

CONTENIDO

| | | Pág. |
|---------------|---|-----------|
| I.- | DATOS GENERALES DEL PROYECTO | 3 |
| I.1.- | PROYECTO | 3 |
| | I.1.1.- Nombre del Proyecto | 3 |
| | I.1.2.- Ubicación del Proyecto | 3 |
| | I.1.3.- Tiempo de vida útil del Proyecto | 5 |
| | I.1.4.- Documentación legal que se presenta | 5 |
| I.2.- | DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE | 6 |
| | I.2.1.- Nombre o razón social | 6 |
| | I.2.2.- Registro Federal de Causantes | 6 |
| | I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal | 6 |
| | I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir y oír notificaciones | 6 |
| I.3.- | Responsable de la elaboración del documento "Manifestación de Impacto Ambiental" | 6 |
| | I.3.1.- Nombre o razón social | 6 |
| | I.3.2.- Registro Federal de Causantes | 6 |
| | I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio | 6 |
| | I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio. | 6 |
| II.- | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 7 |
| II.1.- | INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO | 7 |
| | II.1.1.- Naturaleza del Proyecto. | 7 |
| | II.1.2.- Selección del sitio | 8 |
| | II.1.3.- Ubicación física del Proyecto | 12 |
| | II.1.4.- Dimensiones del Proyecto | 14 |
| | II.1.5.- Inversión requerida | 14 |
| | II.1.6.- Uso actual del suelo | 15 |
| | II.1.7.- Urbanización del área y descripción de servicios | 15 |
| II.2.- | CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO | 16 |
| | II.2.1.- Programa general de trabajo | 16 |
| | II.2.2.- Preparación del sitio | 16 |
| | II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto | 17 |
| | II.2.4.- Etapa de construcción | 17 |
| | II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento | 17 |
| | II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto | 24 |
| | II.2.7.- Etapa de abandono del sitio | 24 |
| | II.2.8.- Utilización de explosivos | 25 |
| | II.2.9.- Sustancias Peligrosas | 26 |
| | II.2.10.- Generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera | 31 |
| III.- | VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO | 36 |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| IV.- | DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO | 66 |
| IV.1.- | DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO | 66 |
| IV.2.- | CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL | 70 |
| | IV.2.1.- Aspectos Abióticos | 70 |
| | a).- Clima | 70 |
| | b).- Geología | 75 |
| | c).- Suelos | 76 |
| | d).- Hidrología | 82 |
| | IV.2.2.- Aspectos Bióticos | 85 |
| | a).- Vegetación | 85 |
| | b).- Fauna | 86 |
| | IV.2.3.- Paisaje | 87 |
| | IV.2.4.- Medio socioeconómico | 89 |
| | a).- Demografía | 89 |
| | b).- Factores socioculturales | 97 |
| | IV.2.4.- Servicios con que cuenta la comunidad donde se ubica el proyecto | 98 |
| | IV.2.5.- Diagnóstico Ambiental | 100 |

| | | |
|------------|---|------------|
| V.- | IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES | 102 |
| V.1.- | METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES | 102 |
| | V.1.1.- Indicadores de impacto | 103 |
| | V.1.2.- Criterios de evaluación | 109 |
| | V.1.3.- Evaluación | 110 |
| | V.1.4.- Matriz de evaluación de Impactos Ambientales | 111 |
| | V.1.5.- Justificación de la metodología utilizada | 111 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| VI.- | MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES | 113 |
| VI.1.- | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION | 113 |
| VI.2.- | IMPACTOS RESIDUALES | 115 |
| VI.3.- | DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES | 115 |
| VI.4.- | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN | 116 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| VII.- | PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS | 121 |
| VII.1.- | PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO | 121 |
| VII.2.- | PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL | 123 |
| VII.3.- | CONCLUSIONES | 125 |

| | | |
|---------------|---|------------|
| VIII.- | IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES | 127 |
| VIII.1.- | FORMATOS DE PRESENTACION | 127 |
| VIII.2.- | PLANOS DEFINITIVOS | 128 |
| VIII.3.- | ANEXOS | 128 |
| VIII.4.- | BIBLIOGRAFIA | 129 |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

I.1.- PROYECTO.

I.1.1.- Nombre del Proyecto.

Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) "Toyota".

I.1.2.- Ubicación del Proyecto.

Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fraccionamiento Valle de las Palmas Baja California C.P.22204. Tijuana, Baja California.

