seguro de la pistola.
6. Programar el despachador para indicar el llenado.
7. Verifique el porcentaje de avance de llenado en el indicador de nivel de líquido del tanque.
8. Cuando el tanque este al 80% abra la válvula de máximo llenado.
9. Cuando el indicador de nivel de líquido del tanque marque el 90% y por la válvula de máximo llenado fluya gas en fase líquida suspenda el suministro.
10. Cierre la válvula de máximo llenado.
11. Desconectar la manguera de servicio y el cable de tierra física.

Procedimiento de Operación.

1. Los auto-tanques trasiegan el Gas L.P. al tanque de almacenamiento de la estación.
2. Trasiego de Gas L.P. del tanque de almacenamiento a los dispensarios mediante tubería especializada.
3. Suministro de Gas L.P. desde los dispensarios a los vehículos automotores con sistema de carburación adecuado.
4. En el siguiente diagrama se presenta en forma resumida las diferentes etapas de operación que involucra la operación del Expendio al Público de Gas L.P mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- “Chametla”:



III.4.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

| ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN | |
|---|---|
| Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se generaran los siguientes tipos de residuos y emisiones: | |
| Actividad | Descripción |
| Emisiones a la atmósfera | Serán producidas exclusivamente por los gases generados por los motores de combustión interna de la maquinaria diversa utilizada. |
| Residuos líquidos | Serán producidos por los sanitarios que funcionan de manera provisional pero los definitivos serán conectados al sistema de drenaje municipal. |
| Residuos Sólidos | Residuos orgánicos que se originan del desperdicio de alimentos que los operadores pudieran generar. Residuos Inorgánicos que se originan del cartón, el papel, plásticos, envases PET, envases de vidrio, que en esta etapa serán colocados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico con tapadera. La chatarra de fierro y el escombros serán tratados como residuos de manejo especial y no serán arrojados como basura común. |
| Residuos Peligrosos | No se generarán Residuos Peligrosos ya que no se efectuarán reparaciones a los motores de la maquinaria, los envases vacíos de pintura, las estopas y trapos contaminados serán recolectados por la empresa contratada. |
| Emisiones de Ruido | Los generados por maquinaria diversa. |

| ETAPA DE OPERACIÓN | |
|---|--|
| La zona de almacenamiento, área de recepción y suministro conforman las áreas de la Estación de Servicios de Carburación, dentro de sus operaciones normales se generaran los siguientes tipos de residuos: | |
| Actividad | Descripción |
| Emisiones a la atmósfera | Se presentan por la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. durante las maniobras de desacople de mangueras. Se estima, con base en el análisis comparativo de volumen de producto recibido y volumen total vendido, que en cada desacoplamiento de manguera se pierden 5 gramos de producto, lo que significaría un promedio de 20 gr / día y 2,100 gramos al mes, para un promedio de carga de 10 vehículos / día, 7 días a la semana. |
| Residuos líquidos | En el lugar donde se encuentra ubicada la Estación de Servicios de Carburación no se localizan cuerpos de agua receptores tales como lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, que pudieran ser contaminados. No se generan descargas de aguas residuales industriales, por lo que no contienen ningún tipo de contaminante; las únicas descargas que se generan son de origen sanitarios y limpieza utilizadas por el personal y los usuarios, y son descargadas al drenaje público. |
| Residuos Sólidos | Derivados de las actividades normales de los trabajadores y usuarios puede considerarse la generación de residuos sólidos compuestos principalmente por envases de plástico (PET), cartón, papel, y algunos recipientes desechables como vasos térmicos, platos impregnados con residuos de alimentos. El cartón, el papel y los envases PET serán acopiados en un lugar destinado para ese propósito y serán conducidas para ser reciclados, el resto de residuos serán considerados como basura común y serán depositados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico tapado evitando la lluvia, la entrada de fauna nociva como ratas, perros, gatos y aves carroñeras, así como evitar los malos olores y el derrame de líquidos lixiviados. |

| | |
|----------------------------|--|
| Residuos peligrosos | No se generarán Residuos Peligrosos. |
| Emisiones de Ruido | Los generados por los vehículos automotores que lleguen a realizar labores de suministro de Gas L.P., carga de auto-tanques y las camionetas que transportan cilindros portátiles de Gas LP. Todos relacionados con el proceso de la empresa. No se permite la entrada de vehículos públicos o ajenos a las actividades de la empresa. |

| INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS | | |
|--|---------------------------------|-----------------------------|
| Se generarán residuos clasificados como Residuos Sólidos Urbanos. Se confinarán en recipientes metálicos de 200 litros de capacidad con tapa, pintados con un color diferente y rotulado. Su manejo y disposición final será a través de una empresa especializada y con autorización para su recolección. La empresa dará el siguiente manejo a los residuos: | | |
| RESIDUO | MANEJO | DISPOSICIÓN |
| Basura Orgánica | Contenedor metálico de 200 lts. | Relleno Sanitario Municipal |
| Basura Inorgánica | Contenedor metálico de 200 Lts. | Relleno Sanitario Municipal |
| Aguas Residuales Domésticas | Red de drenaje municipal | Planta de Tratamiento |

III.5.- Descripción del ambiente y, en su caso, identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia

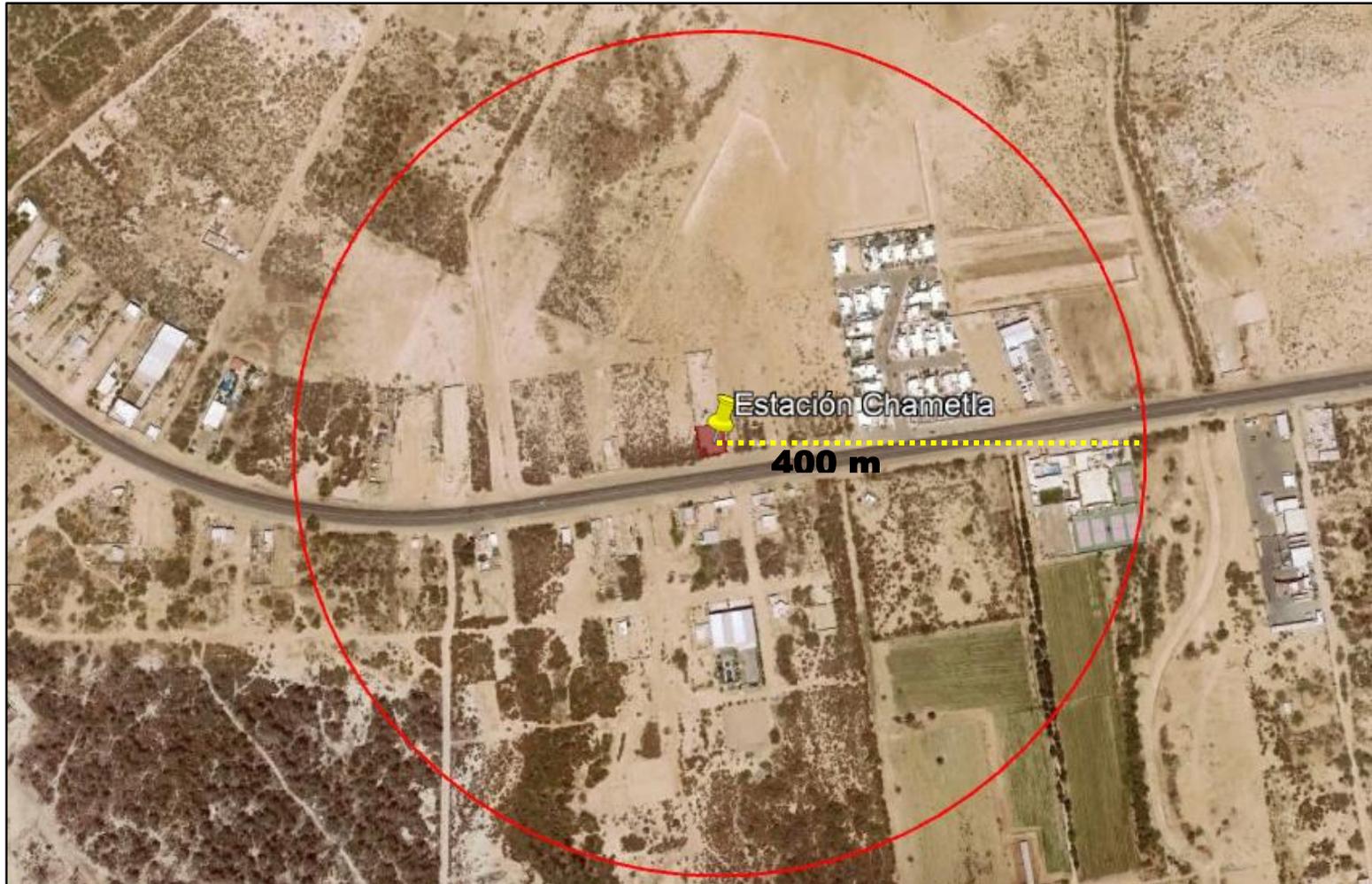
III.5.1.- Área de Influencia del Proyecto

Se delimita el área geográfica sobre la que está inmerso el proyecto y que de manera directa o indirectamente las actividades de operación de la estación pueden afectar al ambiente. Es decir, la delimitación del sistema ambiental es fundamental en el desarrollo de la evaluación del impacto ambiental, de esta manera será posible tener una apreciación integral de los efectos del proyecto sobre el ambiente y así, un marco para la definición de medidas que los prevenga o mitiguen.

Para la delimitación del **Sistema Ambiental (SA)**, se basó en un radio de **400 metros**, cuyo origen es la ubicación del predio destinado para el proyecto. La superficie que comprende el Sistema Ambiental, antes mencionado, se caracteriza por presentar una homología estructural dentro de la misma, ya que es una zona urbanizada en la que predominan las construcciones de conjuntos habitacionales, como se aprecia en la imagen “Delimitación del Sistema Ambiental del Proyecto **“Estación Chametla”**”.

Así mismo, se observa que el predio a utilizar para el desarrollo del proyecto se encuentra totalmente baldío y con escasa vegetación cuya predominancia es Herbácea. Mientras que alrededor del predio y en lo que comprende la delimitación de su Sistema Ambiental correspondiente, se observa la ausencia de ríos, lagos o algún otro ecosistema que pueda ser impactado por la implementación del proyecto.

Delimitación del Sistema Ambiental (400 m) con respecto al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) – “Chametla”



Delimitación del influencia Indirecta (30 m) con respecto al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) – “Chametla”



Delimitación del influencia Indirecta (725 m²) con respecto al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) – "Chametla"



El proyecto **Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- “Chametla”** se encontrará en una zona urbana de bajo riesgo y no reflejará ningún efecto negativo sobre el Sistema Ambiental.

Las instalaciones de la **Estación al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación)- “Chametla”**, se ubica en Ejido Chametla, municipio de La Paz, cuenta con una superficie total construida de 725.00 m² en base a las medidas indicadas en el plano civil y en el contrato de arrendamiento respectivamente. Sus **Actividades comprenderán en el Trasiego de Gas L.P. de auto-tanques a tanque de almacenamiento fijo y el Trasiego de Gas L.P. del tanque de almacenamiento fijo a vehículos automotores.**

Asimismo se definieron los siguientes criterios para referirnos al Sistema Ambiental del proyecto, a fin de analizar los factores ambientales que puedan resultar afectados por las actividades de la empresa en sus distintas etapas; construcción, operación-mantenimiento y abandono de las instalaciones.

Se contempla el Área de Influencia directa, superficie que puede verse afectada fuera de los límites del predio que comprenderá el proyecto en cuestión y que corresponden a un radio de 30 m. a partir de la tangente del tanque de almacenamiento como lo decreta la NOM-003-SEDG-2004 en su apartado 7 Especificaciones Civiles, del punto 7.1.4 que indica lo siguiente: *Entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial y los centros hospitalarios y lugares de reunión debe de haber como mínimo una distancia de 30,00 m. En el caso de las distancias entre la tangente de los recipientes de almacenamiento de una estación comercial a las unidades habitacionales multifamiliares, estas distancias deberán de ser de 30,00 m como mínimo.* Dichas especificaciones fueron consideradas para la selección del predio, por lo que se aprecia que dentro del radio de 30 m. no se encuentra ningún centro de reunión masiva ni unidades habitacionales, muestra de ello se anexan las siguientes imágenes en las que es posible constatar lo antes mencionado respecto a las Áreas de Influencia Directa e Indirectas ya descritas.

III.5.2.- Descripción de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos)

Una vez definida el área de estudio se analizarán las características del sistema ambiental, los datos disponibles para los componentes del sistema son para todo el municipio y por lo tanto se toman como marco de referencia y en base a investigación de campo se realizan las acotaciones procedentes.

El sistema ambiental definido se caracteriza por un medio natural con vocación natural para actividades de cultivo y actividades económicas de aprovechamiento del sector primario, transformado a usos de suelo para actividades industriales, debido a la demanda y requerimientos de su entorno metropolitano.

Se observó que los usos de suelo predominantes en el área de influencia corresponden a actividades industriales y los predios con las actividades primarias tienen una situación de abandono y ociosidad. El sistema se caracteriza por un proceso de cambios de actividades productivas, iniciado hace décadas pero con zonas sin actividad, donde la vocación natural está agotada y los segundos usos no se consolidan debido a factores de inversión y condiciones socioeconómicas locales.

A) Medio abiótico

Clima

En Baja California Sur los climas que prevalecen son los muy secos semicálidos y cálidos, cuyas características principales son lo extremo de sus temperaturas diurnas y la gran sequedad ambiental. En algunas de las partes más altas de la Sierra de la Giganta los climas son secos y en la Sierra de San Lázaro varían de los secos y semisecos a los templados, éstos últimos en las zonas de mayor altitud. Tal distribución se debe a la interacción de los factores: Latitud, el relieve y las corrientes marinas.

El primer factor es el más importante, ya que gran parte de la entidad desde su límite norte hasta las proximidades de Todos Santos se localiza dentro de la zona subtropical de alta presión en la cual, los vientos son descendentes, frescos y secos, por lo que no se realizan los procesos de condensación y precipitación. Mientras que la región meridional es atravesada por el trópico de Cáncer, línea que marca el inicio de la zona intertropical donde los vientos alisios cuya dirección es del Noreste al Suroeste, contienen algo de humedad debido a su paso por el Golfo de California.

El segundo factor el relieve, influye también en las características de los climas, así, en la zona occidental donde los terrenos son llanos o ligeramente ondulados, la precipitación total anual suma de menos de 100 a 200 mm; en tanto que en el oriente la presencia de una serie de cadenas montañosas alineadas paralelamente al litoral del golfo, obliga al viento a ascender y con ello ocasiona la condensación del escaso vapor de agua que contiene, de tal modo que es ahí donde la precipitación total anual alcanza valores hasta de 400 mm con excepción de la Sierra de San Lázaro situada en la región meridional en la cual la precipitación excede los 600 mm anuales.

Como tercer factor las corrientes marinas imprimen condiciones particulares al clima, en el caso de las costas occidentales del Estado, las temperaturas son más bajas con relación a las del interior, debido a la corriente oceánica fría de California. Esta además en el verano torna estables a los vientos secos que llegan a la costa, es decir que impide sus movimientos verticales que no dejan se realicen los procesos de condensación y precipitación en esa temporada

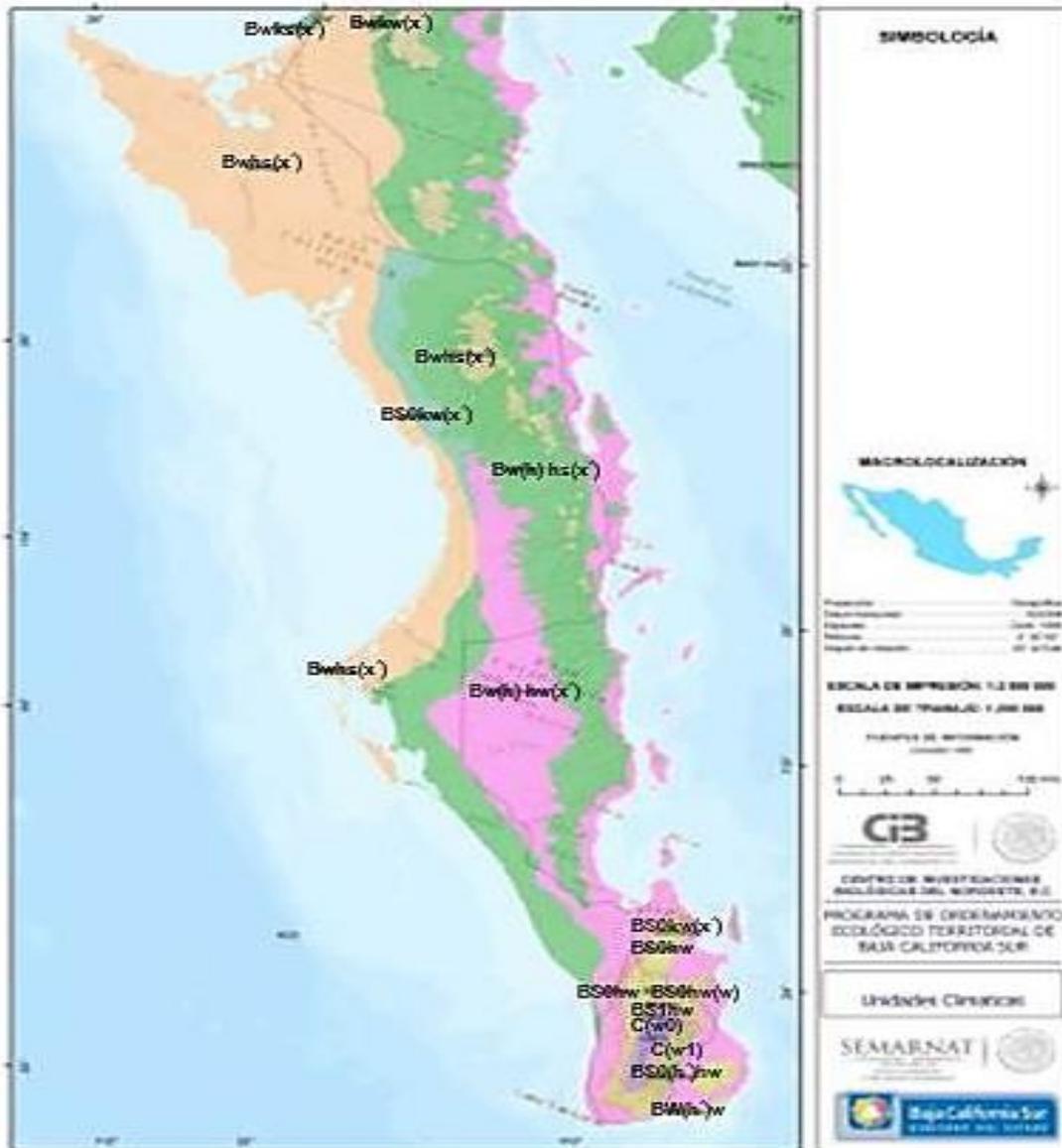
Tipos de Clima presentes en Baja California Sur

| TIPO | SIMBOLO | CARACTERISTICAS DEL GRUPO | DIFERENCIA |
|--------------------|------------|--|---|
| Semiárido templado | BS2kw | La temperatura media anual oscila entre los 12°C-18°C, la temperatura más fría entre -3°C – 18°C, la temperatura más caliente es menor de 22 °C. | Presenta lluvias de verano y el porcentaje de lluvias invernal es del 5% - 10.2% del total anual- |
| Árido Cálido | BSo(h')w | La temperatura media anual es mayor de 22 °C, la temperatura del mes más frío es mayor de 18°C | Presenta lluvias de verano y el porcentaje de lluvia invernal es del 5% - 10.2% del total anual. |
| Árido Semicálido | BSohw | La temperatura media anual oscila entre los 18°C - 22° C, la temperatura del mes más frío es menor de 18°C, la temperatura del mes más caliente es mayor a 22°C. | Presenta lluvias de verano y el porcentaje de lluvia invernal del 5% - 10.2% del total anual. |
| Muy árido cálido | BW(h')w | La temperatura media anual es mayor de 22°C y la temperatura del mes más frío mayor de 18°; Presenta lluvias de Verano del 5% - 10.2% anual. | Régimen de lluvias de verano y el porcentaje de lluvia invernal del 5% - 10.2% del total anual. |
| | BW(h')s | | Régimen de lluvias en invierno mayores al 36% anual |
| | BW(h')(x') | | Régimen de lluvias en invierno mayores al 18% anual |

| TIPO | SIMBOLO | CARACTERISTICAS DEL GRUPO | DIFERENCIA |
|----------------------|---------|--|---|
| Muy árido semicálido | BWh(x') | La temperatura media oscila los 18°C – 22°C, la temperatura del mes más frío es menor de 18°C, la temperatura del mes más caliente es mayor del 22°C. | Presenta lluvias entre verano e invierno mayores al 18% anual |
| | BWhs | | Presenta lluvias en invierno mayores al 36% anual |
| | BWhw | | Presenta lluvias de verano del 5% al 10.2% anual. |
| Muy árido templado | BWk(x') | La temperatura media oscila los 12°C – 18°C, la temperatura del mes más frío fluctúa entre los -3°C - 18°C, la temperatura del mes más caliente es menor del 22°C. | Presenta lluvias entre verano e invierno mayores al 18% anual |
| | BWks | | Presenta lluvias en invierno mayores al 36% anual |
| Templado subhúmedo | C(wl) | Templado, subhúmedo con temperatura media anual entre 12°C y los 18°C, la temperatura del mes más frío oscila entre los -3°C - 18°C, la temperatura del mes más caliente es menor del 22°C. Es subhúmedo, con precipitación anual de 200 a 1 800 mm y precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; Tiene lluvias de verano del 5% - 10.2% anual. | El índice de humedad (P/T) es de 43.2 |
| | C(wo) | | El índice de humedad (P/T) es de 55 |