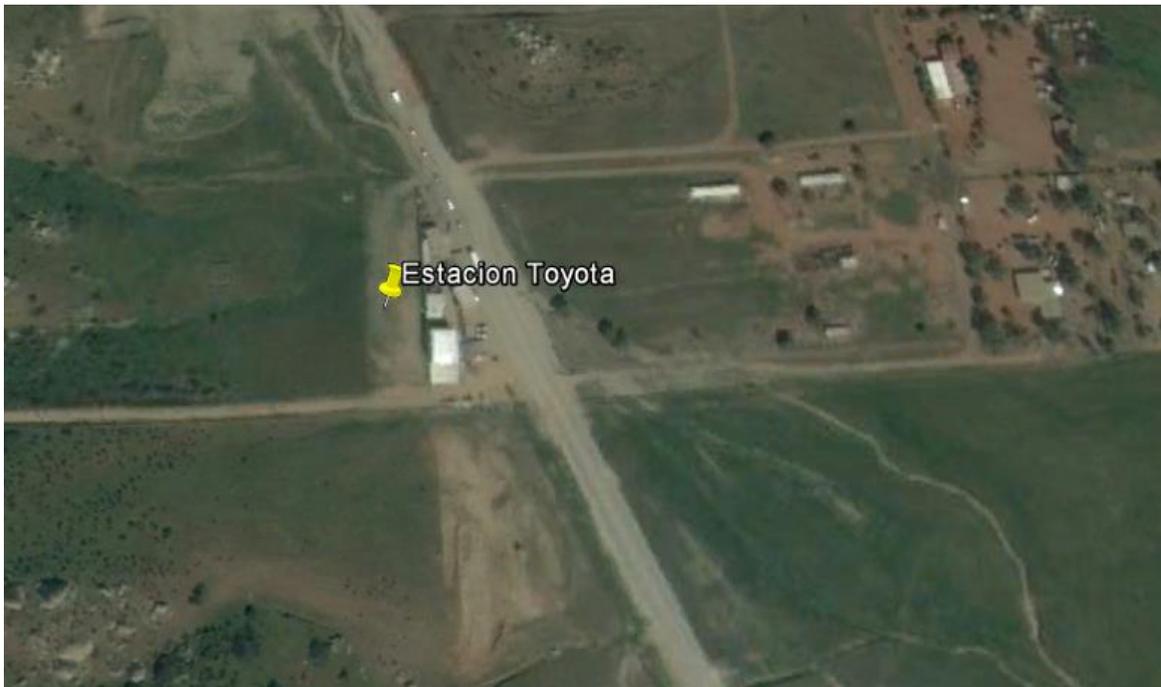
Coordenadas:

N: 32°29'57.94"

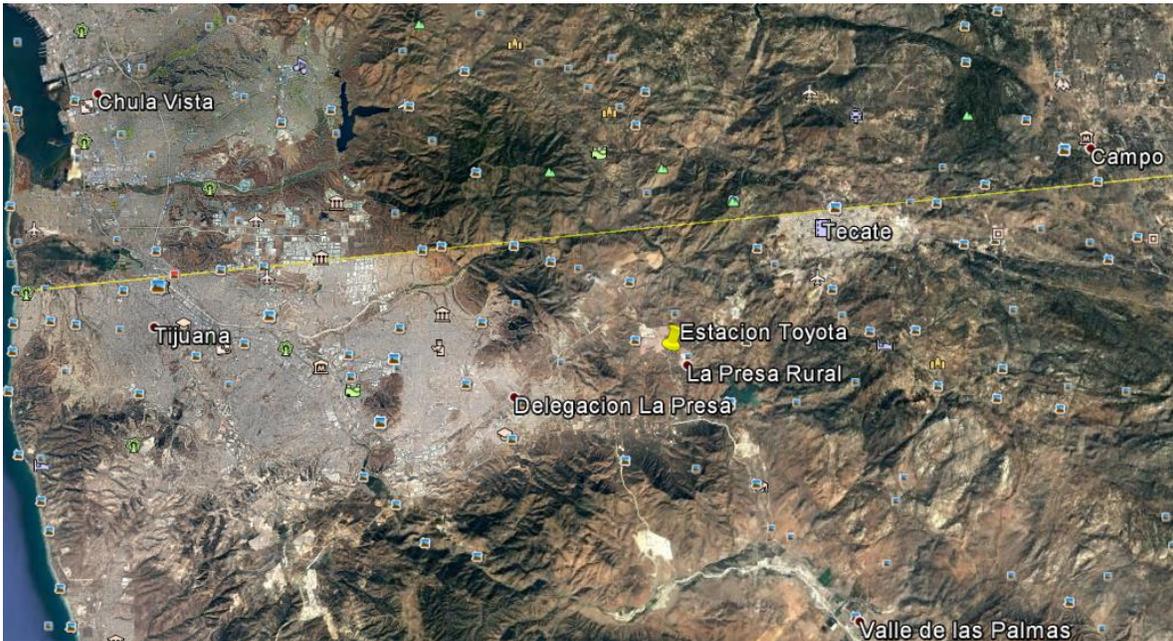
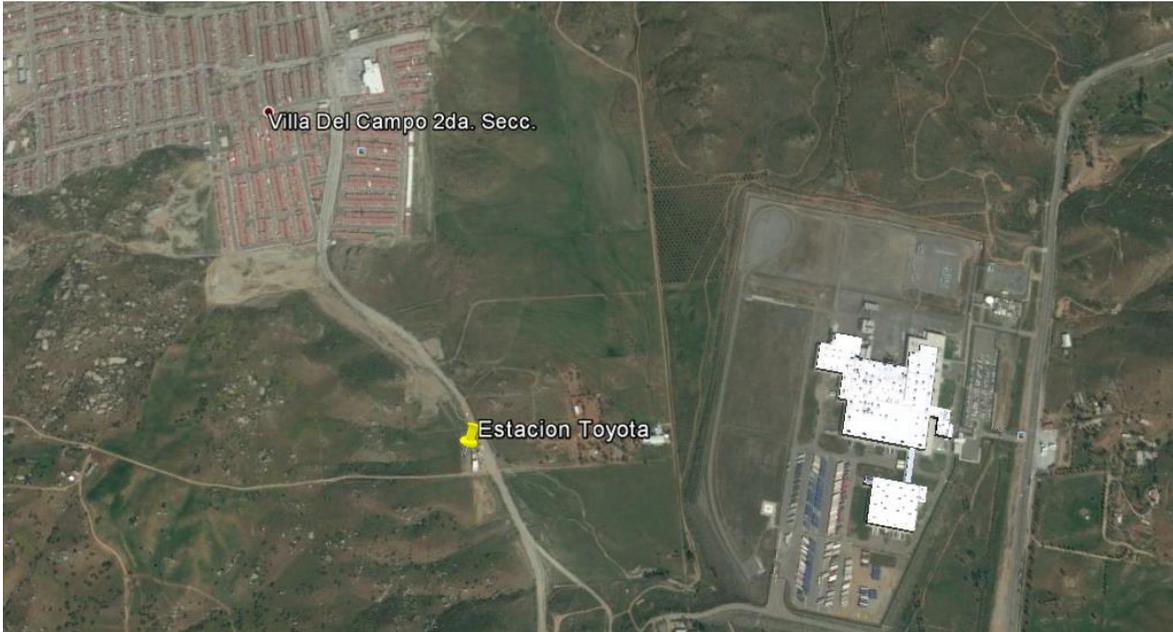
E: 116°43'46.41"

Altitud sobre nivel del mar: 318mts

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



| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

I.1.3.- 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 50 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-013-SDG-2002.

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.

I.1.4.- Documentación Legal que se presenta.

- **Anexo 1 – Copia del RFC de GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V.**
- **Anexo 2 – Copia del Acta Constitutiva de la empresa.**
- **Anexo 3 – Poder Notarial del Representante Legal.**
- **Anexo 4 – Copia de la identificación Oficial (IFE) del Representante Legal.**
- **Anexo 5 – Plano de construcción.**

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

I.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.2.1.- Nombre o Razón Social de la empresa.

GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V.

I.2.2.- Registro Federal de Causantes de la empresa – Anexo 1

RFC: GPA790523GV6

1.2.3.- Nombre y cargo del Representante Legal. – Anexo 2 (Poder Notarial).

Ing. José Enrique Magaña López
Director Área Gas.

1.2.4- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.

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

1.3.- RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.3.1.- Nombre o razón Social.

SIPA

I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes.

RFC: ██████████ Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.
CED. PROF. - 7943296

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

Ing. Alejandro Castillo Villela

I.3.4.- Domicilio del Responsable técnico del estudio.

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

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1- Naturaleza del Proyecto.