Como se aprecia en la imagen del registro de climas en Baja California Sur, el clima BWh(x') abarca gran parte del territorio estatal en orden latitudinal, desde la porción Noreste en el municipio de Mulegé bajando por la parte serrana de Loreto, Comondú, La Paz y hasta el sur del estado en el municipio de Los Cabos. Por su parte el clima BWhs predomina en la porción Noroeste del estado, principalmente en los municipios de Mulegé y Comondú, y en la porción más sureña del Estado se observa una dominancia del clima BW(h')w, con excepción de las partes más elevadas de la Sierra de La Laguna donde se aprecia el clima templado. El clima BW (h')(x') que se caracteriza por ser muy árido, cálido con temperatura media anual mayor de 22°C se observa en menor proporción en los municipios de Loreto, Comondú y La Paz. Destacan por su singularidad los núcleos del clima BW(h')s que se observa únicamente alrededor de la Laguna San Ignacio en la región del Vizcaíno cuyas características se confieren por confluencia de ser llanura costera; el clima BWk(x') en las porciones más elevadas de la Sierra de la Giganta y por supuesto los climas templados, Cwl y Cwo, en las elevaciones mayores de la Sierra de la Laguna como ya se mencionó.

Climas registrados en Baja California Sur

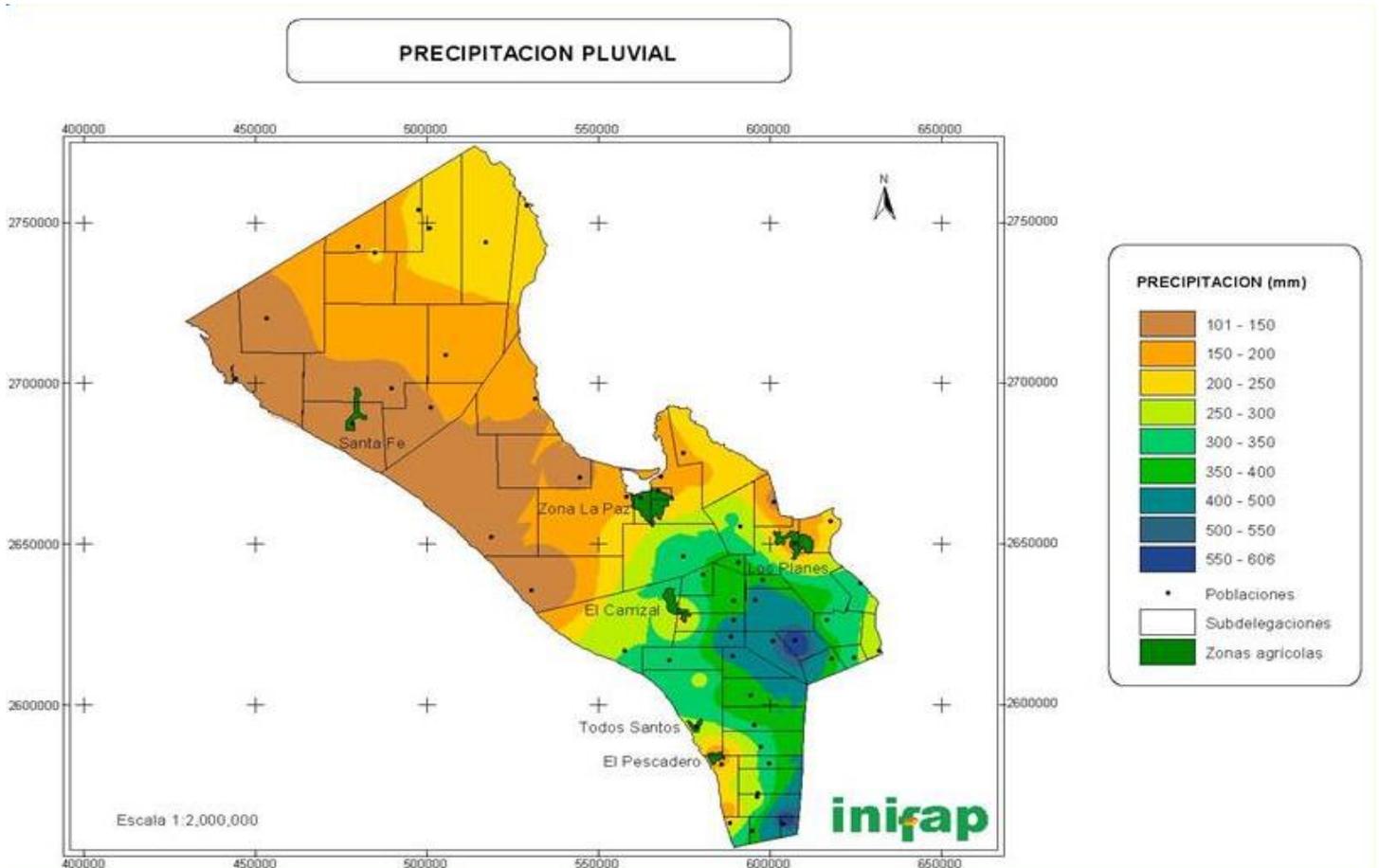


El clima de la ciudad de La Paz está influenciado por la zona geográfica inmediata a la que está referida, por su latitud se encuentra en la franja donde se sitúan los mayores desiertos del mundo, también es de resaltar que, la ciudad de La Paz, se encuentra justo a unos cuantos kilómetros arriba del Trópico de Cáncer el cual es una línea imaginaria que señala los límites globales de las zonas tropicales con clima cálido y monzones. Geográficamente la Península de Baja California es una cuña de Norteamérica que se interna en el Océano Pacífico y comparte el característico clima desértico del llamado Desierto de Sonora que abarca parte de los estados norteros mexicanos de Sonora, Baja California y Chihuahua, además de parte de Arizona, Nevada, California y Nuevo México en los Estados Unidos de Norteamérica

Comportamiento de la Precipitación Pluvial del Estado De Baja California Sur

La precipitación es el producto de la condensación atmosférica y que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie de la tierra. Las lluvias en Baja California Sur son muy escasas, de hecho es una de las entidades federativas con menor precipitación en el contexto nacional con un promedio de precipitación acumulada anual de 221.11 mm según los resultados de la serie analizada para el periodo de 1961-2008. El patrón de lluvias en el estado tiene un componente estacional muy marcado durante verano y otoño debido a la influencia de los ciclones tropicales que llegan hasta estas latitudes principalmente durante los meses de agosto y septiembre. La precipitación pluvial en el estado en general es baja, la mayor frecuencia de precipitación acumulada está entre los 50 y los 200 mm que se observan a lo largo de todo el estado.

Distribución de la Precipitación Pluvia en Estado de Baja California Sur



Comportamiento de la Precipitación Pluvial de La Paz, B.C.S.

Prácticamente en toda la porción centro-norte del municipio (52%) la precipitación varía de los 101 a 200 mm de lluvia anual, siendo en la porción occidental en donde se presentan las menores precipitaciones; en estos rango de precipitación es en donde se localizan la mayoría de las zonas agrícolas, con excepción de la zona de El Carrizal la cual se ubica en una zona ligeramente más húmeda. Las áreas con mayor precipitación se localizan hacia las partes más altas sobre la sierra de La Laguna en donde se registra una precipitación promedio varía de los 400 a 606 mm anuales.

% Proporción de la superficie total

| PRECIPITACIÓN | % |
|---------------|-------------|
| 101 – 150 | 26.0 |
| 150 – 200 | 26.5 |
| 200 - 250 | 16.6 |
| 250 – 300 | 8.3 |
| 300 – 350 | 9.6 |
| 350 – 400 | 6.4 |
| 400 – 450 | 5.2 |
| 500 – 550 | 0.7 |
| 550 - 600 | 0.4 |

Susceptibilidades

Los riesgos tipificados como de origen meteorológico incluyen principalmente los siguientes fenómenos:

- Ciclones Tropicales
- Inundaciones
- Tormentas
- Vientos

Con base en lo señalado el Centro Nacional de Prevención de desastres describe a Baja California Sur como una entidad altamente expuesta a padecer este tipo de fenómenos, particularmente por ser el estado con mayor extensión litoral (1,493 km.) dada su naturaleza insular. En Baja California Sur la temporada en que se presentan estos fenómenos inicia en la primera quincena del mes de Mayo y finaliza a principios de Noviembre, siendo los meses de Agosto, Septiembre y Octubre cuando se registran menos eventos ciclónicos. El impacto de este fenómeno depende de muchos factores, que van desde las condiciones geográficas de la región, como la altitud, la presencia de ríos o arroyos, el tipo de suelo y la geomorfología de la zona.

La Estación de Servicio de Carburación para Gas L.P “Chametla” se encuentra ubicada en una zona de alto riesgo por ciclones tropicales, se encuentra alejado de la zona costera a una distancia de 1.5 km, fuera del radio de mayor peligro. El predio de la estación no permite la acumulación de agua por encontrarse a una altura superior a la zona en que se localiza.

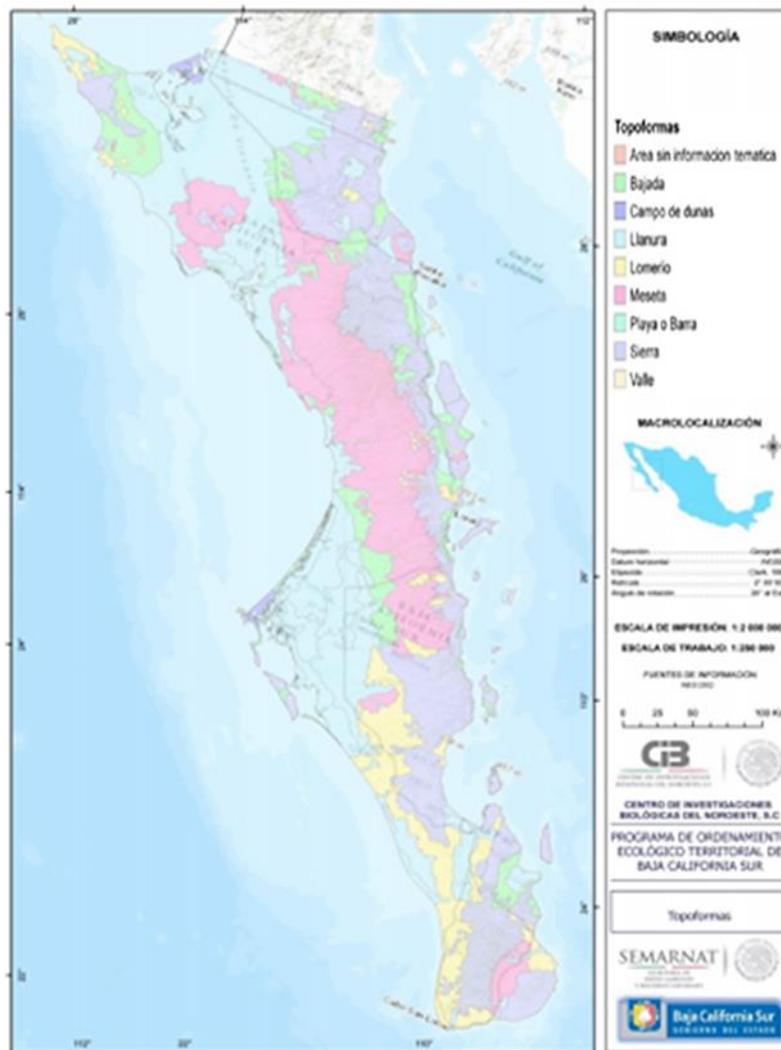
Geomorfología y Geología

Baja California Sur posee una amplia gama de procesos tanto endógenos como exógenos que conllevan a una modelación del relieve constante, la cual modifica el paisaje cada vez más en el transcurso del tiempo geológico. Fisiográficamente Baja California Sur forma parte de la provincia Península de Baja California, la cual se subdivide en la subprovincia de Sierra de la Giganta y en tres discontinuidades llamadas Desierto de Sebastián Vizcaíno, Llanos de Magdalena y del Cabo.

La Sierra de la Giganta se localiza en la porción oriental del estado, inicia en la parte Norte de la entidad y llega hasta el suroeste de la ciudad de la Paz. La conforman las Sierras de San Francisco, San Pedro y la Giganta, que tienen alineación noroeste-sureste. Constituida por montañas volcánicas, montañas en bloques, mesetas y picachos, que corresponden en su mayoría a aparatos volcánicos, se encuentran fuertemente disectadas por cañones de pendiente escarpadas y las costas son acantiladas en la porción oriental. Tiene su origen en los procesos orogénicos, tectónicos, magmáticos y erosivos, modelando así el paisaje actual de la subprovincia. Su composición litológica es principalmente de una secuencia imponente de rocas piroclásticas, derrames lávicos y sedimentarias clásticas continentales, que en conjunto alcanzan 1,200 m. de espesor. Su edad es de terciario y cuaternario de la era Cenozoica.

El Desierto de San Sebastián Vizcaíno y los Llanos de Magdalena se localizan en la porción occidental del estado; tienen como límite al oriente de la Sierra de La Gigante y al occidente el Océano Pacífico. Esta zona se inicia desde la porción Noroeste de la entidad y concluye en el sureste con la discontinuidad del Cabo. Esas discontinuidades están conformadas por una llanura ondulada de topografía suave, donde destacan las dunas y en general un relieve eólico acumulativo, así como los depósitos lagunares con concentraciones salinas, transformándose a bajadas y lomeríos en los límites con la Sierra de la Giganta. En el poniente de ambas discontinuidades el relieve llano y desierto de esa zona, colinda con elevaciones montañosas de altura media de las Sierras de San José de Castro y Sierra de Santa Clara, Península de Vizcaíno y las Islas de San Lázaro, Magdalena y Santa Margarita en donde afloran rocas metamórficas, sedimentarias e ígneas con edad desde el periodo triásico-jurásico hasta el terciario, de las eras Mesozoica y Cenozoica. La zona costera occidental se caracteriza por presentar montañas complejas altas con escarpes 27 erosivos. Su composición litológica es principalmente material clástico sedimentario marino y continental de edad cuaternario dispuesta en estratos, que se localiza en parte de las discontinuidades y solo en porción oeste, donde se sitúan las sierras, la península y las islas.

La discontinuidad fisiográfica del Cabo corresponde al extremo meridional del esta; se extiende desde el norte de la ciudad de La Paz hasta el sur de Cabo San Lucas. La conforman las sierras Las Cruces, El Novillo, La Gata, La Victoria (La laguna, San Lorenzo y San Lázaro) y la Trinidad, que en conjunto tiene una alineación norte-sur. Su morfología es de montañas complejas altas y bajas. Presenta además cañones de paredes escarpadas, picachos, bloques esféricos y en la zona costera, acantilados. Dentro de esta área existen los valles intermontanos tectónicos de La Ventana y Santiago. Las rocas que constituyen esta zona son principalmente ígneas intrusivas de edad Cretácico y metamórficas del Triásico-Jurásico, rocas ígneas intrusivas y material volcánico del terciario, así como material clástico marino y continental del Plio- Cuaternario que sobreyace en discordancia a toda la litología antes mencionada.

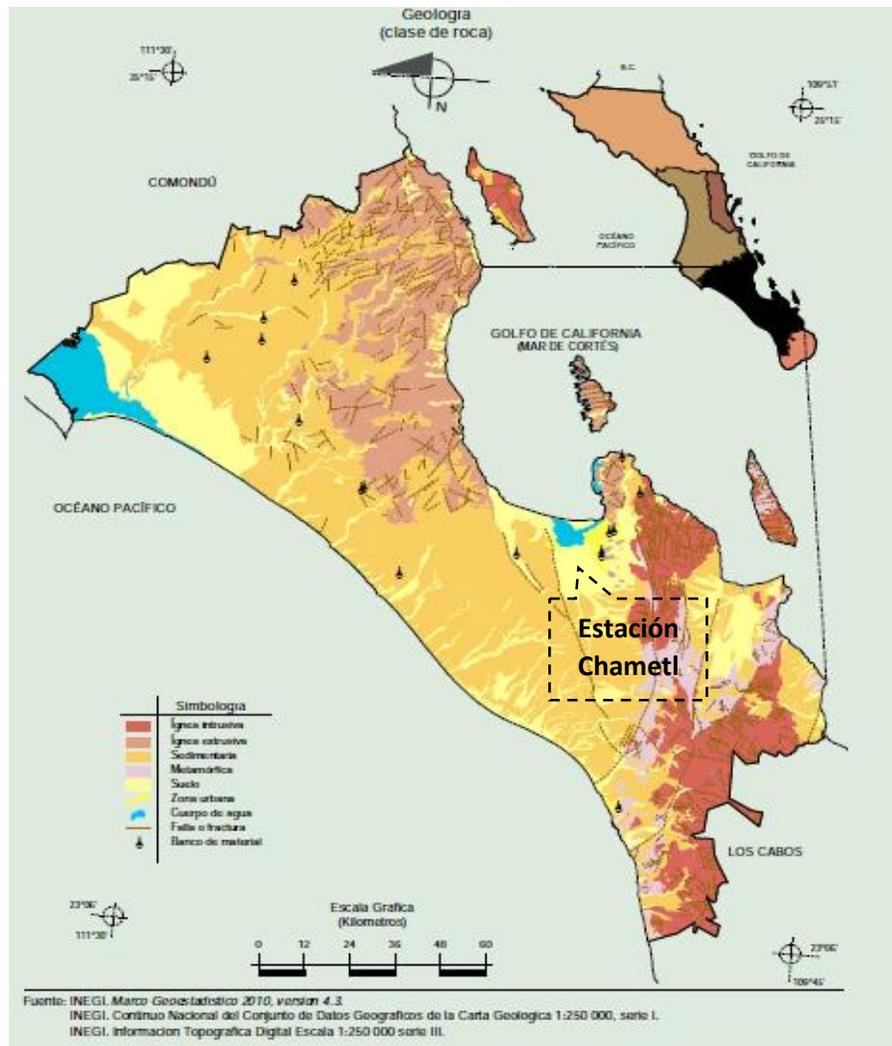


La Paz está ubicada en la planicie de los siguientes sedimentos:

- Areniscaconglomerado(14.59%)
- Arenisca (13.74%)
- Conglomerado (9.88%),
- Caliza-lutita-arenisca (5.86%),
- Limolita-arenisca (1.59%)
- Silcreta (0.07%).