- Construcción, operación y mantenimiento de un Expendio al Público de Gas LP mediante estación de servicio con Fin específico (Carburación) de almacenamiento fijo tipo B subtipo B1 grupo 1 según la clasificación de la Secretaría de Energía.
- El Gas Licuado de Petróleo se utilizará para combustible de vehículos automotores que cuenten con un depósito y adaptaciones especiales para su funcionamiento adecuado.
- Las instalaciones contarán con una capacidad total de almacenamiento de 5,000 litros de Gas L.P. al 100% de su capacidad, distribuidos en 1 tanque horizontal.
- El proyecto, técnicamente contempla la adecuación para la oficina, sanitarios, en una edificación ya construida, estacionamiento, piso de concreto hidráulico para soportar la instalación de un tanque de almacenamiento con capacidad de 5,000 litros, vialidades y zonas de circulación compactados ya con asfalto, instalación de 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 una área exclusiva de dispensario o llenado.
- El diseño y cálculo de la Estación de servicio, está 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 encuentran dentro de la Normatividad vigente.
- Construcción, operación y mantenimiento de una estación de almacenamiento fijo tipo B Comercial, subtipo B1 grupo 1 según la clasificación de la Secretaría de Energía.
- Tipo B comercial – Son aquellas destinadas a suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general.
Subtipo B1 – Son aquellas que cuentan con recipientes de almacenamiento exclusivos de la Estación de Carburación.
Grupo 1 – Aquellas con capacidad de almacenamiento hasta 5,000 litros Agua en cada tanque

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.1.2.- Selección del Sitio.

El predio no conserva condiciones naturales originales y carece de vegetación, con uso predominante comercial el cual es evidente ya que colinda a un costado con una empresa dedicada al material de construcción, donde las vialidades conectan a las áreas habitacionales consolidadas y también hacia zonas potenciales de crecimiento, lo que permite sustentar la factibilidad económica del proyecto.

El acceso principal es por la Avenida "Paseo del Campo", Fraccionamiento Camino Vecinal de la Ciudad de Tijuana, B.C. en un área amplia totalmente nivelada y sin presencia de vegetación. El lugar donde se instalara El expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no se considera una zona de inundación.

UBICACIÓN DEL PREDIO



| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PERMISO DE USO DE SUELO.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana, Baja California 2010-2030 (PDU CPT), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el día 3 de Septiembre de 2010 e inscrito ante la oficina local del Registro Público de la Propiedad y el Comercio bajo la partida 5766541 de fecha 03 de mayo de 2011 específicamente determina lo siguiente;

- El plano E-24 Etapas de Desarrollo Urbano localiza el predio en una zona definida para Crecimiento a Corto Plazo;
- El plano E-27 Área Urbana, Urbanizable y de Conservación localiza el predio en una zona definida dentro de la AREA URBANA y,
- El plano E-37 Carta Urbana localiza el predio en el sector 27, subsector 27.5, dentro de una zona definida para uso Industrial de Bajo Riesgo, en esquina con frente a vialidades propuestas de segundo orden.

Se otorga mediante oficio SDUE/039/2013 de fecha 12 de diciembre de 2013, la Constancia de Zonificación favorable respecto al Uso del Suelo para Estación de Carburación de Gas L.P por el H. Ayuntamiento de Tijuana.