Esta planicie se encuentra enmarcada por diversos afloramientos cuyas edades varían desde el Neógeno (48.93%), Cuaternario (28.58%), Cretácico (12.64%), No definido (4.65%), Paleógeno (1.59%), Plioceno-Cuaternario (0.24%) y Terciario (0.19%).

Distribución de la Geología en La Paz B.C.S



Hidrología

Recursos hidrológicos localizados en Baja California Sur

Baja California Sur es uno de los estados con menor disponibilidad de agua para consumo humano, debido a su posición geográfica, clima semidesértico, escasa precipitación y poca recarga en los mantos acuíferos. Se estima que el consumo promedio en la entidad, es 150 a 200 litros de agua por habitante por día, siendo la fuente principal de abastecimiento la que proviene principalmente de los mantos subterráneos cuyo volumen asciende a 376, 379,905 m³. El escenario actual que presenta el Estado, es de una situación preocupante ya que la demanda de agua rebasa a la disponibilidad natural en las principales ciudades y acuíferos del Estado.

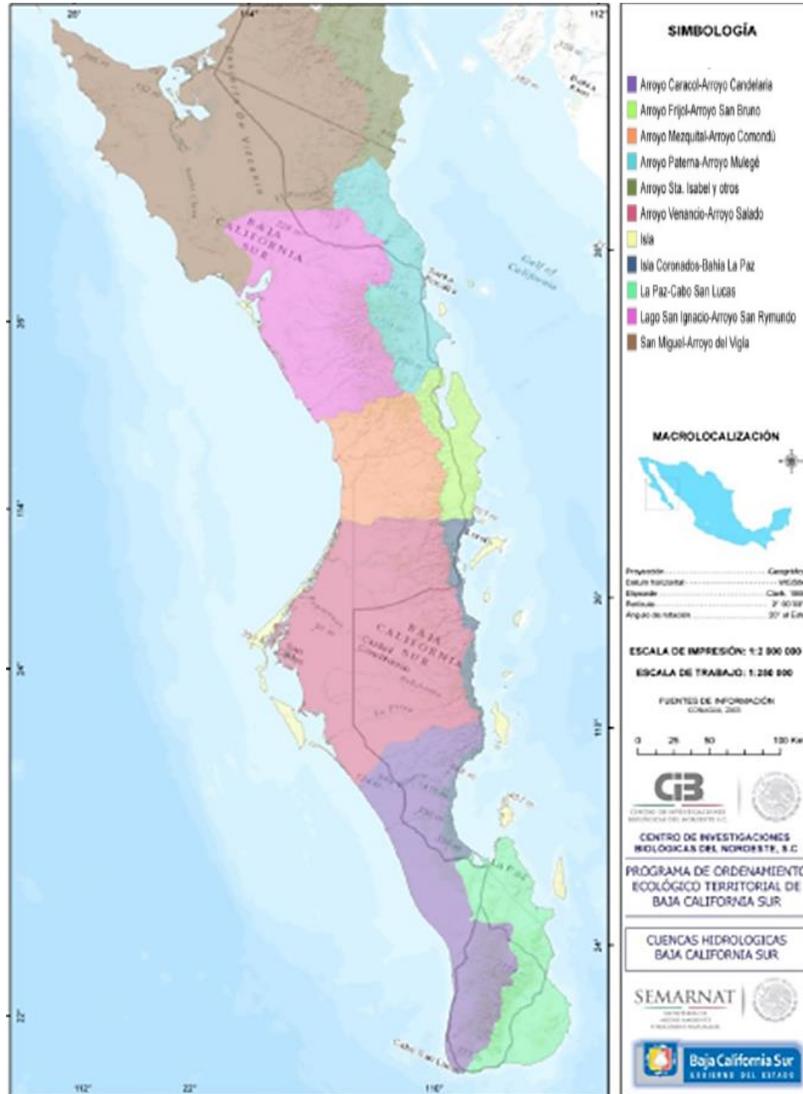
En este mapa se presentan 37 regiones hidrológicas en las que la Comisión Nacional del Agua ha agrupado las cuencas hidrológicas de México. Entendiendo por Región Hidrológica a el área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, cuya finalidad es el agrupamiento y sistematización de la información, análisis, diagnósticos, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso o aprovechamiento. Normalmente una región hidrológica está integrada por una o varias cuencas hidrológicas. Por tanto, los límites de la región hidrológica son en general distintos en relación con la división política por estados, Distrito Federal y municipios. (Ley de Aguas Nacionales 1992. Última reforma publicada DOF 18-04-2008).

Mapa con la representación de las Regiones Hidrológicas de México.



De la división Nacional del territorio en relación a las regiones hidrológicas (RH), a Baja California Sur le corresponden cuatro regiones: la RH 02 Baja California Centro-Oeste (Vizcaíno), la RH 03 Baja California Suroeste (Magdalena), RH 05 Baja California Centro-Este (Santa Rosalía) y RH 06 Baja California Sureste (La Paz). De acuerdo con la CONAGUA, en el estado están registradas 43 cuencas hidrológicas de las cuales cuatro están compartidas con el Estado de Baja California. El volumen de escurrimiento natural medio superficial asciende a 891 hm³ (CONAGUA, 2012). Las cuencas más importantes en cuanto a volumen de escurrimiento natural superficial, son Punta Eugenia y San Ignacio con un volumen de 182 y 96 hm³ / año respectivamente. Los municipios con mayor escurrimiento natural son Mulegé y La Paz, y el de menor volumen es Loreto.

Mapa con la Cuencas Hidrológicas del Estado de Baja California Sur



Hidrología Superficial en La Paz

RH 06 Baja California Sureste (La Paz).

Localizada en los municipios de Mulegé, Loreto, La Paz y Los Cabos, desde punta Concepción hasta Cabo San Lucas. Esta región tiene una extensión de 11, 500.31 km² . La precipitación total anual va de 173.6 hasta 682.5 mm. Incluye las siguientes Cuencas Hidrológicas:

| CUENCAS | SUPERFICIE (Km ²) | SUBCUENCAS |
|----------------------------|-------------------------------|---|
| A. Frijol – A. San Bruno | 2 372.41 | <ul style="list-style-type: none">– Arroyo San Bruno– Arroyo Gombedor– Arroyo San Nicolás– Arroyo Santa Rosalita– Arroyo Frijol |
| Loreto – Bahía de La Paz | 2 255.42 | <ul style="list-style-type: none">– Bahía La Paz– Isla Santa Cruz– Loreto |
| A. La Paz – Cabo San Lucas | 6 872.48 | <ul style="list-style-type: none">– Cabo de San Lucas– Río San José– Las Palmas– La Paz– Arroyo Datilar |

Tomando en cuenta que la principal actividad de la Estación de servicios de Carburación de Gas L.P. “Chametla”, es el suministro de Gas L.P. a vehículos auto-motores y no se lleva a cabo ninguna reacción química o transformación de materia prima, no es necesario el consumo de agua en grandes volúmenes para su proceso. Por lo tanto el análisis de Calidad de agua no es un parámetro de relevancia en el proceso de la estación, no obstante este recurso es indispensable en caso de incendios y para su uso en sanitarios y limpieza en general. La descarga de aguas residuales proviene exclusivamente de los servicios sanitarios y son descargadas hacia el drenaje público.

Cuencas hidrológicas

Una cuenca hidrológica es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red Hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, y otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas. Por otra parte, para fines de planeación y manejo administrativo, algunas regiones hidrológicas se han dividido en subregiones hidrológicas o zonas hidrológicas, como es el caso de la Región Hidrológica 6 Cuenca La Paz-Cabo San Lucas, en el estado de La Paz. La subdivisión de las regiones hidrológicas en cuencas tiene el objetivo de publicar la disponibilidad de aguas superficiales en el DOF.

El municipio de La Paz de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2014) se encuentra en la Región Hidrológica Administrativa I Península de Baja California; Región Hidrológica 6 Cuenca La Paz-Cabo San.

Cuencas Hidrológicas del municipio de La Paz



Aguas subterráneas

Se refiere acuífero a cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen (Ley de Aguas Nacionales, 2013). Para fines de administración del agua subterránea, el país se ha dividido en 653 acuíferos, cuyos nombres oficiales fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 20 de abril de 2015 y de acuerdo con la CONAGUA (2015), actualmente 202 están sobreexplotados.

Debido a la falta de ríos permanentes de Baja California Sur, el agua se obtiene principalmente de fuentes subterráneas. La suma del agua subterránea concesionada en Baja California sur coincide con la suma del agua que se recarga anualmente lo que indica que ya no existe disponibilidad de agua subterránea (en 18 de los 39 acuíferos, se presenta un déficit dada una mayor extracción y descarga natural comprometida que la recarga del mismo solo en época de huracanes y lluvias invernales de poca intensidad en el norte del Estado (CONAGUA, 2013).

En la Cuenca de La Paz no existen ríos que tengan flujos superficiales de forma permanente, sin embargo, la extensión de la cuenca está definida por los arroyos intermitentes originados en las Sierras de Las Cruces y El Novillo y la planicie en la que se distribuyen estos escurrimientos hasta su desemboque en la Bahía de La Paz.

De acuerdo con su topografía y tipo de suelos se considera como zona de pendientes del orden del 1 y con escurrimientos extraordinarios el agua se extiende y cruza con velocidades más bajas, en esta zona los escurrimientos normales drenan por pequeños cauces y los escurrimientos extraordinarios inundan la mayor parte de los valles, por el mismo drenan los arroyos, tales como:

- El Cajoncito y Piojillo
- El Calandrio
- La Huerta, Los Pozos
- El Gavilán
- La Barrosa
- El Cardonal
- La Palma

En un radio de 400 metros de la Estación de Servicio "**Chametla**", no se localiza ningún cuerpo de agua con las características que se acaban de mencionar anteriormente, ni tampoco lagos, lagunas, presas o cuerpos de agua salada o salobre de manera representativa.

Localización de los acuíferos en el Estado de Baja California Sur.



B) Medio Biótico**Flora y Fauna**

México cuenta aproximadamente con un total de 23 424 especies y taxa infraespecíficos, 2,804 géneros y 304 familias de plantas, estas cifras no incluyen a las plantas introducidas y naturalizadas (618 especies repartidas en 355 géneros). De estos, para Baja California Sur se encuentran registrados 9% de especies y taxa infraespecíficos. El 32% de los géneros y el 59% de las familias reportadas para México se registran en B.C.S. además se reportan 436 especies endémicas a lo largo del estado. Las especies y/o comunidades vegetales que se desarrollan en el estado, y que se describen en este documento se originan desde la línea de costa hasta las zonas de mayor elevación, a más de 2000 msnm, en la Sierra de La Laguna.

En el Estado de B.C.S se pueden registrar 8 tipos de comunidades vegetales que son:

- Bosque de Coníferas
- Bosque de Quercus
- Bosque Tropical caducifolio
- Bosque Espinoso
- Matorral Xerófilo
- Vegetación de Dunas
- Vegetación halófito
- Vegetación acuática y subacuática

Estos ecosistemas registrados en el estado son de gran importancia ya sea por su función ecológica como por ejemplo la conservación del suelo, recarga de mantos acuíferos, sitios de descanso, refugio o reproducción de fauna, sector económico, pues de él depende en gran medida la actividad ganadera en el estado. Asimismo, debido a la historia geológica y a los procesos de aislamientos propios de la península, el estado es rico en endemismos en la flora. Existen 22 especies bajo estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A pesar de las actividades de la región, la visibilidad desde la zona del proyecto al área de influencia, aún puede apreciarse el fondo paisajístico de la zona, debido a que hay poca infraestructura que sirva de barrera visual por lo que se aprecia la presencia dominante de vegetación herbácea.

Es impórtate destacar que **dentro del área de la “Estación de carburación Chametla” y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**

C) Medio socioeconómico
DEMOGRAFÍA

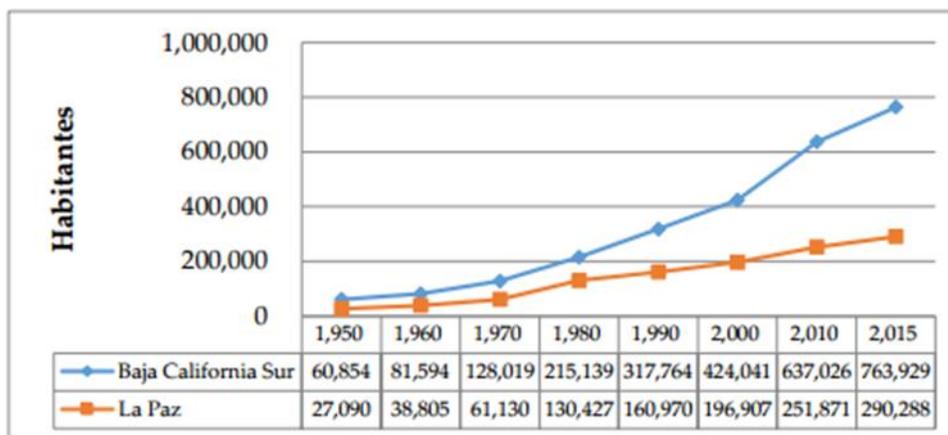
El municipio de La Paz actualmente concentra el 38% de la población estatal, así mismo en La Paz se encuentran el 38.6% de las mujeres de la entidad y el 37.4% de los hombres. En términos de proporción de mujeres/hombres a nivel estatal existen 97 mujeres por cada 100 hombres, mientras que en el municipio de La Paz existe la misma relación de hombres y mujeres, es decir por cada 100 mujeres hay 100 hombres, siendo este municipio el más poblado de Baja California Sur.

Población total y por género 2015 La Paz B.C.S

| Ámbito espacial | Población total | Mujeres | Hombres | Relación Mujer/Hombre |
|---------------------|-----------------|---------|---------|-----------------------|
| Baja California sur | 763,929 | 375,809 | 288,120 | 97 |
| La Paz | 290,288 | 145,113 | 145,175 | 100 |

Fuente: Con base en INEGI, Censos de Población y vivienda 1980, 1990, 2000, 2010 y Proyección de la población municipal de CONAPO 2010-2030.

La Población municipal y estatal 1950-2015 La población a nivel estatal ha crecido 12.55 veces desde 1950 hasta el 2015, mientras que la población de La Paz creció para el mismo periodo 10.71 veces.

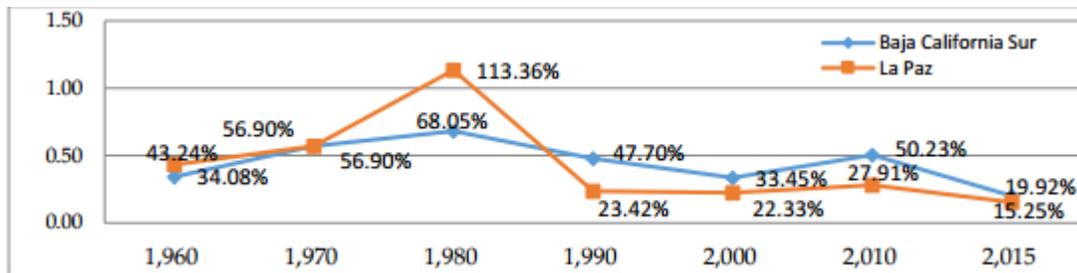
Población 1960-2015


Fuente: Con base en INEGI, Censos de Población y vivienda 1980, 1990, 2000, 2010 y Proyección de la población municipal de CONAPO 2010-2030.

Cabe mencionar que el ritmo de crecimiento demográfico en el municipio de La Paz, disminuyó ligeramente a partir de 1980, año donde la proporción de habitantes de La Paz respecto al estado alcanzó el 60%, para después disminuir gradualmente hasta alcanzar el 38%.

La Tasa de crecimiento poblacional del municipio de La Paz y estatal 1960-2015, el municipio de La Paz registró una explosión demográfica hasta el año de 1980 donde la población creció 113.4% con respecto al año de 1970. Este ritmo de crecimiento disminuyó considerablemente las últimas tres décadas hasta alcanzar 27.9% del 2000 al 2010. Es importante señalar que desde 1960 hasta 1980 el municipio de La Paz registró tasas de crecimiento superiores a los niveles nacional y estatal

Tasas de crecimiento poblacional 1960-2015 La Paz B.C.S



Fuente: Con base en INEGI, Censos de Población y vivienda 1980, 1990, 2000, 2010 y Proyección de la población municipal de CONAPO 2010-2030.

Estructura poblacional por rango de edad

La disminución en el ritmo de crecimiento de la población ha afectado la estructura demográfica, ya que actualmente 49% de la población tiene entre 15 y 44 años de edad.

Población por rango de edad de la Población de La Paz B.C.S

| Rango de edad | Población |
|---------------|-----------|
| 0-14 | 68,200 |
| 15-29 | 69,250 |
| 30-44 | 59,232 |
| 45-64 | 46,199 |
| 65+ | 13,798 |

Fuente: Con base en INEGI. Censo de Población y vivienda 2010.

III.5.- Identificación de los Impactos Ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Con base en la interacción proyecto-entorno, se determinarán los impactos ambientales para fundamentar su respectivo análisis. Esta tarea consiste en estudiar los elementos y procesos del proyecto, objeto de la evaluación que ocasionará los impactos, así mismo, el estudio del entorno donde se desarrollará el proyecto, concepto que se ha denominado a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de recursos, soporte de elementos físicos y receptor efluentes a través de vectores ambientales como el aire, el agua y el suelo, así como el social; estos fueron los dos primeros pasos para conocer los aspectos que se encuentran implicados en la interacción de los factores que potencialmente pueden ser afectados e incluso beneficiados en el área donde se desarrollará el proyecto.

III.5.1.- Matriz Identificación de Indicadores de impacto ambiental involucrados en las etapas que comprenden el desarrollo del proyecto.

| Etapa | Indicador de Impacto | Actividades |
|-----------------------|--------------------------|--|
| Preparación del Sitio | Suelo | Está relacionado con la nivelación, relleno e instalación de área de almacenamiento y oficina los cuales inciden en el suelo al provocar la pérdida de las capas superficiales y posteriormente sus características fisicoquímicas. El impacto es mínimo, ya que el suelo tiene un grado de deterioro importante, permanente, visible, irreversible y mitigante y considerando que ya había sido impactado, por lo que las obras ya terminadas representaran un impacto mínimo. |
| | Flora | Desaparecerá la poca cobertura vegetal básica como son arbustos y pasto, en pocas cantidades, el impacto será mínimo. |
| | Calidad del Aire | Por las actividades de limpieza del sitio, nivelaciones o compactaciones habrá movimientos de materiales y maquinaria, los cuales generaran emisiones de polvo, que alterarán la calidad del aire. La preparación del sitio involucrará el movimiento de maquinaria que emiten gases, humos y partículas sólidas asociadas a la operación de los equipos. Estos impactos son puntuales y temporales y de magnitudes e importancia insignificante dada la facilidad de dispersión de contaminantes atmosférica. |
| | Factores Socioeconómicos | En esta etapa el proyecto generará algunos empleos, por lo que este impacto es positivo. |
| Construcción | Suelo | La construcción de las instalaciones incidirá directamente sobre el suelo, donde una escasa superficie será cubierta. Este impacto será permanente, irreversible moderado y de baja magnitud. |
| | Calidad del Aire | La calidad del aire se alterará de la misma manera que en la etapa de preparación con la disminución de la generación de polvo, los materiales dispersos serán generados por el movimiento de materiales de construcción, aunado a las emisiones de la maquinaria, estos impactos son temporales, locales e insignificantes en magnitud dado el tamaño de la construcción. |

| Etapa | Indicador de Impacto | Actividades |
|----------------------------------|---------------------------------|---|
| | Paisaje | Durante las actividades de construcción, se presentaran modificaciones en el paisaje debido al cambio del entorno actual. El efecto será mínimo ya que la zona se encuentra impactada. |
| | Factores Económicos | En esta etapa el proyecto generará algunos empleos, por lo que este impacto es positivo. |
| Operación y Mantenimiento | Calidad del aire | Se produce en la liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, válvulas de tanque de almacenamiento. Sin embargo las cantidades emitidas no representan un impacto significativo. |
| | Agua | El abasto de agua a la estación se hace por medio de la red de agua potable. Dicho recurso, será utilizado en la implementación de la infraestructura de la estación, pero con una mayor demanda en las labores de limpieza de las instalaciones en general con fines de mantenimiento, así como el uso de sanitarios para personal de la empresa. El impacto será significativo dada la cantidad de agua utilizada, el impacto es poco negativo. |
| | Suelo | No habrá impactos derivados de movimiento de tierra solo de nivelación, ya que se trata de un lugar impactado en su totalidad con anterioridad en una zona urbanizada. |
| | Factores Económicas | El proyecto generará empleos y brindará a la zona el suministro de Gas LP- |
| Abandono de Instalaciones | Calidad del aire | Se verá restituida en su totalidad al terminar las actividades inherentes al suministro de Gas L.P. |
| | Suelo | Habrà una recuperación de la calidad del suelo y de forma secundaria, el arribo de especies vegetales y animales. |
| | Factores Socioeconómicos | Se terminará con la fuente de empleo y de suministro de combustible a la población. |

III.5.2 Criterios y metodologías de evaluación de los Impactos ambientales.

Evaluación de los impactos ambientales

Una vez identificados las acciones, el medio a ser impactado y establecido las posibles alteraciones, se procede a valorar los impactos ambientales, llegando a expresar los impactos en forma cualitativa.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente será caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Fernández-Vitora (1993), la importancia del impacto se mide "en función, tanto del grado incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos s de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y prioridad.

Atributos de los impactos:

1. **Carácter del impacto o naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (positivos) o perjudiciales (negativos). Los primeros son caracterizados por el signo positivo (+), los segundos se expresan con signo negativo (-).
2. **Efecto.** El impacto de una acción sobre el medio puede ser de manera "directa" o "indirecta o secundario" sobre el mismo. Cuyos efectos serán ponderados con los siguientes valores:
 - Efecto secundario 1
 - Efecto directo 4
3. **Magnitud/Intensidad.** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera:
 - Magnitud baja 1
 - Magnitud media baja 2
 - Magnitud media alta 3

 - Magnitud alta 4
 - Magnitud muy alta 8
 - Total 12

4. **Extensión.** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus Efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmosfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se le considera total). Por lo que se valora la extensión de la siguiente manera:

- Impacto puntual 1
- Impacto parcial 2
- Impacto extenso 4
- Impacto total 8

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un "lugar crítico" (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto "crítico" no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

- 5. Momento.** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos. La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valorará de la siguiente manera:

- Inmediato 4
- A corto plazo (menos de un año) 3
- Mediano plazo (1 a 5 años) 2
- Largo plazo (más de 5 años) 1

Si el momento de aparición del impacto es crítico, se deberá adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

- 6. Persistencia.** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando la finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversibles (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

- Fugaz 1
- Temporal (entre 1 y 10 años) 2
- Permanente (duración mayor a 10 años) 4

7. **Reversibilidad.** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

La Reversibilidad tendrá las siguientes ponderaciones:

- A corto plazo (menos de un año) 1
- Mediano plazo (1 a 5 años) 2
- Irreversible (más de 10 años) 4

8. **Recuperabilidad.** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

- Si la recuperación puede ser total e inmediata 1
- Si la recuperación puede ser total a mediano plazo 2
- Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) 4
- Si es irrecuperable.....8

9. **Sinergia.** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan de forma independiente.

Se otorga los siguientes valores a la sinergia:

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor.....1
- Si presenta un sinergismo moderado.....2
- Si es altamente sinérgico.....4

Si en lugar de sinergismo se produce debilitamiento, el valor considerado se presenta como negativo.

10. Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias toxicas).

La asignación de valores se efectúa considerando:

- No existen efectos acumulativos 1
- Existen efectos acumulativos 4

11. Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asignan los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos 4
- Si los efectos son periódicos 2
- Si son discontinuos 1

12. Importancia del impacto.

Fernández-Vitora (1997) expresan la "importancia del impacto" a través de:

$I = (\text{Efecto} + \text{Intensidad} + \text{Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Recuperabilidad} + \text{Sinergia} + \text{Acumulación} + \text{Periodicidad})$. Con la siguiente clasificación:

| IMPORTANCIA | Intervalo de valores |
|-------------------------------------|--|
| Irrelevantes (o compatibles) | Cuando presentan valores menores a 25 |
| Moderados | Cuando presentan valores entre 25 y 50 |
| Severos | Cuando presentan valores entre 50 y 75 |
| Críticos | Cuando su valor es mayor de 75 |

Matriz de importancia de los impactos ambientales para la etapa de construcción.

| Impactos Identificados | Atributos | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------------|-------------|
| | Signo | Efecto | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Sinergia | Acumulación | Periodicidad | Importancia |
| Agua | | | | | | | | | | | | |
| 1. Demanda de agua. | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| Suelo | | | | | | | | | | | | |
| 2. Estructura del suelo. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 32 |
| 3. Compatibilidad de uso de suelo. | + | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 34 |
| 4. Calidad del suelo. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 29 |
| Atmósfera | | | | | | | | | | | | |
| 5. Estado acústico natural. | - | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| Vegetación | | | | | | | | | | | | |
| 6. Cobertura vegetal. | - | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| Paisaje | | | | | | | | | | | | |
| 7. Componentes singulares del paisaje/afectación. | + | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 35 |
| Socioeconómicos | | | | | | | | | | | | |
| 8. Infraestructura y servicios. | + | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |
| 9. Bienestar social. | + | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |
| 10. Riesgo laboral. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 24 |
| 11. Economía e ingreso regional. | + | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |

Interpretación de Resultados de los impactos ambientales para la etapa de construcción.

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|------------------------------------|--------|---------------------|--|
| Agua | | | |
| 1. Demanda de agua. | (-) 23 | Irrelevante | En la etapa de construcción, es necesario el uso de agua para el desarrollo de las actividades que conlleva esta etapa, sin embargo, debido a la naturaleza del proyecto la demanda de agua es mínima, ya que las actividades a realizar en esta etapa no involucran grandes volúmenes de agua, por lo que su impacto negativo es irrelevante. La etapa de construcción está planeada para una duración de 2 meses de acuerdo al programa general de trabajo, tiempo en el cual se demandará agua para satisfacer a la presente etapa. |
| Suelo | | | |
| 2. Estructura del suelo. | (-) 32 | Moderado | Debido a que la etapa de construcción conlleva actividades invasivas al suelo, se genera un impacto negativo moderado, debido a que se realizan excavaciones en el predio para la inserción de los cimientos de las instalaciones, así como las tuberías correspondientes. Sin embargo estas actividades no impactaran a los terrenos adyacentes al predio, ya que son impactos puntuales. |
| 3. Compatibilidad de uso de suelo. | (+)34 | Moderado | De acuerdo a la secretaria de planeación urbana, infraestructura y movilidad con el dictamen de uso de suelo emitido con No. Oficio DPYRU/DPU/251/2020 expedido por el H. Ayuntamiento, el predio donde se pretende establecer la Estación de Servicio para Gas L.P. "Chametla" se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas. Por lo que la implementación de la infraestructura en cuestión generará un impacto positivo moderado. |
| 4. Calidad del suelo. | (-) 29 | Moderado | La etapa de construcción, provocará una modificación de la calidad del suelo del predio donde se desarrollará el proyecto, debido a que las actividades que conlleva dicha etapa comprometen las condiciones naturales, por ejemplo, con el desmonte de la zona que comprende la estación el suelo quedará expuesto a la oración. Pese a ello se considera un impacto moderado debido a la magnitud y extensión del proyecto. Además, la zona donde se ubica el predio corresponde según el Plan de Desarrollo Urbano, un lugar compatible para la realización del proyecto en cuestión. |
| Atmósfera | | | |
| 5. Estado acústico natural. | (-)16 | Irrelevante | Durante la etapa de construcción, el uso de maquinaria pesada es indispensable para la realización de las actividades que le competen a esta fase del proyecto. Dicha |

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|---|--------|---------------------|--|
| | | | actividad provocará una perturbación acústica en la zona que comprende al predio. Es considerado como un impacto irrelevante debido a que estos efectos acústicos solo se presentarán durante los dos meses que se destinan a la etapa de construcción (2 meses). Una vez terminada la etapa de construcción, no se presentará de nueva cuenta este impacto acústico, debido a que en las etapas posteriores los procesos no son acreedores a la generación de ruido significativo. |
| Vegetación | | | |
| 6. Cobertura vegetal. | (-) 23 | Irrelevante | El desarrollo de la etapa de construcción, implica en sus primeras actividades la limpieza del predio, en las cuales se retirará la cubierta vegetal presente. Se considera un impacto negativo Irrelevante debido a que el predio, destinado para el desarrollo del proyecto, presenta escasa vegetación, en la que predomina el pastizal, dicha flora, no representa una especie con algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 "Protección Ambiental – Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres. Por lo que su remoción no genera algún impacto ecológico significativo. |
| Paisaje | | | |
| 7. Componentes singulares del paisaje/afectación. | (+)35 | Moderado | La implementación de la infraestructura implicará un cambio en la estética del predio destinado para este fin, ya que actualmente se encuentra baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que aproximadamente un 90% de la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana. Debido a ello es considerado como un impacto moderado positivo para la zona, ya que se adecua a los lineamientos en materia de desarrollo urbano del lugar donde se ubica el predio. |
| Socioeconómicos | | | |
| 8. Infraestructura y servicios. | (+)44 | Moderado | La implementación de la infraestructura implicará un impacto positivo para el sistema ambiental al que pertenece el proyecto, debido a que el desarrollo de la estación viene a ofrecer un servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) promoviendo la utilización de un combustible más económico, de mayor rendimiento y que provoca un menor impacto al medio ambiente respecto a otros combustibles. Convirtiéndose en una opción viable para el consumidor de la zona de influencia del proyecto. |
| 9. Bienestar social. | (+)44 | Moderado | La implementación de la infraestructura del proyecto en cuestión, promoverá la generación de empleos directos para el desarrollo de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo cual implica un impacto positivo para el sector social. |

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|----------------------------------|-------|---------------------|--|
| 10. Riesgo laboral. | (-)24 | Irrelevante | Durante el desarrollo de la etapa de construcción se llevarán a cabo diversas actividades, las cuales, implican un riesgo cuando no se realizan bajo los lineamientos de seguridad que rigen dicha actividad. Con base a ello, el desarrollo de la etapa de construcción correspondiente al proyecto en cuestión se llevará a cabo bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDEG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción". Por lo anterior se prevé que el impacto laboral será irrelevante. |
| 11. Economía e ingreso regional. | (+)44 | Moderado | Para el desarrollo de la etapa de construcción, se promoverá la generación de nuevos empleos, ya que será imprescindible contar con mano de obra local para el desarrollo de las actividades que conllevan dicha etapa. Además, promoverá el desarrollo económico de la zona, al ofrecer un combustible de mejor calidad, menor costo y menos contaminante. Por lo anterior el desarrollo del proyecto prevé un impacto positivo para el sector socioeconómico de la zona. |

Matriz de importancia de los impactos ambientales para la etapa de construcción.

| Impactos Identificados | Atributos | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------------|-------------|
| | Signo | Efecto | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Sinergia | Acumulación | Periodicidad | Importancia |
| Agua | | | | | | | | | | | | |
| 1. Demanda de agua. | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| Suelo | | | | | | | | | | | | |
| 2. Estructura del suelo. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 32 |
| 3. Compatibilidad de uso de suelo. | + | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 34 |
| 4. Calidad del suelo. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 29 |
| Atmósfera | | | | | | | | | | | | |
| 5. Estado acústico natural. | - | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| Vegetación | | | | | | | | | | | | |
| 6. Cobertura vegetal. | - | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 23 |
| Paisaje | | | | | | | | | | | | |
| 7. Componentes singulares del paisaje/afectación. | + | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 35 |
| Socioeconómicos | | | | | | | | | | | | |
| 8. Infraestructura y servicios. | + | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |
| 9. Bienestar social. | + | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |
| 10. Riesgo laboral. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 24 |
| 11. Economía e ingreso regional. | + | 4 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 44 |

Interpretación de Resultados de los impactos ambientales para la etapa de construcción.

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|------------------------------------|--------|---------------------|--|
| Agua | | | |
| 1. Demanda de agua. | (-) 23 | Irrelevante | En la etapa de construcción, es necesario el uso de agua para el desarrollo de las actividades que conlleva esta etapa, sin embargo, debido a la naturaleza del proyecto la demanda de agua es mínima, ya que las actividades a realizar en esta etapa no involucran grandes volúmenes de agua, por lo que su impacto negativo es irrelevante. La etapa de construcción está planeada para una duración de 2 meses de acuerdo al programa general de trabajo, tiempo en el cual se demandará agua para satisfacer a la presente etapa. |
| Suelo | | | |
| 2. Estructura del suelo. | (-) 32 | Moderado | Debido a que la etapa de construcción conlleva actividades invasivas al suelo, se genera un impacto negativo moderado, debido a que se realizan excavaciones en el predio para la inserción de los cimientos de las instalaciones así como las tuberías correspondientes. Sin embargo estas actividades no impactaran a los terrenos adyacentes al predio, ya que son impactos puntuales. |
| 3. Compatibilidad de uso de suelo. | (+)34 | Moderado | De acuerdo a la secretaria de planeación urbana, infraestructura y movilidad con el dictamen de uso de suelo emitido con No. Oficio DPYRU/DPU/251/202expedido por el H. Ayuntamiento, el predio donde se pretende establecer la Estación de Servicio para Gas L.P. "Chametla" se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas. Por lo que la implementación de la infraestructura en cuestión generará un impacto positivo moderado. |
| 4. Calidad del suelo. | (-) 29 | Moderado | La etapa de construcción, provocará una modificación de la calidad del suelo del predio donde se desarrollará el proyecto, debido a que las actividades que conlleva dicha etapa comprometen las condiciones naturales, por ejemplo, con el desmonte de la zona que comprende la estación el suelo quedará expuesto a la oración. Pese a ello se considera un impacto moderado debido a la magnitud y extensión del proyecto. Además, la zona donde se ubica el predio corresponde según el Plan de Desarrollo Urbano, un lugar compatible para la realización del proyecto en cuestión. |
| Atmósfera | | | |

| | | | |
|---|--------|-------------|---|
| 5. Estado acústico natural. | (-)16 | Irrelevante | Durante la etapa de construcción, el uso de maquinaria pesada es indispensable para la realización de las actividades que le competen a esta fase del proyecto. Dicha actividad provocará una perturbación acústica en la zona que comprende al predio. Es considerado como un impacto irrelevante debido a que estos efectos acústicos solo se presentarán durante los dos meses que se destinan a la etapa de construcción (2 meses). Una vez terminada la etapa de construcción, no se presentará de nueva cuenta este impacto acústico, debido a que en las etapas posteriores los procesos no son acreedores a la generación de ruido significativo. |
| Vegetación | | | |
| 6. Cobertura vegetal. | (-) 23 | Irrelevante | El desarrollo de la etapa de construcción, implica en sus primeras actividades la limpieza del predio, en las cuales se retirará la cubierta vegetal presente. Se considera un impacto negativo Irrelevante debido a que el predio, destinado para el desarrollo del proyecto, presenta escasa vegetación, en la que predomina el pastizal, dicha flora, no representa una especie con algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 "Protección Ambiental – Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres. Por lo que su remoción no genera algún impacto ecológico significativo. |
| Paisaje | | | |
| 7. Componentes singulares del paisaje/afectación. | (+)35 | Moderado | La implementación de la infraestructura implicará un cambio en la estética del predio destinado para este fin, ya que actualmente se encuentra baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que aproximadamente un 90% de la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana. Debido a ello es considerado como un impacto moderado positivo para la zona, ya que se adecua a los lineamientos en materia de desarrollo urbano del lugar donde se ubica el predio. |
| Socioeconómicos | | | |
| 8. Infraestructura y servicios. | (+)44 | Moderado | La implementación de la infraestructura implicará un impacto positivo para el sistema ambiental al que pertenece el proyecto, debido a que el desarrollo de la estación viene a ofrecer un servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) promoviendo la utilización de un combustible más económico, de mayor rendimiento y que provoca un menor impacto al medio ambiente respecto a otros combustibles. Convirtiéndose en una opción viable para el consumidor de la zona de influencia del proyecto. |
| 9. Bienestar social. | (+)44 | Moderado | La implementación de la infraestructura del proyecto en cuestión, promoverá la generación de empleos directos para el desarrollo de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo cual implica un impacto positivo para el sector social. |
| 10. Riesgo laboral. | (-)24 | Irrelevante | Durante el desarrollo de la etapa de construcción se llevaran a cabo diversas actividades, las cuales, implican un riesgo cuando no se realizan bajo los lineamientos de seguridad que rigen dicha actividad. Con base a ello, el desarrollo de la etapa de construcción correspondiente al proyecto en cuestión se llevará a cabo bajo los |

| | | | |
|----------------------------------|-------|----------|--|
| | | | lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción". Por lo anterior se prevé que el impacto laboral será irrelevante. |
| 11. Economía e ingreso regional. | (+)44 | Moderado | Para el desarrollo de la etapa de construcción, se promoverá la generación de nuevos empleos, ya que será imprescindible contar con mano de obra local para el desarrollo de las actividades que conllevan dicha etapa. Además, promoverá el desarrollo económico de la zona, al ofrecer un combustible de mejor calidad, menor costo y menos contaminante. Por lo anterior el desarrollo del proyecto prevé un impacto positivo para el sector socioeconómico de la zona. |