NÚMERO DE OFICIO: 1,710,659 NUMERO DE EXPEDIENTE: 3,536/2016

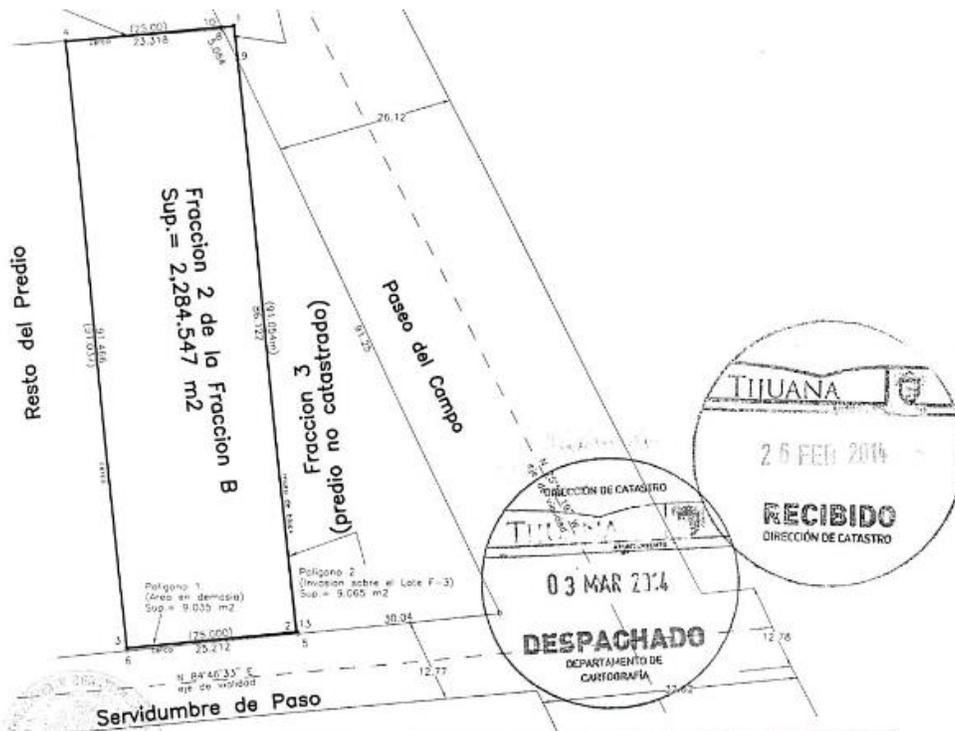
FECHA: 24 DE JUNIO DEL 2016

RAZÓN SOCIAL: GAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.

DOMICILIO AUTORIZADO: Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fracc. Valle de las Palmas BC CP22204.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE GAS LP DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

SUPERFICIE AUTORIZADA: 2,276.13 m²



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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 Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y construcción de Estaciones de Carburación.

| CUADRO DE AREAS ESTACION DE GAS L.P. "TOYOTA" | | |
|--|----------------|---------------|
| AREA TOTAL DEL PREDIO (m ²) | | 2276.13 |
| SECCION | m ² | % |
| TOTAL AREA DE OFICINA | 25.42 | 1.12 |
| OFICINA | 21.82 | 0.96 |
| BAÑO | 3.60 | 0.16 |
| ÁREA DE TOMA DE SUMINISTRO | 10.72 | 0.47 |
| AREA DE TANQUE | 31.16 | 1.37 |
| AREA DE CIRCULACION | 1047.33 | 46.00 |
| AREA DE ESTACIONEMAINETO | 0 | 0 |
| RESTO DE AREAS | 1162.28 | 51.05 |
| AREA TOTAL DE LA ESTACION | 2276.91 | 100.00 |

COORDENADAS GEOGRAFICAS Y UTM DEL POLIGONO QUE REPRESENTA A LA ESTACIÓN DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

| | COORDENADAS GEOGRÁFICAS | | COORDENADAS UTM ZONA 13Q | |
|----------------|-------------------------|----------------|--------------------------|------------|
| | DATUM ITRF92 | | DATUM WGS84 | |
| VÉRTICE | LONGITUD | LATITUD | X | Y |
| P1 | 116° 43' 46.92" | 32° 29' 56.7" | 525392.00 | 3595790.00 |
| P2 | 116° 43' 45.98" | 32° 29' 56.8" | 525416.55 | 3595792.98 |
| P3 | 116° 43' 46.26" | 32° 29' 59.7" | 525409.00 | 3595883.00 |
| P4 | 116° 43' 47.22" | 32° 29' 59.7" | 525384.00 | 3595882.00 |

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SITIO

| Criterios técnicos | Proyecto |
|--|--|
| Ubicación sobre Ejes viales de gran intensidad de tráfico vehicular. | El predio se encuentra a un costado de una avenida transitada por distintos tipos de vehículos durante el transcurso del día. |
| Circulación de vehículos durante 24 horas. | El sitio del proyecto presenta circulación vehicular con potencial de demanda de servicio las 24 horas. Lo que permite plantear la factibilidad económica del proyecto. |
| Superficie del predio al menos 2,000 metros ² que permita circulación de vehículos pesados y pipas de suministro. | El sitio del proyecto supera los 2,000 m ² , Las vialidades colindantes corresponden a carriles de ambos sentidos lo que facilita ingreso y salida y disminuye los riesgos de accidentes. |
| Criterios ambientales | Proyecto |
| El predio se inserta en una zona Urbanizada | El sitio propuesto no representa afectación a un medio natural original o a un Área Natural Protegida. |
| El predio no presenta vegetación. | No se afectarán especies de flora ni se desplazaran especies de fauna. |
| El predio se encuentra en una zona destinada al crecimiento urbano dentro del municipio de Tijuana Baja California. | No se generarán impactos ambientales relevantes por el proyecto ya que el medio natural está modificado y sustituido por el medio urbano. |
| Criterios legales | Proyecto |
| 1. Disponibilidad de acceso al arrendamiento del predio con fines comerciales. | Disponibilidad de un predio con las características de ubicación y dimensión requeridas para venta y suministro de Gas LP |
| 2. Compatibilidad del predio con el Plan de Desarrollo Urbano Local. | El Proyecto se ubica dentro de una zona urbana de crecimiento comercial. |
| 3. Normatividad clara que permite orientar la construcción del proyecto y cumplimiento de restricciones de distancia. | El proyecto será construido conforme a las especificaciones Técnicas de NOM-003-SEDG-2004 |

Dado que Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), pueden ser consideradas parte del equipamiento urbano que demanda una ciudad, el proyecto se propone en un sitio de acceso a un gran número de personas, en compatibilidad a uso comercial de la zona. Por lo que el Uso de Suelo establecido es el Comercial y de Servicios, congruente al uso y destino del Proyecto.

Considerando su ubicación con sus colindancias y sus vías principales como se puede constatar en las fotografías.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.1.3.- Ubicación física del Proyecto.

COLINDANCIA AL NORTE: AV. PASEO DEL CAMPO



COLINDANCIA AL SUR: COLINDA CON CALLE DE SERVIDUMBRE DE PASO Y TERRENO RURAL



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

COLINDANCIA AL ORIENTE: COMERCIO DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN



COLINDANCIA AL PONIENTE: COLINDA CON TERRENO RURAL



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.1.4.- Dimensiones del Proyecto.

La superficie total del terreno y autorizada en el permiso de Uso de Suelo es de 2,276.13 m² suficiente para cumplir con las distancias que la Normatividad vigente establece. Actualmente 645.95 m² se encuentran construidos.

II.1.5.- Inversión Requerida.

| Presupuesto de inversión | | | | |
|--------------------------|--|--------|----------|---------------------|
| CODIGO | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | IMPORTE |
| A-1 | Obra Civil y albañilería | lote | 1 | 484,625 |
| A-S | Instalación y suministro de equipo mecánico | lote | 1 | 519,054 |
| A-3 | Imagen techumbre y fachada | lote | 1 | 589,430 |
| A-4 | Estructura de acero anuncio y área de servicio | lote | 1 | 372,841 |
| A-5 | Instalación Eléctrica de media y Baja Tensión | lote | 1 | 545,538 |
| Importe Total | | | | \$ 2,511,488 |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.1.6.- Uso actual del suelo.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana, Baja California 2010-2030 (PDUCPT), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el día 3 de Septiembre de 2010 e inscrito ante la oficina local del Registro Público de la Propiedad y el Comercio bajo la partida 5766541 de fecha 03 de mayo de 2011 específicamente determina lo siguiente;

- El plano E-24 Etapas de Desarrollo Urbano localiza el predio en una zona definida para Crecimiento a Corto Plazo;
- El plano E-27 Área Urbana, Urbanizable y de Conservación localiza el predio en una zona definida dentro de la AREA URBANA y,
- El plano E-37 Carta Urbana localiza el predio en el sector 27, subsector 27.5, dentro de una zona definida para uso Industrial de Bajo Riesgo, en esquina con frente a vialidades propuestas de segundo orden.

Se otorga mediante oficio SDUE/039/2013 de fecha 12 de diciembre de 2013, la Constancia de Zonificación favorable respecto al Uso del Suelo para Estación de Carburación de Gas L.P por el H. Ayuntamiento de Tijuana.

NÚMERO DE OFICIO: 1,710,659 NUMERO DE EXPEDIENTE: 3,536/2016

FECHA: 24 DE JUNIO DEL 2016

RAZÓN SOCIAL: GAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.

DOMICILIO AUTORIZADO: Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fracc. Valle de las Palmas BC CP22204.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE GAS LP DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

SUPERFICIE AUTORIZADA: 2,276.13 m²

II.1.7.- Urbanización del área.

El sitio donde se encuentra el predio cuenta con agua potable por medio de la Red Municipal. Las aguas residuales serán descargadas a la red Municipal de drenaje para aguas negras municipales. Las aguas pluviales se desalojan por gravedad. Actualmente existen vías de circulación pavimentadas y se cuenta con el servicio de energía eléctrica, teléfono, servicio de recolección de basura etc.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

a).- Tipo de actividad.