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales en la Etapa Operación y Mantenimiento

| Impactos Identificados | Atributos | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|-----------------|----------|-------------|-----------|-------------|
| | Signo | Efecto | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Sinergia | Acumulación | Perioidad | Importancia |
| Agua | | | | | | | | | | | | |
| 1. Demanda de agua. | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| Suelo | | | | | | | | | | | | |
| 2. Estructura del suelo. | - | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 24 |
| 3. Compatibilidad de uso de suelo. | + | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 27 |
| 4. Calidad del suelo. | - | 4 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 24 |
| Atmósfera | | | | | | | | | | | | |
| 5. Calidad del aire. | - | 4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| Paisaje | | | | | | | | | | | | |
| 6. Componentes singulares del paisaje/afectación. | + | 4 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 25 |
| Socioeconómicos | | | | | | | | | | | | |
| 7. Infraestructura y servicios. | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 34 |
| 8. Bienestar social. | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 34 |
| 9. Riesgo laboral. | - | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 24 |
| 10. Economía e ingreso regional. | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 34 |

Interpretación de Resultados de los Impactos Ambientales para la de Etapa de Operación y Mantenimiento

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|------------------------------------|-------|---------------------|--|
| Agua | | | |
| 1. Demanda de agua. | (-)20 | Irrelevante | Tomando en cuenta que la principal actividad de la Estación para Servicio de Gas L.P. (carburación) "Chametla", será el trasiego de Gas L.P., en el cual, no se lleva a cabo ninguna reacción química o transformación de materia prima, no es necesario el consumo de agua en grandes volúmenes para dicho proceso. No obstante, este recurso si será indispensable para el correcto funcionamiento de sanitarios y limpieza en general de la Estación, dicho recurso será abastecido mediante la de red de agua municipal. |
| Suelo | | | |
| 2. Estructura del suelo. | (-)24 | Irrelevante | En la etapa operación y mantenimiento se desarrollan actividades que no inciden directamente con la estructura del suelo, sin embargo existe un impacto negativo irrelevante provocado por la circulación de los autos que dispondrán del servicio así como los auto-tanques que recargarán el tanque de almacenamiento, sobre las vías de circulación de la estación. Pese a que es identificado como un impacto negativo, se considera irrelevante ya que los efectos aparecen a largo plazo y son fácilmente mitigables con el debido mantenimiento de las zonas afectadas. |
| 3. Compatibilidad de uso de suelo. | (+)27 | Moderado | De acuerdo al Dictamen de Planeación Urbana, Infraestructura y Movilidad, el predio donde se encontrará la Estación de Servicio para Gas L.P. "Chametla" es una zona clasificada como Corredor Turístico, Compatible con el Uso que se le pretende otorgar (Estación de Servicios de Carburación de Gas para Vehículos Automotrices). Por lo que la implementación de la infraestructura en cuestión generará un impacto positivo moderado. |
| 4. Calidad del suelo. | (-)24 | Moderado | La etapa de operación y mantenimiento no incidirán directamente sobre los recursos edafológicos de la estación. Sin embargo, durante la etapa antes mencionada, la circulación de los vehículos que requieran el servicio de la estación, provocan un impacto negativo sobre el suelo de la misma, con la aparición de baches, o desniveles del suelo. Pese a ello este efecto negativo es considerado irrelevante debido a que los efectos de dicha actividad se presentan a largo plazo y además se pueden corregir fácilmente con el debido y periódico mantenimiento de las zonas vulnerables a padecer estos efectos. |
| Atmósfera | | | |

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|---|-------|---------------------|---|
| 5. Calidad del aire. | (-)17 | Irrelevante | La etapa de operación y mantenimiento no realiza procesos de transformación que genere algún tipo de residuo contaminante, ya que la actividad principal es el trasiego de Gas L.P. Sin embargo, durante este proceso se realizan maniobras como la desconexión de las mangueras que sirven para vincular los diferentes equipos para el trasiego del Gas L.P., en dichas actividades la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. a la atmosfera es inminente. Pese a ello este impacto negativo es considerado irrelevante, debido a lo siguiente; las cantidades de combustible liberado son muy pequeñas, tanto, que no generan un impacto significativo; las instalaciones están al intemperie lo que propicia la disipación del Gas L.P. liberado en el ambiente; debido a las propiedades del Gas L.P. en cantidades tan pequeñas no representa un riesgo toxicológico para las personas que acuden a las instalaciones como a las que se encuentren adyacentes al proyecto. |
| Paisaje | | | |
| 6. Componentes singulares del paisaje/afectación. | (+)25 | Moderado | El desarrollo del proyecto implicó un cambio en la estética del predio, ya que anteriormente se encontraba baldío, sin embargo este cambio no contrasta negativamente con el Sistema Ambiental al que pertenece dicho predio, debido a que la superficie del Sistema Ambiental se encuentra impactado por la mancha urbana. Debido a ello es considerado como un impacto moderado positivo para la zona, ya que se adecua a los lineamientos en materia de desarrollo urbano del lugar donde se ubica el predio. |
| Socioeconómicos | | | |
| 7. Infraestructura y servicios. | (+)34 | Moderado | La implementación de la infraestructura implica un impacto positivo para el sistema ambiental al que pertenece el proyecto, debido a que el desarrollo de la estación viene a ofrecer un servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) promoviendo la utilización de un combustible más económico, de mayor rendimiento y que provoca un menor impacto al medio ambiente respecto a otros combustibles. Convirtiéndose en una opción viable para el consumidor de la zona de influencia del proyecto. |
| 8. Bienestar social. | (+)34 | Moderado | La operación y mantenimiento del proyecto en cuestión, promueve la generación de empleos directos para el desarrollo de las actividades correspondientes a esta etapa. Lo cual implica un impacto positivo para el sector social. |
| 9. Riesgo laboral. | (-)24 | Irrelevante | Durante el desarrollo de la etapa de operación y mantenimiento se lleva a cabo la actividad principal, el trasiego de Gas L.P., cuyo proceso implica un riesgo debido a que la sustancia a operar consiste en un combustible. A este rubro se clasifica como un impacto negativo irrelevante debido a lo siguiente; la cantidad de Gas L.P. que operará la estación presenta bajas probabilidades de riesgo; se establecerá programa general de mantenimiento a fin de mantener las instalaciones en óptimas condiciones |

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|----------------------------------|-------|---------------------|--|
| | | | <p>y reducir las probabilidades de sufrir un percance; se capacitará al personal con la finalidad de que se cuente con los conocimientos suficientes de seguridad y operatividad, que le permitan reducir los riesgos laborales así como actuar de forma correcta en caso de una contingencia; debido a que la estación será construida bajo los lineamientos de la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", contará con los equipos de seguridad, un sistema de información de la estación compuesto por los letreros correspondientes de las diferentes espacios que componen las instalaciones, así como la correcta distribución de los espacios para cada una de las áreas, y otros aspectos que permitirán corregir o mitigar cualquier acontecimiento que atente contra la seguridad tanto de los trabajadores como de los clientes.</p> |
| 10. Economía e ingreso regional. | (+34 | Moderado | <p>El desarrollo del presente proyecto plantea un escenario positivo para la economía de la región. Con la generación de empleos directos para la operación y mantenimiento del mismo, la disposición al público de un servicio que ofrece un combustible más económico y de mejor calidad, y el pago correspondiente y puntual de los impuestos que genera la empresa con el desarrollo del proyecto, son factores que convierten a este último en una opción viable para promover el desarrollo económico y social de la zona en la que incidirá con su implementación.</p> |

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales para la de Etapa de Abandono

| Impactos Identificados | Atributos | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|--------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------------|-------------|
| | Signo | Efecto | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Sinergia | Acumulación | Periodicidad | Importancia |
| Suelo | | | | | | | | | | | | |
| 1. Calidad del suelo. | - | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 20 |
| Socioeconómicos | | | | | | | | | | | | |
| 2. Infraestructura y Servicios. | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 25 |
| 3. Economía e ingreso regional. | - | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 25 |

Interpretación de Resultados de los Impactos Ambientales para la Etapa de Abandono

| Impactos Identificados | Valor | Tipo de importancia | Interpretación |
|----------------------------------|-------|---------------------|---|
| Suelo | | | |
| 1. Calidad del suelo. | (-)20 | Irrelevante | En el caso de presentarse un abandono anticipado de las instalaciones, se prevé la posible aparición de un impacto negativo, debido a que esta etapa conlleva al desmantelamiento total de las instalaciones si así fuera requerido. En dicha actividad se puede ver afectado el suelo del predio al realizar las excavaciones correspondientes para retirar los equipos incrustados en él. Pese a ello, este impacto negativo pierde relevancia por lo siguiente: los residuos de manejo especial resultado de esta etapa, serán tratados y llevados a su disposición final de acuerdo a sus características y a su correspondiente normatividad de uso y manejo, con la finalidad de evitar un impacto ambiental en la zona de donde fueron retirados. Debido a que el predio en cuestión no pertenece a una zona de protección o reserva ecológica, sino a un corredor Turístico, no es necesario realizar labores de restauración del sitio, solamente se deberá dejar en condiciones para iniciar un nuevo proyecto. |
| Socioeconómicos | | | |
| 7. Infraestructura y servicios. | (-)25 | Moderado | El abandono temprano de las instalaciones de la estación en cuestión provocará un impacto negativo al sector socioeconómico, privando a los pobladores de la zona donde se encontrará inmerso el proyecto, de un servicio cuyo impacto económico, social y ecológico es positivo. Ya que es una fuente generadora de empleos directos que promueve el desarrollo económico de la zona. Además el servicio ofrece un combustible a menos costo y de mejor calidad, cuyo uso tiene un menor impacto ecológico ya que sus emisiones son menos contaminantes. |
| 10. Economía e ingreso regional. | (-)25 | Moderado | Con el abandono anticipado de las instalaciones, el sector económico de la región se verá afectado, ya que se perderá una fuente de empleos directos en la zona, se prescindirá de los impuestos generados por la empresa que son pagados al gobierno municipal y se ofrecerá una un servicio que promueve el desarrollo sustentable con el uso de combustibles más amigables con el medio ambiente como el Gas L.P. por lo anterior el abandono temprano de la estación representaría un retroceso en la economía y desarrollo de la región. |

III.5.3.- Justificación de la metodología utilizada

Matriz de evaluación de Impactos Ambientales

En la Matriz se presenta el resultado del proceso de evaluación de Impacto ambiental. Los valores presentados en estas matrices de doble entrada, que relaciona sistemáticamente las acciones del Proyecto con los factores Ambientales identificados como componentes relevantes del medio ambiente en análisis.

Resumen de evaluación de Impactos Ambientales

Con base al análisis de las matrices de importancia en las distintas etapas que comprenderá el proyecto se puede deliberar lo siguiente:

La etapa de operación y mantenimiento se centra principalmente en el trasiego de Gas L.P. y el mantenimiento de las instalaciones en óptimas condiciones, cuyas actividades no presentan impactos significativos que perturben los componentes ambientales que interactúan con la estación. En torno a ello, la evaluación de impactos generados por la etapa de operación y mantenimiento arrojó un total de 10 impactos identificados, de los cuales 5 corresponden a impactos negativos irrelevantes, ya que sus efectos son fácilmente corregibles o mitigables con la capacitación constante del personal que labora en las instalaciones así como la aplicación de los lineamientos establecidos por la normatividad competente para cada actividad. Por lado se presentan 5 impactos positivos con la realización de la presente fase, beneficiando principalmente al sector socioeconómico de la región con el servicio de aprovisionamiento de Gas L.P. (carburación) que ofrece un combustible más económico y de mejor calidad, la generación de nuevos empleos directos, un impulso a la economía regional con el pago de derechos al municipio por la empresa promovente del proyecto.

Para la etapa de abandono se prevén impactos negativos para principalmente para el sector socioeconómico de la zona, ya que el análisis delibero 3 impactos negativos, de los cuales 2 se clasificaron como "Moderados" y 1 "Irrelevante" El efecto se centra principalmente en el sector social, por la pérdida de servicios e infraestructura para el aprovisionamiento de Gas L.P., así como la pérdida de una fuente de empleo, lo que impactaría el desarrollo económico de la zona y la delegación, ya que se dejaría de percibir impuestos por diversos conceptos de parte de la empresa.

III.5.4.-Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

Con la aplicación de las presentes medidas de mitigación y prevención, se evitará el deterioro de los recursos naturales que interactúan con las actividades a realizar en el proyecto, aminorando y previniendo los efectos de aquellas que puedan generar un impacto negativo hacia el medio ambiente. Además, la correcta aplicación de estas medidas de prevención y mitigación, logrará la optimización de los procesos, minimizando la probabilidad de ocurrencia de algún accidente laboral y capacitando al personal de conocimientos

| Factor | Impacto | Medida de prevención y/o mitigación | Periodo de aplicación |
|--------|---|--|--|
| Agua | Demanda de agua | Realizar difusión de programas de ahorro de agua y sensibilizar el manejo adecuado y racional. | Se realizará periódicamente un curso anual referente al cuidado del agua, por el tiempo que dure en operación la estación. |
| | | Vigilar que el consumo de agua sea de manera adecuada, para no realizar un uso excesivo del recurso y no se vea fácilmente desperdiciado durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones así como el uso de este recurso en las distintas áreas, por ejemplo, el área de sanitarios. | Se realizarán revisiones periódicas mensuales a las instalaciones hidráulicas de la estación, de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento general. |
| | Contaminación por descargas de aguas residuales | Se deberá de supervisar periódicamente las condiciones del sistema de drenaje, para garantizar que se encuentre en las condiciones óptimas y evitar algún tipo de filtración que propicie la contaminación de las aguas freáticas. | Se realizarán revisiones periódicas mensuales a las instalaciones hidráulicas de la estación, de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento general. |
| Suelo | Modificación a la estructura del suelo | El promovente realizará las actividades de operación estrictamente en la superficie correspondiente a la Estación de Servicio para Gas L.P. | Permanente, por el tiempo que dure la estación en operación. |
| | | Vigilar el cumplimiento de las políticas ecológicas aplicables y establecidas en los programas de ordenamiento ecológico aplicables (Capítulo III), y de los criterios ecológicos. | Permanentes, mientras la estación permanezca en operación. |
| | | El promovente deberá contar con el documento oficial de uso de suelo vigente que le corresponde al predio donde se desarrollará el proyecto. | Permanente, por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| | | Verificar que toda la instalación se encuentre debidamente delimitada como lo indica la memoria civil del proyecto "El terreno por el lado norte, sur y poniente está delimitado con barda perimetral de tela ciclónica y al oriente con un acceso libre". Asimismo, realizar las actividades exclusivamente en el interior del predio de la estación. | Permanente por el tiempo que dure en operación la estación. |
| | | El promovente deberá considerar si son suficientes y adecuados los contenedores, los cuales serán instalados estratégicamente dentro de las instalaciones, además deberán ser de metal o plástico prueba de agua, con tapa, debidamente rotulados con letreros y colores distintos que indiquen el tipo de residuo contenido en cada uno de | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |

| Factor | Impacto | Medida de prevención y/o mitigación | Periodo de aplicación |
|-----------|--|---|--|
| | | ellos. Hasta su disposición final por parte del servicio de limpia municipal. | |
| | | Verificar que la recolección de los residuos sólidos urbanos se realice por lo menos una vez por semana. | Se realizará periódicamente cada por el tiempo que dure en operación la estación. |
| | | Manejar los residuos de manejo especial que se generen, conforme a la normatividad ambiental aplicable. | Se realizará periódicamente cada 6 meses, por el tiempo que dure la estación en operación. |
| | | Queda prohibida la disposición de cualquier residuo mediante la quema o combustión de este a cielo abierto. | Permanente durante tiempo que dura la estación en operación. |
| Atmosfera | Calidad del aire | El impacto por las emisiones a la atmosfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberan el Gas L.P. al momento del trasvase, se considera mínimo debido a su baja probabilidad de ocurrencia y al volumen reducido que sería liberado, es mitigable a través de la supervisión estricta y continua, proporcionando el mantenimiento periódico necesario al tanque de almacenamiento, válvulas y accesorios. | Se realizará una supervisión periódica cada mes, por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| | | Inspección y vigilancia de las áreas operativas, mediante la aplicación de programas de prevención y corrección para reemplazar equipos y/o accesorios. | |
| | | Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo operativo para mantenerlos en óptimas condiciones. | |
| Paisaje | Afectación a los componentes singulares del paisaje. | Se prohíbe el confinamiento de los residuos sólidos urbanos y en su caso residuos de manejo especial generados, en sitios no autorizados, vialidades o en propiedad privada. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| Social | Riesgo laboral | Es necesario que el proyecto en cuestión se desarrolle bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 "Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción". También se deberá contar con el Dictamen de Conformidad emitido por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). | Se realizará periódicamente cada año, durante el tiempo en que dure la estación en operación, por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA). |
| | | Mantener un constante monitoreo de las zonas adyacentes para alertar en caso de incendio en zonas cercanas. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| | | Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a los procedimientos de operación y áreas peligrosas, así como señalar la dirección del flujo de combustible. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| | | Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendio y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |

| Factor | Impacto | Medida de prevención y/o mitigación | Periodo de aplicación |
|--------|---------|--|--|
| | | En caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulsará y subsidiará acciones hacia la rehabilitación de las instalaciones de la Estación de Servicio para Gas L.P. y el área afectada. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| | | En el interior de las instalaciones se deberá contar con señalamientos alusivos a la seguridad personal así como del manejo del Gas L.P. que sean visibles y de fácil acceso. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |
| | | Contar con procedimientos de seguridad para la prevención en contingencias ambientales y emergencias. | Permanente por el tiempo en que dure la estación en operación. |

III.5.5.- Descripción de las posibles afectaciones con Impacto ambiental, medidas de mitigación y compensación.

| Etapa y actividad | Impactos ambientales | Medida de mitigación | Medida de compensación |
|--|---|---|--|
| Selección del Sitio | Uso de suelo – se cuenta con Dictamen aprobado de Uso de Suelo. | Verificar planes de desarrollo Municipal y proponer continuidad con la infraestructura existente, mismas que se proponen en el presente Proyecto, mediante la aplicación y cumplimiento con las condicionantes Municipales. | La utilidad es compatible ya que se proyecta la construcción de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico Carburación para vehículos con las adecuaciones necesarias y el llenado de recipientes con válvula de seguridad. |
| Relleno, nivelación y pavimentación del terreno | Se consolidará con material adecuado y características de Ingeniería para resistir el paso de vehículos y la construcción de infraestructura necesaria. | Selección adecuada de material para la zona de maniobras, área de despacho, área de entrada y salida de vehículos. | Establecer un control de manejo con seguridad para almacenar y surtir el Gas L.P. |
| Obra civil de edificios e instalación de tanques y tuberías. | Modificación del paisaje | Aprovechamiento de un área mínima para la instalación de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) para surtir en la zona urbana. | Colocación de un tanque de almacenamiento, dispensarios, Colocación adecuada de tubería para recibir, almacenar y suministrar el Gas L.P. |
| Operación Almacenamiento y venta de Gas L.P. | Posibles riesgos de fuga en el almacenamiento y transvase de Gas L.P. | Instalaciones proyectadas para cumplir con las Normas y medidas de seguridad, un adecuado mantenimiento y su funcionamiento bajo control y seguridad con márgenes mínimos de riesgo. | El servicio de venta de Gas L.P. en una zona donde el uso de suelo es compatible y la oportunidad de servicio minimiza riesgos, costos y tiempos al surtirse de Gas L.P. |
| En general la obra en su conjunto | Generación de empleos, derrama económica y servicio eficiente y seguro de Gas L.P. | Cumplimiento con la Legislación y Normatividad vigente, así como cumplir con las medidas de seguridad para el almacenamiento y trasiego de Gas L.P. | Apoyo a un crecimiento urbano ordenado, limpio y seguro. |

III.5.6.- Recomendaciones para mantener o incentivar los impactos ambientales positivos.