El proyecto contempla la construcción de las bases e instalación de un tanque de almacenamiento de Gas LP 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 1 tanque tipo intemperie, 2 dispensarios con un despachador cada uno, oficina, vialidades con piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

b).- Procesos y operaciones.

El expendio al Público de Gas LP mediante una Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que contará con servicio de conveniencia, solamente adquirirá como producto terminado el Gas LP que es proporcionado y vendidos mediante contrato con la empresa Paraestatal Petróleos mexicanos.

La operación consiste únicamente en transferir el Gas LP al tanque de almacenamiento y de estos a los vehículos automotores por medio de dispensarios.

El proceso de operación no implica transformación o producción; solamente prestará servicios de almacenamiento y venta de combustible, que contará con instalaciones para el trasvase o transferencia de combustible como producto terminado.

Los combustibles se surten por medio de autotanques, 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.

c).- Periodicidad.

El requerimiento de Gas LP estará en función de la demanda que se vaya generando ya que se encuentre operando y se vayan generando la clientela que decida cargar periódicamente, pero se estima de manera inicial suministrar a la estación cada 15 días.

d).- Criterios Socioeconómicos.

Este tipo de proyectos es generador de una derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción como en la etapa de operación. En la etapa de construcción comprende tanto trabajos fijos directos, indirectos, como de insumos o servicios y, en la etapa de operación se genera un número de empleos permanentes con diferentes características lo cual representa una fuente de ingresos fija.

II.2.1.- Programa General de trabajo.

Descripción de las actividades (3 meses)

- Acceso principal con puertas de acero abatibles.
- Estructura de concreto que soporta el tanque de almacenamiento de Gas L.P.
- Colocación de las bases (2) para sostener el tanque de almacenamiento de Gas L.P.
- Colocación de dos dispensarios de Gas L.P. para los vehículos de los clientes.
- Construcción y adecuación de oficina, sanitarios y servicios en un edificio.
- Instalación de red y sistema eléctrico.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

- Instalaciones mecánicas de equipos y accesorios.
- Colocación de un tanque de almacenamiento de Gas L.P. de 5,000 litros.
- Barda perimetral exterior de block de cemento y malla ciclónica como protección.
- Colocación de extintores, señalamientos de ruta de evacuación y avisos que se requieran.

II.2.2.- Preparación del sitio.

Las áreas donde se realizarán las obras no requieren del desmonte y despalme de vegetación. La construcción e instalación de la infraestructura del Proyecto se realizará básicamente en las condiciones actuales del terreno ya nivelado que se encuentra impactado con anterioridad.

II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del Proyecto.

No se requiere de ninguna obra o servicio de apoyo durante la etapa de construcción del proyecto de instalación de un tanque para almacenar Gas L.P. considerando la disponibilidad que existe de energéticos y materiales de construcción, no siendo necesario su almacenamiento en el área del proyecto. De igual manera no será necesario contar con un albergue para las personas encargadas y participantes en la construcción ya que por la ubicación dentro de la ciudad, el movimiento del personal se hará de manera cotidiana. Se contará con un sanitario provisional portátil.

II.2.4.- Etapa de construcción.

El proyecto contempla la adecuación 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 1 tanque tipo intemperie, 1 dispensario con un despachador, oficina, vialidades de piso de balastre compactado y con baño de sello y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

- Plano de localización.
- Planta arquitectónica.
- Plano de especificaciones.
- Fachada principal y cortes.
- Estructural sanitario.
- Instalación hidráulica.

Áreas de trabajo.

a).- Edificio de oficina.

- Servicios sanitarios.
- Vestidor y casillero.
- Bodega.
- Caseta.

b).- Tanques de almacenamiento de Gas L.P.

1 tanque de almacenamiento cilíndrico tipo intemperie, de 4.17 m de longitud X 1.37 m diámetro con capacidad de 5,000 litros de agua al 100% de su capacidad, colocados en base de concreto que ocupan un área total de 78 m².

c).- Sección de dispensarios para carga de vehículos automotores.

1 dispensario para vehículos automotores que cuenta con un despachador y depósito de basura.

d).- Sistema contra incendio.

10 extintores portátiles de dióxido de carbono tipo (ABC).

e).- Área de circulación.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Patio de maniobras y de circulación con piso de balastre de 30 cm compactado al 95% capa de sello de 5 cm.

f).- Barda perimetral.

Ladrillo de cemento block de 2.5 m de altura.

Requerimiento de mano de obra.