La empresa deberá mantener y dar seguimiento al programa adecuado de mantenimiento de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad. Finalmente se recomienda que debido a la localización de la zona, deberán tomarse en cuenta todas las medidas de seguridad planteadas en el Programa Interno de protección Civil establecido una vez esté en operación el proyecto.

| Componente ambiental | | Medidas de recomendación para impactos positivos |
|----------------------|-----------------------------|--|
| RECURSOS NATURALES | Flora | <ul style="list-style-type: none"> - No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en el predio contiguo. No se permitirá la disposición de residuos sobre áreas vecinas. - Establecer políticas dentro de la empresa acerca del cuidado que se debe brindar al entorno con repercusiones positivas al medio ambiente. - Contratación de una empresa que recolecte los residuos que se generen en cada una de las etapas a fin de tener un control y manejo de ellos a fin de que no invadan áreas de circulación al interior de la estación y/o vialidades |
| | Fauna | |
| PAISAJE | Paisaje | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. - Brindarle mantenimiento al área de amortiguamiento de la empresa y evitar la aparición de fauna nociva dentro de esta área. |
| SOCIECONÓMICO | Bienestar Social | <ul style="list-style-type: none"> - Los empleados de la empresa tendrán constantes capacitaciones referentes a la operación de la empresa, para garantizar brindar un buen servicio a los clientes. - Realizar los mantenimientos necesarios a la infraestructura de la empresa, para evitar el desabasto de gas LP a la población - Siempre que sea posible la empresa deberá generar empleos temporales o permanentes según los requerimientos de esta. |
| | Infraestructura y servicios | |
| | Economía e Ingreso regional | |
| ABANDONO DEL SITIO | | <ul style="list-style-type: none"> - El promovente o la empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo mediante Estación de Servicios con Fin Especifico asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción. |

III.6.- Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Para la ubicación del área del proyecto, se presentó el Mapa de microlocalización en el **Capítulo I**, asimismo se presenta la ubicación poligonal del mismo. Dentro del **Capítulo III**, se puede observar la información gráfica de la hidrología superficial, clima y geología, y las Áreas de influencia del presente Informe preventivo.

Para contar con un análisis de los componentes relevante que conforman el entorno del proyecto, se presenta la siguiente información complementaria:

III.6.1.- Plan nacional de desarrollo

El desarrollo nacional es tarea de todos. En el *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021* convergen ideas y visiones, así como propuestas y líneas de acción para llevar a México a su máximo potencial. El *Plan Nacional de Desarrollo* es, primero, un documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal; ha sido concebido como un canal de comunicación del Gobierno de la República, que transmite a toda la ciudadanía de una manera clara, concisa y medible la visión y estrategia de gobierno de la presente Administración.

Para lograr que México alcance su máximo potencial se establecen como Metas Nacionales: **un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global**. Asimismo, se presentan Estrategias Transversales para Democratizar la Productividad, para alcanzar un Gobierno Cercano y Moderno, y para tener una Perspectiva de Género en todos los programas de la Administración Pública Federal.

El Plan Nacional de Desarrollo busca apoyar el respeto a los Planes de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de cada localidad y/o estatales; garantizar la sustentabilidad ecológica del desarrollo en todas las regiones del país; desarrollar los Municipios del país en concordancia con su potencial económico y especificidades naturales y sociales.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 (PED) se vincula con el proyecto en cuestión, en los siguientes rubros:

- En la meta Nacional **México Próspero**, el PED define que:

En materia ambiental se busca impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo, mediante las siguientes estrategias:

| Estrategia | Línea de Acción | Vinculación con el Proyecto |
|--|---|--|
| <p>Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. - Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal. - Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales. - Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono. | <p>La Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación) cumple con los criterios de regulación ambiental establecidos, por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio, a la Unidad de Gestión Ambiental a la que forma parte. Cumpliendo con los criterios, se preserva el ambiente y recursos adyacentes a la Estación.</p> |
| <p>Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer el marco jurídico para el sector de agua potable, alcantarillado y saneamiento. - Reducir los riesgos de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos por inundaciones y atender sus efectos. - Sanear las aguas residuales con un enfoque integral de cuenca que incorpore a los ecosistemas costeros y marinos. | <p>Las actividades que demandan el uso de agua en la Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación) son mínimas ya que los procesos que se realizan no lo requieren. Sin embargo, se hace uso del recurso para el funcionamiento de sanitarios y limpieza en general. El agua utilizada en la Estación, es descargada en un sistema de fosa séptica de manera que se impide la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.</p> |

| Estrategia | Línea de Acción | Vinculación con el Proyecto |
|---|---|--|
| <p>Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar la cobertura de infraestructura y programas ambientales que protejan la salud pública y garanticen la conservación de los ecosistemas y recursos naturales. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar las instituciones e instrumentos de política del Sistema Nacional de Cambio Climático. <p>Lograr un manejo integral de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso, que incluya el aprovechamiento de los materiales que resulten y minimice los riesgos a la población y al medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lograr el ordenamiento ecológico del territorio en las regiones y circunscripciones políticas prioritarias y estratégicas, en especial en las zonas de mayor vulnerabilidad climática. - Contribuir a mejorar la calidad del aire, y reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero mediante combustibles más eficientes, programas de movilidad sustentable y la eliminación de los apoyos ineficientes a los usuarios de los combustibles fósiles. | <p>El proyecto dará cumplimiento a cada una de las políticas ambientales y criterios ecológicos aplicables, de igual manera se actualizará y alineará la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales del entorno.</p> |

| Estrategia | Línea de Acción | Vinculación con el Proyecto |
|---|---|--|
| Proteger el patrimonio natural | <ul style="list-style-type: none"> - Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores. - Impulsar e incentivar la incorporación de superficies con aprovechamiento forestal, maderable y no maderable. - Promover el consumo de bienes y servicios ambientales, aprovechando los esquemas de certificación y generando la demanda para ellos, tanto a nivel gubernamental como de la población en general. | <p>Se busca la preservación y protección del patrimonio natural en el área del Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en relación con los efectos derivados de las obras y los servicios de aguas residuales, limpieza, recolección, traslado y disposición final de residuos producidos durante la operación.</p> |
| Promover el incremento de la productividad con beneficios compartidos, la empleabilidad y la capacitación en el trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el incremento de la productividad laboral con beneficios compartidos entre empleadores y empleados. - Promover la participación de las organizaciones de trabajadores y empleadores para mejorar las condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo. | <p>El proyecto desarrollará actividades de comercialización de Gas L.P. en la zona, dentro de los beneficios es la oportunidad de empleos, así como adquisición de servicios básicos como el suministro de agua, energía eléctrica, recolección de residuos, etc. Que al ser contratados aportan un beneficio a la economía regional. El expendio al Público aporta al consumidor una opción más para el abastecimiento de Gas LP.</p> |

| PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO | | PLAN ESTATAL DE DESARROLLO | | PLAN NACIONAL DE DESARROLLO | |
|---|---|--|---|-----------------------------|--|
| 2.1 Programa de reforestación | Mejorar la calidad del aire al sur de la Zona Metropolitana de Guadalajara | Protección y gestión ambiental | Revertir el deterioro de la calidad del aire | Medio Próspero | Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo. |
| 2.2 Política de movilidad motorizada y no motorizada | Mejorar la calidad transporte público y los mecanismos para propiciar la movilidad no motorizada y la conectividad en el sur de la ciudad. | Movilidad Sustentable | Desincentivar el uso del automóvil particular como principal medio de transporte | | |
| | | Infraestructura e inversión pública | Contar con alternativas de transporte masivo colectivo, que sean de calidad, seguras y eficientes | | |
| 2.3 Promoción del consumo de productos orgánicos | Incentivar el consumo de productos orgánicos creando las condiciones para que los productores del campo puedan ofrecer sus productos directamente al consumidor. | Desarrollo rural | Incrementar el nivel de productividad del sector primario | Medio incluyente | Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica. |
| | | | Mejorar la rentabilidad del sector primario | | |
| 2.4 Educación ambiental | Concientizar a los ciudadanos sobre el cambio climático, así como el impacto ambiental que enfrentarnos actualmente. | Cambio climático y energías renovables | Impulsar estrategias que permitan la capacidad de resiliencia ante el cambio climático | Medio incluyente | Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna. |
| | | Protección y gestión ambiental | Mitigar y controlar los impactos ambientales negativos | | |
| 2.5 Preservación de las reservas ecológicas | Apoyar en la preservación de las relaciones ecológicas definidas por Secretaria del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial perteneciente al Gobierno del Estado de BCS | Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad | Aprovechar sustentablemente los recursos naturales | | |
| | | | Revertir la degradación, deforestación y la pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad. | | |
| 2.6 Tratamiento de residuos | Adaptar un esquema de economía circular, en la que los derechos sean materia prima para la creación de nuevos productos. | Protección y gestión ambiental | Mejorar la gestión integral de residuos | México Próspero | Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|-----------------------------------|
| 2.7 Reenfoque en la utilización de los recursos disponibles del interior del gobierno. | Adaptar un esquema de economía circular, en la que los derechos sean materia prima para la creación de nuevos productos. | Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad. | Revertir la degradación y pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad | | riqueza, competitividad y empleo. |
|---|--|---|---|--|-----------------------------------|

III.6.2.- Vinculación del Proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo Baja California Sur.

El Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 (PED) engloba en sus cuatro ejes estratégicos y dos ejes transversales la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, uno y otro en esencia proponen hacer de México una sociedad en la cual todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la constitución. Se establecen en las metas nacionales así como, en los grandes retos del estado las políticas públicas y las acciones específicas que realizarán para alcanzarlos. Ambos son el resultado de un esfuerzo de planeación democrática y presentan un plan realista, viable y claro.

Las metas nacionales: México en paz, México incluyente, México con educación de calidad, México Próspero y México con responsabilidad global, impulsan un federalismo articulado, partiendo de la convicción de que la fortaleza de la nación proviene de regiones, estados y municipio y promueve transversalmente, en todas las políticas públicas, tres estrategias: democratizar la productividad, consolidar un gobierno cercano y moderno, así como incorpora la perspectiva de género.

De la misma forma los ejes estratégicos del PED marcan la pauta para un desarrollo del estado con una amplia participación ciudadana y una visión municipal que procura la transversalidad en todos los ejes, para conformar un gobierno eficiente, innovador, transparente y con sentido social, asimismo promueve el respeto a los derechos humanos y la igualdad de género. En sus ejes estratégicos Baja California en paz y tranquilidad, Baja California y colonias con calidad de vida. Economía con futuro y todas las oportunidades, se fomenta la justicia, el equilibrio, la productividad y la competitividad del estado.

El Plan Estatal de Desarrollo, La Paz 2018-2021 (PED) se vincula con el proyecto en cuestión, en los siguientes rubros:

| Estrategia | Línea de Acción | Vinculación con el Proyecto |
|---|--|---|
| Fomento a la Industria, Comercio y Servicios | Impulsar el desarrollo agropecuario, forestal, acuícola, pesquero y agroindustrial, mediante la inversión en capital humano, equipamiento, infraestructura productiva y de comunicación rural, con el fin de incrementar la competitividad de las unidades y empresas rurales. | El proyecto consolidará una infraestructura y servicios que brindará soporte a las actividades productivas e impulsará la competitividad en el Municipio. |
| Desarrollo de Infraestructura Productiva | Impulsar la mejora en la reglamentación de la actividad empresarial en los diferentes ámbitos de gobierno y la participación organizada de los sectores y organismos empresariales. | La ubicación e infraestructura del expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación) es estratégica por estar alejada del área urbana y áreas naturales o ecosistemas que puedan resultar afectados, permitiendo contar con espacio suficiente para realizar las actividades de operación. Asimismo el proyecto se presenta como una fuente de servicio y trabajo que mejorará la calidad de vida de los habitantes. |
| Desarrollo Humano Sustentable | Incrementar de las capacidades humanas como educación, salud y calidad de vida para mejorar las aptitudes de las generaciones actuales y futuras. | Las actividades del proyecto favorecerán al bienestar de la población sin comprometer su calidad de vida, la actividad de la empresa se lleva a cabo en una zona libre de asentamientos humanos, no se identifican actividades en la periferia de la estación que comprometan la seguridad de la comunidad. |
| Preservación y Restauración del Medio Ambiente | impulsar la conservación de la biodiversidad en el estado y el aprovechamiento de los recursos naturales, promoviendo la cultura ambiental entre los diferentes sectores de la sociedad que permita un desarrollo armónico de las personas y los ecosistemas, monitoreando, previniendo y controlando las emisiones contaminantes a la atmósfera | El predio donde se ubicará el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin específico (Carburación)- “Chametla” ha sido impactado con anterioridad, debido al uso de suelo de éste (Corredor Turístico), por lo tanto no se realizará ningún rescate de flora y fauna, ni reubicación de estas. |
| Administración y Uso del Agua | Desarrollo sustentable del recurso hidráulico, mediante el manejo, conservación y ampliación de la infraestructura hidráulica del Estado, así como la administración de las aguas de jurisdicción estatal delimitando sus usos más eficientes. | Debido a las operaciones que desarrollará el Expendio al público de Gas L.P. mediante estación de Servicio con fin específico (Carburación) deberá contar con un medidor de agua y mantener un registro del consumo de agua. |

III.6.3.- Vinculación del proyecto con el Programa municipal de desarrollo urbano, La Paz

El Plan Municipal de Desarrollo se define como un documento legal, el cual, además de delinear objetivos estratégicos y líneas de acción de mediano plazo, pretende definir el camino que permita el desarrollo integral de La Paz en todos sus ámbitos. Este documento es también el resultado de un proceso de planeación al interior de la Administración.

El proceso de planeación al que se hace referencia consiste en la ordenación racional y sistemática de las acciones del gobierno y la sociedad para fomentar la mejora en la calidad de vida de la población del municipio. Esta forma de actuar está enmarcada dentro de la metodología de la gestión pública por resultados, la cual propone una gestión con base en la racionalidad económica, que busca, a su vez, la eficiencia y la eficacia en sus procesos con el fin de lograr un impacto positivo en la calidad de vida de la población. Dos de los conceptos fundamentales en la metodología empleada para la elaboración de este plan son el de objetivo, que expresa los cambios que se quieren lograr en las condiciones de vida de los habitantes de La Paz, y el de estrategia, que nos dice los caminos que se habrán de seguir para conseguir los objetivos.

La Normatividad del Programa Municipal de Desarrollo Urbano La Paz se vincula con el proyecto en cuestión en los siguientes rubros:

| Estrategia | Factores Críticos | Vinculación con el Proyecto |
|---|--|---|
| Reenfoque en la utilización de los recursos disponibles al interior del gobierno | Ampliar las oportunidades de desarrollo económico y social. | El proyecto desarrollará actividades de comercialización de Gas L.P. en la zona, dentro de los beneficios es la oportunidad de empleos, así como adquisición de servicios básicos como el suministro de agua, energía eléctrica, recolección de residuos, etc. Que al ser contratados aportan un beneficio a la economía regional. El expendio al Público aporta al consumidor una opción más para el abastecimiento de Gas LP. |
| Preservación de las reservas ecológicas | Apoyar en la preservación de las reservas ecológicas definidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial perteneciente al gobierno. | Se buscará la preservación y protección del patrimonio natural en el área del Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en relación con los efectos derivados de las obras y los servicios de aguas residuales, limpieza, recolección, traslado y disposición final de residuos producidos durante la operación. |
| Tratamiento de residuos | Adaptar un esquema de economía circular, en la que los desechos sean materia prima para la creación de nuevos productos. | Los residuos sólidos urbanos generados, se confinarán en tambos metálicos con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva, los tambos se etiquetarán según el tipo de residuo en: basura orgánica e inorgánica. Posteriormente serán trasladados al relleno sanitario. Por ningún motivo serán quemados. Se contratará un servicio externo para el manejo y disposición final de los residuos sólidos. |

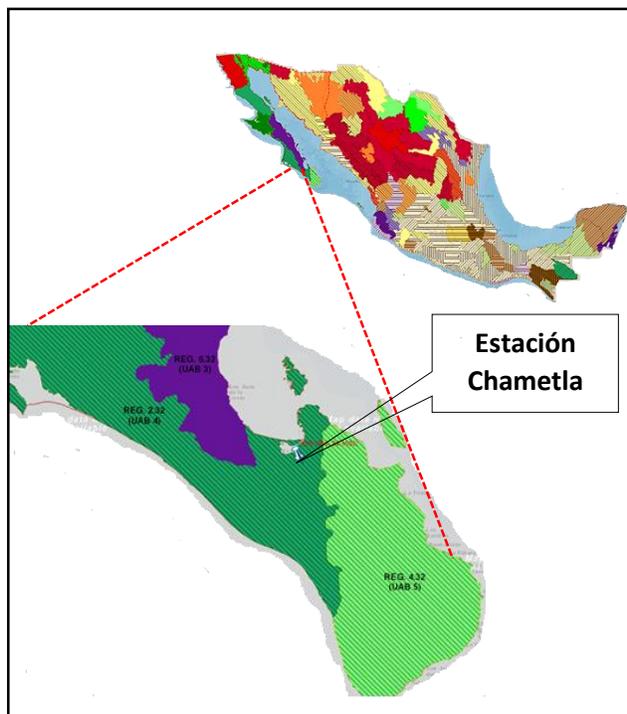
III.6.4.- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).

En México el concepto de ordenamiento territorial tomó los elementos que la ecología proporciona a partir de la década de los ochentas y es a partir de esa fecha y hasta nuestros días que el proceso ha madurado adoptando un enfoque holístico, integrador, prospectivo democrático y participativo. De esta manera aborda la complejidad de la planificación territorial respetando el componente ambiental.

En materia de ordenamiento ecológico, el territorio nacional, cuenta con el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012. La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a cada regionalización, si bien este instrumento es de aplicación para los sectores de la administración pública federal; en el presente estudio, dicho Programa se ha considerado como una herramienta de apoyo, pretendiendo apegarse a sus lineamientos y estrategias ecológicas, ya que estas persiguen promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; así como posibles medidas de mitigación.

De acuerdo a las coordenadas geográficas (**24° 5'48.92"N** Latitud Norte, **110°24'1.92"O** Longitud Oeste) de la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. "Chametla" situada en el municipio de Baja California Sur, se puede observar con ayuda del Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico (SIORE) que la Estación se localiza en la **Región Ecológica 2.32**, localizada **Unidades Ambientales Biofísica 4** denominada **Llanos de la Magdalena (Baja California Sur)**.

Ubicación de la Estación de Servicios de Carburación de Gas L.P “Chametla”, en la ciudad de La Paz, B.C.S. dentro de la Región ecológica 2.32.



REGIÓN ECOLÓGICA 2.32
Unidad Ambiental Biofísica que la compone
4. Sierras de Baja California Norte

Localización
Noroeste de Baja California

El proyecto se ubica en el municipio de
La Paz, B.C.S.

- **Política ambiental**
Preservación
- **Prioridad de atención**
Baja

Características Generales de Unidades Ambientales Biofísicas

| NUM. DE REGIÓN ECOLÓGICA: 2.32 | | | | | |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: | | | | | |
| 4. Llanos de la Magdalena (Baja California Sur) | | | | | |
| 89. Sierras y Lomeríos de Baja California | | | | | |
| Localización | | | | | |
| 4. Porción centro occidental del estado de Baja California | | | | | |
| 89. Centro y sur de Baja California | | | | | |
| Política Ambiental | Rectores del Desarrollo | Nivel de Atención Prioritaria | Coadyuvantes del desarrollo | Población por UAB 2010 | Población Indígena |
| Preservación y Protección | Preservación de Flora y fauna | Baja | Minería y Turismo | 4. 399,524 89. 1,970 | Sin presencia |
| Estado Actual del Medio Ambiente 2008: | <p>4. Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Alto. Muy Baja superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los suelos. Baja degradación de la vegetación. Baja degradación por desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es de otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona funcional alta: 6.1. Muy baja marginación social. Alto índice medio de educación. Alto índice medio de indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipio. Actividad agrícola altamente tecnificada. Baja importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.</p> <p>80. Estable. Conflicto Sectorial Bajo. Muy alta superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los suelos. Sin degradación de la vegetación. Sin degradación por desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Muy baja. El uso de suelo es de otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial: Sin información. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 42.4. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.</p> | | | | |
| Escenario al 2033 | <p>4. Inestable</p> <p>89. Estable a medianamente estable</p> | | | | |
| Estrategias sectoriales | <p>4. 1,2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15,15 BIS, 19,20, 21,22,23,27,30,44</p> <p>89.1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,15 BIS, 21, 22,23,27,28,29,31,32,33,36,37,39,40,41</p> | | | | |

Lineamientos y estrategias ecológicas.

El POEGT establece 10 lineamientos ecológicos, mismos que reflejan el estado deseable de las regiones ecológicas o unidades biofísicas ambientales, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional. La actividad principal de la empresa es el comercio de gas L.P. mediante operación de una Estación de Servicio para Gas L.P. con fin específico (Carburación), que se ubica **Carretera Transpeninsular La Paz- Cd. Constitución, Parcela 386 Z1 P6/11, Ejido Chametla, C.P. 23205, Municipio de La Paz, Baja California Sur**, por consiguiente, durante el desarrollo de la estación en sus distintas etapas, el promovente realizó prácticas de mejora para asegurar la correcta operación de manera viable con el medio en el que está inmersa la estación, por lo que a continuación se realiza su respectiva vinculación con cada uno de los lineamientos.

Vinculación del desarrollo del proyecto con los lineamientos ecológicos del POEGT

| No | Lineamiento | Vinculación |
|----|---|--|
| 1 | Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio. | De acuerdo a la descripción del POEGT, la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. “Chametla” incide en la Región Ecológica 2.32, UAB 4 denominada Llanos de la Magdalena (Baja California Sur), su estado actual es <i>Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Alto</i> , de manera general en cuanto a que el desarrollo, genera mayor presión sobre los recursos naturales, no significa que este frene el desarrollo económico, lo que ocurre es que los proyectos productivos nuevos, en desarrollo y la sociedad civil esté consiente, y participativa, para no llevarnos a la pérdida de nuestro patrimonio natural y cultural. La conservación de los ecosistemas y de la diversidad biológica, así como el sostén de la capacidad económica de producir bienes y servicios para las actuales y futuras generaciones, son requerimientos que hoy en día deben ser base y temas principales para el desarrollo económico y social del país. <u>En relación a la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. “Chametla” la cual se encuentra en operación, para regular las actividades que realiza, y para no tener efectos significativos al medio ambiente, el promovente da cumplimiento y/o se sujeta a las especificaciones de la legislación, los reglamentos de que ella emanen, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector hidrocarburos y demás ordenamientos legales aplicables que permitan la congruencia de la Estación en operación con estos.</u> |

| No | Lineamiento | Vinculación |
|----|---|---|
| 2 | Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área. | El promovente, en base a la descripción del estudio de impacto ambiental, hace una concreta relación entre las actividades que llevará a cabo la estación y de aquellos factores ambientales involucrados, indicando su desarrollo de manera viable, ajustándolo con los diferentes instrumentos de planeación involucrados en el área de interés. |
| 3 | Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud. | El promovente evalúa los impactos potenciales que la operación de la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. genere a ambiente, definiendo las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones. |
| 4 | Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural. | No aplica para la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. Sin embargo la evaluación del impacto ambiental para el sector hidrocarburos al que pertenece la Estación, su regulación ha sido modificada recientemente de manera tal que todas las actividades del sector están regidas por las disposiciones que marque la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), que en coordinación con otras dependencias federales vigilan e inspeccionan que las instalaciones de este tipo cumplan con las especificaciones técnicas en materia de seguridad industrial seguridad operativa y de protección al ambiente. |
| 5 | Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil. | Dentro de las instalaciones no se consideran áreas verdes por el tipo de combustible que almacena (Gas L.P.), toda la Estación está delimitada con malla ciclónica, asimismo no se afecta o se realiza el aprovechamiento de otras áreas. Cabe recordar que en los alrededores el tipo de vegetación que predomina es el matorral, la superficie fuera del predio de la Estación a excepción del espacio que ocupa los caminos de acceso no son intervenidos durante la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de servicio en cuestión. |
| 6 | Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural. | La Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. “ Chametla ” no perpetúa el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, ya que solo ocupa un área aproximada de 725.00 m² , donde se realiza únicamente trasiego de Gas L.P., además toda la superficie de la Estación se encuentra delimitada con malla ciclónica. Como mecanismos de vigilancia ambiental el promovente lleva a cabo el cumplimiento de las medidas de prevención y/o mitigación así como de las disposiciones enunciadas en los permisos, autorizaciones, de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector |

| No | Lineamiento | Vinculación |
|----|---|---|
| | | hidrocarburos y demás ordenamientos legales (Leyes y reglamentos) aplicables que permitan la congruencia de la operación de la Estación de Servicio con estos. |
| 7 | Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial. | La Estación de Servicio para Gas L.P. (carburación), en su operación y mantenimiento no se realiza ningún proceso de transformación que implique la generación de residuos que puedan impactar al medio ambiente, ya que solo se realiza el proceso de trasiego de Gas L.P. La estación de Servicio para Gas L.P. (carburación) “Chametla” fue diseñada bajo los lineamientos que establece la NOM-003-SEDG-2004 “Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción”, con base en ello la Estación en cuestión es clasificada como una estación de almacenamiento fijo tipo B, subtipo B1, Grupo I, lo que le confiere ser una estación de NO alto riesgo. Además en la periferia de la estación no se detectan actividades que representen un riesgo para la operación de la Estación, así como algún centro de reunión masiva, cumpliendo con la NOM-003-SEDG-2004. Se proporciona a las autoridades municipales y estatales los estudios correspondientes y dictamen, así como los planos y memorias técnicas. De esta manera durante la elaboración de los ordenamientos jurídicos se considera la realización de actividades compatibles con la Estación. |
| 8 | Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico. | De acuerdo al Plan Director de Desarrollo Urbano de La Paz, BCS y al Oficio de Uso de Suelo No. DPYRU/DPU/251/2020 expedido por el H. Ayuntamiento de La Paz, el predio donde se encuentra la Estación de Servicio para Gas L.P. sin operación “Chametla” se encuentra en una zona compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal de La Paz en sus programas. Por lo que el establecimiento de una Estación de servicio para Gas L.P. en esta zona, propicia la generación de nuevos empleos y la vinculación a otros sectores por la dotación de Gas L.P. |
| 9 | Incorporar al Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable. | El área que contempla la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. “Chametla”, no se encuentra parcial ni totalmente dentro de un área natural protegida así como tampoco dentro de un área de importancia ecológica. |
| 10 | Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio. | La política ambiental aplicable en el área de la Estación de Servicio (carburación) es de Renovación y Aprovechamiento Sustentable, el cual se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las |

| No | Lineamiento | Vinculación |
|----|-------------|--|
| | | generaciones futuras. La actividad de la empresa se lleva cabo en una zona libre de asentamientos humanos, no se identifican actividades industriales y/o comerciales en la periferia de la estación, lo que representa una gran ventaja pues no se compromete la seguridad de la comunidad por la presencia de esta y por supuesto la seguridad al interior de la estación. |

Por su parte, las estrategias ecológicas, definidas como los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el territorio nacional. Las estrategias se implementarán a partir de una serie de acciones que cada uno de los sectores en coordinación con otros sectores deberán llevar a cabo, con base en lo establecido en sus programas sectoriales o el compromiso que asuman dentro del Grupo de Trabajo Intersectorial para dar cumplimiento a los objetivos de este POEGT.

En este sentido se definieron tres grandes grupos de estrategias; las dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, las dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y las dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional. En la siguiente tabla se indican cada una de ellas identificando aquellas que serán compatibles con la ubicación de la Estación de Servicios “Chametla”.

| I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO | Acciones aplicables al proyecto | |
|---|---------------------------------|-----|
| B. Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable | SI | N/A |
| 4: Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales. | X | |
| 5: Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. | | X |
| 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. | | X |
| 7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales | | X |
| 8. Valoración de los servicios ambientales | X | |
| C. Dirigidas a la Protección de los Recursos Naturales | SI | N/A |
| 12: Protección de los ecosistemas | X | |
| D. Dirigidas a la Restauración | SI | N/A |
| 14: Restauración de Ecosistemas Forestales y suelos agrícolas. | | X |
| E. Dirigidas al aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios | SI | N/A |
| 16: Promover la reconversión de Industrias Básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. | | X |
| 17: Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). | | X |
| 19: Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases efecto invernadero. | | X |
| 20: Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. | | X |
| II. DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA URBANA. | Acciones aplicables al proyecto | |
| A) Suelo Urbano y vivienda | SI | N/A |
| 24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio. | | X |
| B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias | SI | N/A |
| 25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. | | X |
| 26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física. | | X |
| C) Agua y Saneamiento | SI | N/A |
| 27. Incrementar el acceso de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. | | X |
| 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. | | X |
| 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional. | | X |
| D. Infraestructura y Equipamiento Urbano y Regional. | SI | N/A |

| | | |
|--|--|-----|
| 31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. | | X |
| 32: Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional. | X | |
| E. Desarrollo Social | SI | N/A |
| 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. | | X |
| 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. | | X |
| 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. | | X |
| 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. | X | |
| 39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza. | | X |
| 40: Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. | | X |
| 41: Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad. | | X |
| III. DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL | Acciones aplicables al proyecto | |
| A. Marco Jurídico | SI | N/A |
| 42: Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural. | | X |
| B. Planeación del Ordenamiento Territorial | SI | N/A |
| 43: Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos. | | X |
| 44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil. | X | |

Vinculación de las estrategias del POEGT aplicables al proyecto de la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P., ubicada en el municipio de La Paz, BCS

| Estrategias | Vinculación |
|--|---|
| Grupo I. Acciones dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio | |
| B. DIRIGIDAS AL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE <u>8: Valoración de los servicios ambientales</u> | La Estación de servicio (carburación) realiza procesos de recepción, almacenamiento, trasiego de Gas L.P. dentro de una superficie de 725.00 m ² , que es la misma superficie que comprende el predio donde está situada la estación. El predio se encuentra ubicado en la zona urbana (anteriormente impactada) del municipio de La Paz, BCS, donde se aprecia una cobertura de vegetación en la que predomina el matorral, el cual es característica de la región, dicha flora no representa una importancia ecológica para la zona. Cabe mencionar que el área fuera de los límites de la estación se observa la misma vegetación, la cual no se verá afectada por las actividades de la empresa. |
| C. DIRIGIDA A LA PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES <u>12: Protección de los ecosistemas</u> | El promovente mediante la ejecución y seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental lleva a cabo el cumplimiento de las medidas de prevención enfocadas a la protección del medio ambiente en el área de interés. Aquellas enfocadas al manejo y disposición de los residuos generados serán de vital seguimiento para no generar mayor vulnerabilidad y contaminación sobre los recursos naturales. |
| Grupo III. Acciones dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional | |
| B. PLANEACION DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL <u>44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</u> | La Estación de Servicio para Gas L.P. se ubicará en el municipio de La Paz, Estado de BCS, por lo tanto, además del POEGT, le son aplicables el Plan de Desarrollo Urbano 2018-2021, el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de La Paz, de los cuales se realiza su respectiva vinculación con la Estación en operación. El servicio que proporciona la empresa mediante la Estación de Servicio para Gas L.P. (carburación), de manera indirecta impulsa el desarrollo regional por la dotación de combustible. |

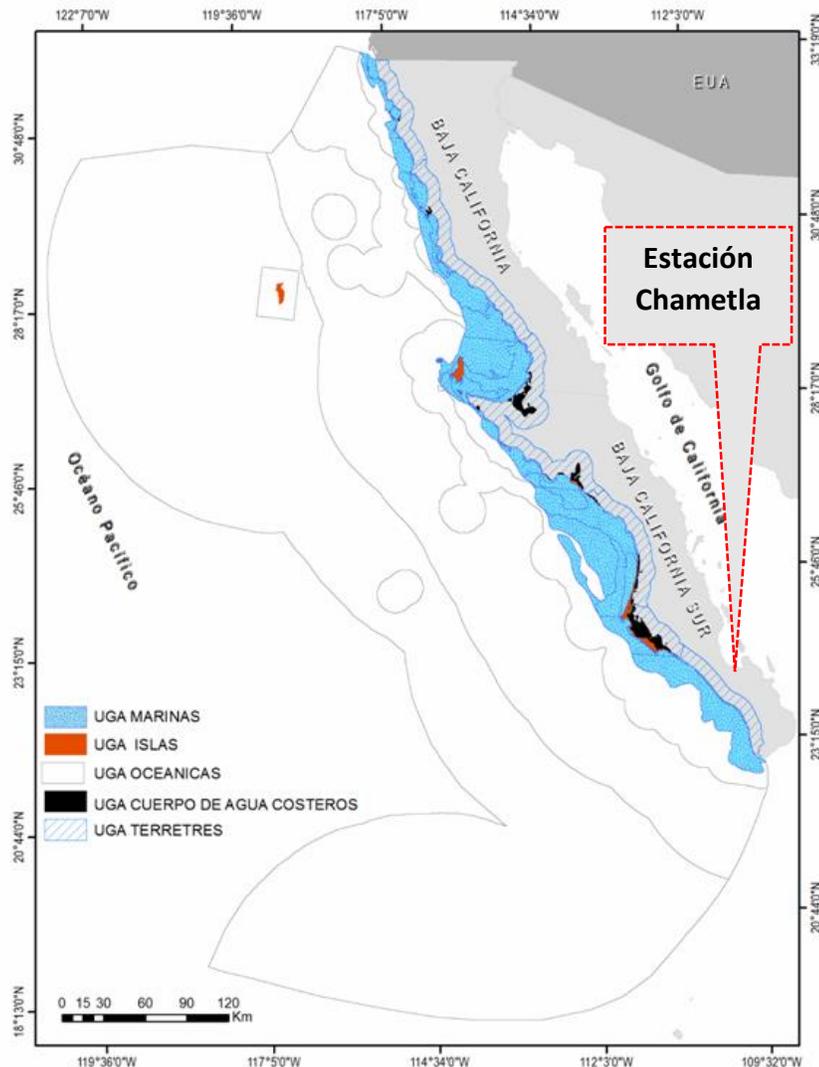
Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas

Establece los puntos medulares para la regulación del ordenamiento ecológico territorial de mares y costas. Propone instrumentar una política coordinada y consensuada para el uso y aprovechamiento de los recursos oceánicos y costeros; conducir un desarrollo sustentable de estas regiones, que se exprese en la salud de sus ecosistemas y en el desarrollo económico y social de las poblaciones que la habitan; diseñar, desarrollar y mantener un sistema de decisiones y acciones de los diferentes órdenes de gobierno, basado en un ejercicio continuo de planeación participativa; gestionar una estructura jurídica para el manejo integrado de la zona costera; e incorporar en la gestión nacional, la observancia de las obligaciones derivadas de los compromisos internacionales asumidos por nuestro país en materia de conservación de océanos y costas y del derecho del mar, entre las principales propuestas.

El Pacífico Norte conforma la Región I según la Regionalización de los Mares Mexicanos (Rivera-Arriaga y Villalobos, 2001) que incluye la zona marina y costera del litoral occidental de la Península de Baja California. Su delimitación se basa en criterios ambientales y político-administrativos, como lo señala la Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas (SEMARNAT, 2007). Comprende el espacio de la interface continente-océano donde ocurre una diversidad de procesos socio-ecológicos que se manifiesta como conflictos ambientales, los cuales inciden en la gestión sustentable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.



La Región del Pacífico Norte se caracteriza por ser una zona de transición entre las regiones marinas templadas y tropicales, producto del encuentro de los grandes sistemas de corrientes marinas (Corriente Sub-ártica, Corriente de California y la Corriente Nor-Ecuatorial). Las surgencias estacionales del sistema de la Corriente de California contribuyen a mantener zonas de alta productividad primaria, que permiten el mantenimiento y la reproducción de diversas especies.



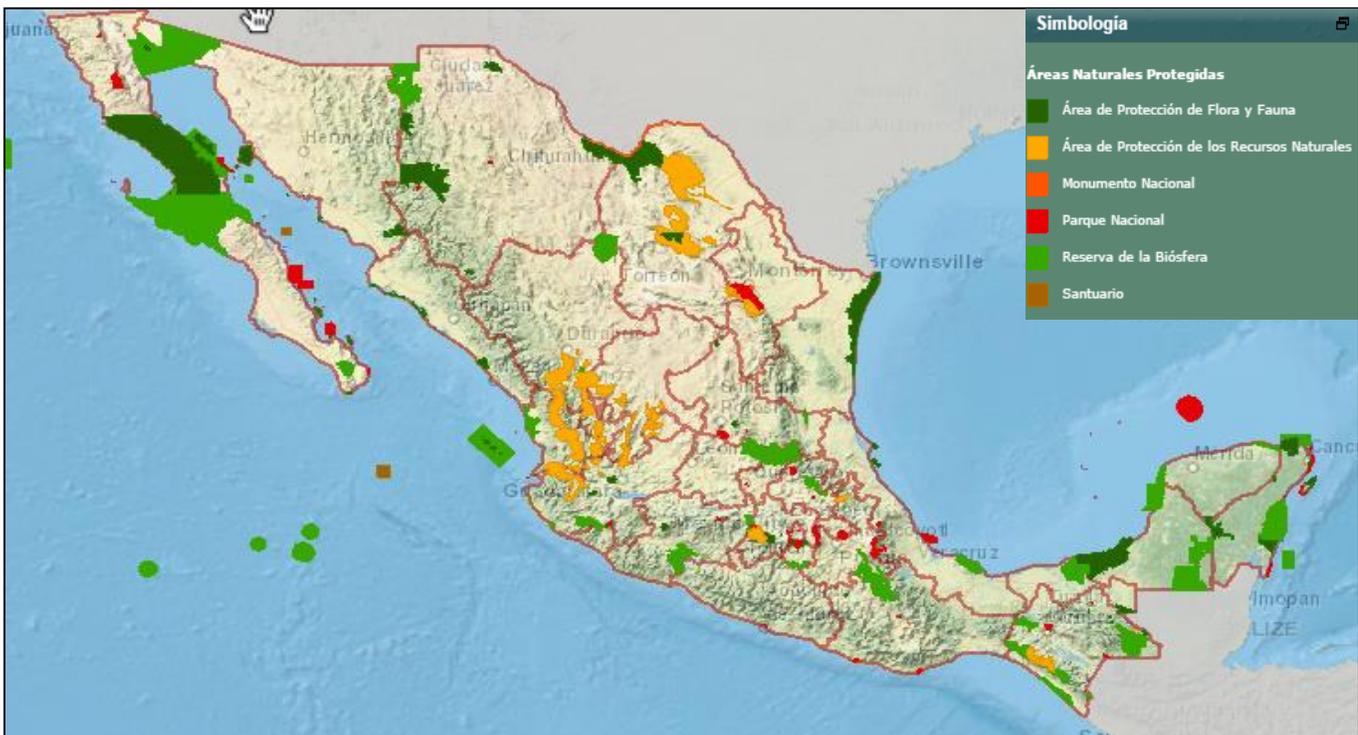
Dentro del estado de Baja California Sur podemos encontrar tres Unidades de Gestión Ambiental Marina (UGAM). La Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P. “Chametla” la cual será ubicada en el municipio de La Paz a una ubicación geográfica **24° 6'12.57"N** altitud norte y **110°20'12.81"O** longitud oeste se encuentra a una distancia aproximada de 52.0 Km de UGAM más cercana lo cual **no afectación alguna en la zona.**

III.6.5.- Vinculación del proyecto con Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo a las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en el Artículo 76 Título Segundo, Capítulo I, sección IV, referente al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, menciona que: "La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el propósito de incluir en el mismo, las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país. Así mismo, con la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas del 30 de noviembre del 2000, se establecieron los criterios que deben considerarse para incorporar a un ANP en el Registro del SINAP.

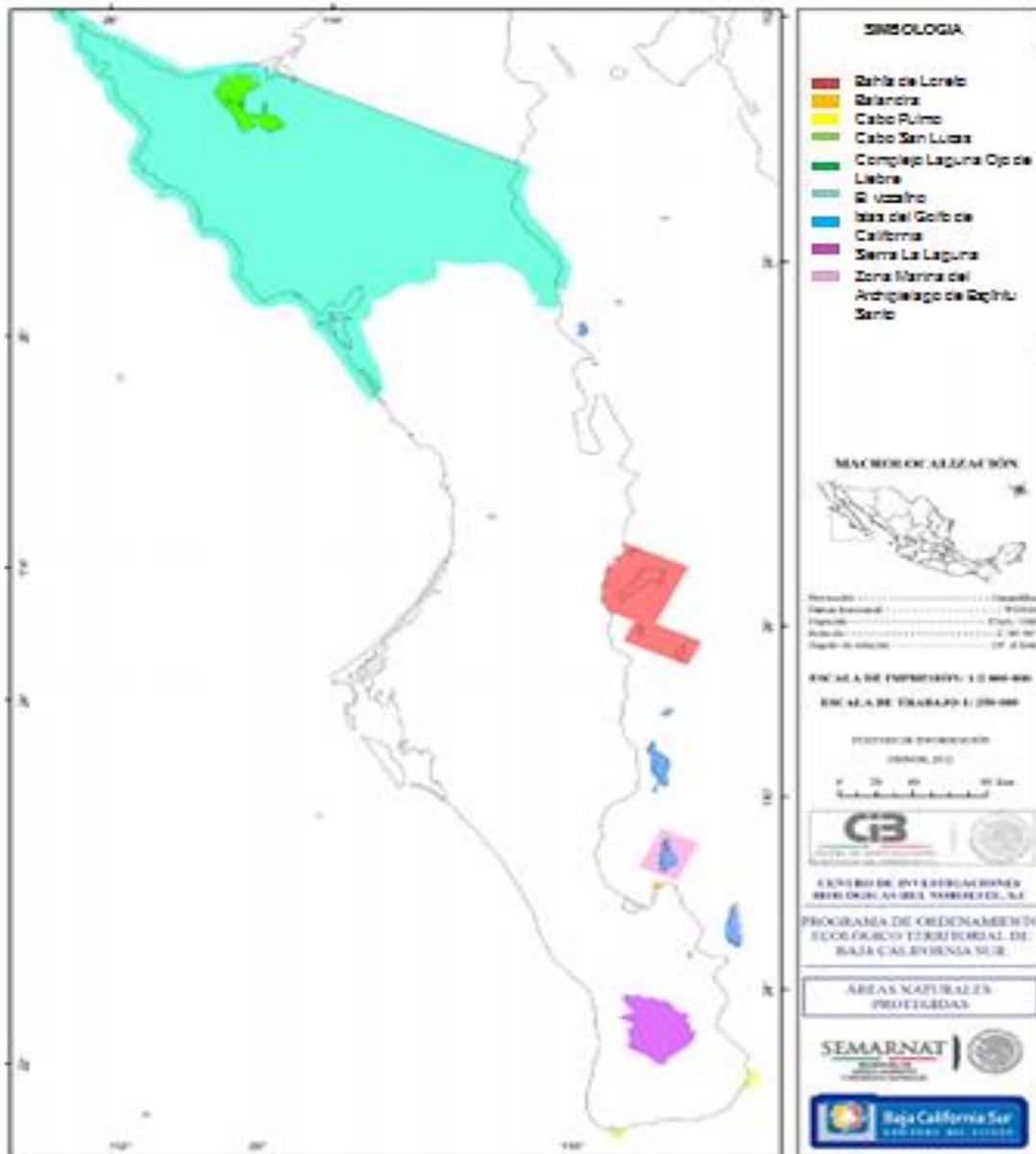
En México existen 176 Áreas Naturales Protegidas (ANP) de carácter federal, que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) y que en conjunto abarcan una superficie de 25,389,972 ha., lo que representa aproximadamente el 12.91% del territorio nacional

AREAS NATURALES PROTEGIDAS EN MÉXICO



En Baja California Sur se cuenta con 9 ANP terrestres de carácter federal y 1 de orden estatal, que representan por sus atributos ecológicos y socio-ambientales áreas de relevancia tanto a nivel estatal como a escala nacional. En el caso particular de las ANP terrestres de B.C.S., su superficie es aproximadamente el 36% de la superficie del estado y alcanza aproximadamente 14% de la superficie protegida dentro del SINAP. No existen en el estado áreas naturales protegidas de orden municipal

Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas en Baja California Sur.



Listado de las **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)** terrestres en Baja California Sur. CONANP, 2013.

| CATEGORIA | NOMBRE | SUPERFICIE | AÑO CREACIÓN | MUNICIPIOS | NIVEL |
|-------------------------------------|--------------------------------|------------|--------------|-------------------|---------|
| Reserva de la Biosfera | Complejo Lagunar Ojo de Liebre | 60,343 | 1988 | Mulegé | Federal |
| Reserva de la Biosfera | El Vizcaíno | 2,493,091 | 1988 | Mulegé | Federal |
| Reserva de la Biosfera | Sierra La Laguna | 112,437 | 1994 | La Paz, Los cabos | Federal |
| Parque Nacional | Bahía de Loreto | 206,580 | 1996 | Loreto | Federal |
| Parque Nacional | Cabo Pulmo | 7,111 | 1995 | Los Cabos | Federal |
| Parque Nacional | Archipiélago Espíritu Santo | 48,655 | 2007 | La Paz | Federal |
| Área de Protección de Flora y Fauna | Islas del Golfo de California | 321,631 | 1978 | Estado | Federal |
| Área de Protección de Flora y Fauna | Cabo San Lucas | 3,996 | 1973 | Los Cabos | Federal |
| Área de Protección de Flora y Fauna | Balandra | 2,513 | 2012 | La Paz | Federal |
| Zona de conservación ecológica | Estero San José del Cabo | 473 | 1994 | Los Cabos | Estatad |

*Cabe mencionar que la Estación de Servicio (carburación) de gas L.P. “Chametla”, localiza en el municipio de La Paz, BCS a una ubicación geográfica de 24° 5'48.92"N latitud norte y a 110°24'1.92"O longitud oeste. El Área de Protección de Flora y Fauna más cercana se encuentra a una distancia aproximada de más de 20.0 Km, **Balandra**, por lo que no existe un riesgo a esta Áreas.*

ÁREA NATURAL PROTEGIDA

El ANP más cercana al Expendio al público de Gas L.P. mediante estación de servicio con fin específico (Carburación) “Chametla” es la **Balandra**, localizada a una distancia aproximada de 20.0 km.



El municipio de La Paz, tiene territorios especiales que por su relevancia ecológica y servicios ambientales son importantes de conservar y proteger. **El Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicios con fin específico (Carburación), “Chametla”, no se encuentra ni total, ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia federal que pudiera ser afectada por las actividades del proyecto**, siendo el Área de Protección de Flora y Fauna “Balandra” la más cercana a 20.0 kms.

SITIOS RAMSAR

Los Humedales de Importancia Internacional, mejor conocidos como **Sitios Ramsar**, son áreas que han sido reconocidas internacionalmente al asignarles una designación de acuerdo a los criterios establecidos por la “Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas” (Convención Ramsar), tratado internacional del que México es parte. Ésta Convención fue celebrada en la ciudad de Ramsar, Irán el 2 de febrero de 1971.

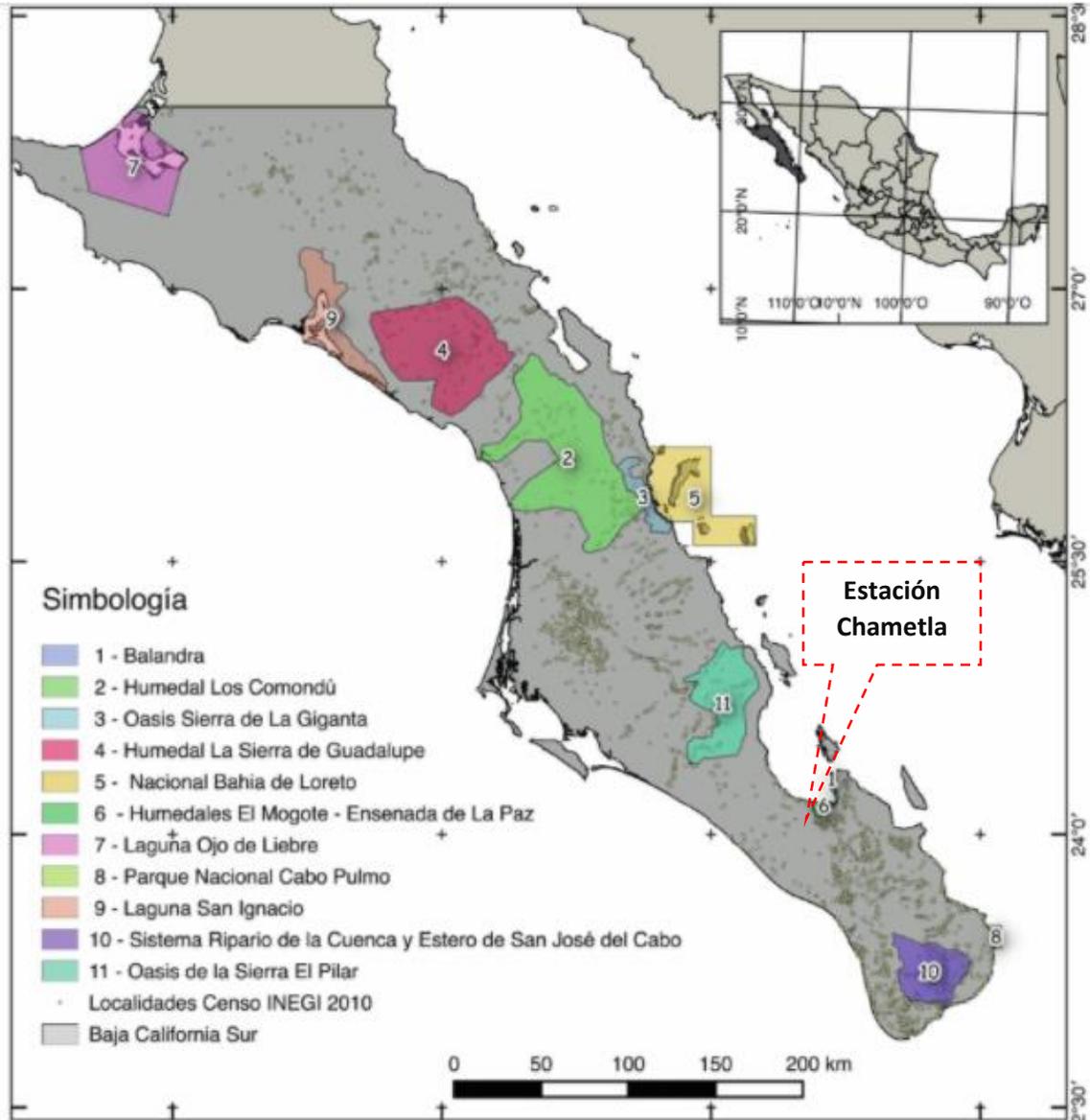
En México hay 142 Humedales de Importancia Internacional, ocupando el segundo lugar a nivel mundial. En Sinaloa se cuentan con 8 sitios Ramsar distribuidos a lo largo de todo el estado.

Los once humedales de importancia internacional de Baja California Sur (Tabla I), representan 19% de la superficie de la entidad, y se distribuyen a lo largo de la mitad Sur de la península de Baja California, formando corredores ambientales norte-sur y este-oeste. Comprenden una gran variedad de ambientes marino-costeros y continentales.

Entre los Sitios Ramsar marino-costeros se encuentran, en la costa del Océano Pacífico, las Lagunas de Ojo de Liebre y San Ignacio, las cuales fueron designadas, entre otros atributos, por ser los sitios de reproducción y nacimiento de la ballena gris (*Eschrichtius robustus* Lilljeborg), enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como sujeta a protección especial, además de que ambas lagunas sustentan densas poblaciones de aves acuáticas como el ganso de collar (*Branta bernicla* L.), considerada como amenazada en la misma norma.

Tabla I. Sitios Ramsar en Baja California Sur (México). Se indica su superficie, el tipo de ambiente, si pertenecen a un Área Natural Protegida (ANP) y si cuentan con un Plan de Manejo (Fuente: Fichas Informativas de los Humedales Ramsar –Ramsar. CONANP.gob.mx-).

| Nombre del Sitio Ramsar | Superficie (ha) | Tipo de Ambiente | ANP | Plan Manejo |
|--|-----------------|--|-----|-------------|
| Laguna San Ignacio | 17,500 | Laguna costera | X | X |
| Humedal Los Comondú. | 460,959.00 | Oasis/riparios | | X |
| Oasis Sierra de La Giganta | 41,181.38 | Oasis/charcas/costero | X | X |
| Oasis de la Sierra El Pilar | 180,802.63 | Oasis/ripario | | |
| Humedal La Sierra de Guadalupe | 348,087 | Oasis/estero/playa | | |
| Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo | 124,219 | Estero/ripario/oasis | X | X |
| Humedales Mogote-Ensenada de La Paz | 9,184.07 | Aguas marinas someras/ barreras de arena/ manglares/ lagunas costeras | | X |
| Parque Nacional Cabo Pulmo | 7,100.18 | Aguas marinas someras/arrecife de coral/ playas de arena | X | X |
| Parque Nacional Bahía de Loreto | 206,580.75 | Aguas marinas someras permanentes/ esteros /playas rocosas y arenosas/ Islas | X | X |
| Laguna Ojo de Liebre | 36,600 | Laguna Costera | X | X |
| Balandra manglares | 448.67 | Manglares | X | X |





Regla

Línea Ruta Polígono Círculo ruta de acceso en 3D

Mide la distancia entre dos puntos en el suelo.

| | | |
|------------------------|--------|--------|
| Longitud del mapa: | 441.46 | Metros |
| Distancia en el suelo: | 441.46 | |
| Dirección: | 2.80 | grados |

Navegación con mouse Guardar Borrar

Cabe destacar que el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)- "Chametla", **No se encuentra ni total, ni parcialmente dentro de algún SITIO RAMSAR que pudiera ser afectada por las actividades del proyecto. El sitio Ramsar más cercano a la estación es HUMEDALES EL MOGOTE a una distancia de más de 400 m por lo que la actividad que se realizará en la estación NO AFECTA ha dicho sitio.**

III.7.- Condiciones Adicionales

De acuerdo a lo establecida por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio el proyecto Expendio al Público de Gas L.P mediante Estación de Servicio con fin Específico (carburación) **Chametla**, se encuentra inserto en la **Unidad Ambiental Biofísica No. 89 dentro de la Región Ecológica 2.32**, cuya política ambiental se refiere al Preservación y Protección, y que alude a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, la actividad de la empresa se llevará a cabo en una zona libre de asentamientos humanos, no se identifican actividades industriales y/o comerciales en la periferia de la estación, lo que representa una gran ventaja pues no se compromete la seguridad de la comunidad por la presencia de esta y por supuesto la seguridad al interior de la estación.

De manera general en cuanto a que el desarrollo genera mayor presión sobre los recursos naturales, no significa que este frene el desarrollo económico, lo que ocurre es que los proyectos productivos nuevos, en desarrollo y la sociedad civil esté consiente, y participativa, para no llevarnos a la perdida de nuestro patrimonio natural y cultural. La conservación de los ecosistemas y de la diversidad biológica, así como la mantención de la capacidad económica de producir bienes y servicios para las actuales y futuras generaciones, son requerimientos que hoy día deben ser base y temas principales para el desarrollo económico, social, etc. del país. En relación a la estación en cuestión, para regular las actividades que realiza y no tener efectos significativos al medio ambiente, el promovente da cumplimiento y/o se sujeta a las especificaciones de la legislación, los reglamentos de que ella emanen, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector hidrocarburos y demás ordenamientos legales aplicables que permitan la congruencia del proyecto con estos.

CAPITULO IV.- REFERENCIAS

- CONANP (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas). Parque Archipiélago Espíritu Santo 2009. La Paz, Baja California Sur. México. Disponible en:
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Topografía. Compendio de Información geográfica y Municipal. 2010. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía:
 - Censo Económico. (2009).
 - Censo Nacional de Población y Vivienda. (2000).
 - Censo Nacional de Población y Vivienda. (2010).
 - Conteo Nacional de Población y Vivienda. (1995).
 - Conteo Nacional de Población y Vivienda. (2005).
- Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California Sur. Ley publicada en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Baja California Sur el 30 de Noviembre de 1991. Disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2011/CDResiduos/pdf/BCS01.pdf>
- Plan de Desarrollo Municipal (2015-2018) – H. Ayuntamiento de La Paz
- Plan Estatal de Desarrollo del Gobierno de Baja California Sur (2015-2021)-H. Ayuntamiento de La Paz.
- Plan Nacional de Desarrollo. Gobierno Federal.
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. (POEGT).
- Programa de Ordenamiento Ecológico General Territorial para Baja California Sur
- Reglamento Municipal de Protección al Medio Ambiente- PUBLICADO EN EL BOLETIN OFICIAL No. 36 DE FECHA 10 DE OCTUBRE DE 1995.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Disponible en: <http://mapas.semarnat.gob.mx/SIGEIA5e5PUBLICO/BOS/Bos.php#>.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Atlas Digital Geográfico. Disponible en: <http://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/Atlas2015/>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente : Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Texto vigente. Última reforma publicada DOF 13-05-2016 [recurso electrónico] Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/leyes-federales>.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003: Texto vigente. Última reforma publicada DOF 22-05-2015 [recurso electrónico]. Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/leyes-federales>

ANEXOS

1. Poder Legal de DIESGAS
2. INE Representante Legal
3. RFC Representante Legal
4. Acta constitutiva DIESGAS
5. RFC DIESGAS
6. Escrituras predio Est. Chametla
7. Contrato de arrendamiento Est. Chametla
8. Factibilidad de uso de suelo Est. Chametla
9. Constancia de domicilio Est. Chametla
10. Número oficial domicilio Est. Chametla
11. Dictamen de Proyecto NOM-003-SEDG-2004
12. Memorias técnicas Est. Chametla
13. Planos Est. Chametla.