Las políticas de contratación de personal se basarán en lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, en relación a prestaciones y seguridad personal.

La obra tendrá una duración de 3 meses y requiere de 15 empleos directos compuesto por:

- 1 Ingeniero civil.
- 1 Supervisor de obra.
- 2 Albañiles.
- 2 Peones de albañilería.
- 1 Plomero.
- 1 Ayudante del Plomero.
- 1 Electricista.
- 1 ayudante del electricista.
- 1 Pintor.
- 3 técnicos en instalación de equipos de Gas L.P.
- 1 Velador.

Obras o servicios de apoyo a utilizar en las diferentes etapas del proyecto.

No se requiere de ninguna obra o servicio de apoyo durante la etapa de construcción del proyecto, considerando la disponibilidad que existe de energéticos y materiales de construcción, no siendo necesario su almacenamiento en el área del proyecto. De igual manera no será necesario contar con un albergue para las personas encargadas y participantes en la construcción ya que por la ubicación dentro de la ciudad, el movimiento del personal se hará de manera cotidiana. Se contará con un sanitario provisional.

Material que se requiere.

La actividad de obra para la instalación del tanque de almacenamiento de Gas LP, bases para dispensarios y otras obras para adecuar la Estación de Servicio requiere del siguiente material:

| MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD |
|--------------------|----------------|----------|
| Alambrón | Kg | 220 |
| Alambre recocido | Kg | 130 |
| Arena fina | M ³ | 120 |
| Arena de Río | M ³ | 120 |
| Balastre | M ³ | 90 |
| Piedra bola | M ³ | 70 |
| Gravilla | M ³ | 70 |
| Grava de 3/4" | M ³ | 70 |
| Tierra para jardín | M ³ | 30 |
| Cemento Gris | Tons | 12 |
| Madera | pt | 10 |
| Pintura vinílica | Lts | 200 |
| Frigolite | M ² | 40 |
| Vidrio | M ² | 20 |
| Azulejo | M ² | 10 |
| Varilla | M | 150 |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

Para el trasiego de Gas L.P. se contará con la instalación de equipo y maquinaria apropiado cumpliendo con la Normatividad vigente, tanto para descargar de los Auto tanques al tanque de almacenamiento como a los dispensadores de Gas L.P. y de éstos a los vehículos automotores.

Además el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), contará con estacionamiento para personal y proveedores, oficina, sanitarios, tablero eléctrico, piso compactado con nivel de piso con pendiente para desalojar aguas pluviales y evitar inundaciones.

El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicios con Fin Específico (Carburación)- Toyota, no realizará ningún proceso de transformación o extracción, solamente maneja 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.

De acuerdo con el Plano Isométrico, El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) contará con las siguientes áreas de manejo del Gas L.P.

- Sección de tanques de almacenamiento de Gas L.P. – El Gas L.P. será almacenado en 1 tanque horizontal marca CYTSA con capacidad de 5,000 litros al 100%.
- Estará protegido con pintura de color blanco que permite reflejar al máximo la radiación solar. Contará además con protecciones en área del tanque de almacenamiento de Gas L.P., compresoras y tuberías en el área donde descargan los auto-tanques. Se tendrá piso de concreto y balastre con pendiente > 1% para evitar el crecimiento de vegetación y contribuir el desalojo del agua pluvial. Se construirá una guarnición que circunde toda la zona de seguridad de 0.60 m de altura con topes para impedir el paso de vehículos, además de un revestimiento y consolidación del espacio circundante a la zona de protección pintados con franjas alternadas, negras y amarillas para impedir el paso de vehículos. El tanque será construido de acuerdo a la Norma Mexicana NOM-021/2-SCFI-1993, recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento para contener Gas L.P. tipo no portátil para instalaciones de Estaciones de almacenamiento para distribución y Estaciones de aprovechamiento de vehículos.
- Sección de dispensador a vehículos automotores – Se tendrá 2 dispensadores, con una bomba de suministro y una manguera de servicio para cargar los tanques de los vehículos.
- Cumplimiento Normativo – Además en el diseño y construcción del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) y en particular de sus instalaciones, equipos, sistemas de control y de seguridad industrial, se cumplen las siguientes Normas: NOM-021/3-SCFI-1993, recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento para contener Gas L.P. tipo no portátil para instalaciones de aprovisionamiento final de Gas L.P. como combustible. NOM-025-SCFI-1993, Estaciones de Gas L.P. con almacenamiento fijo – diseño y construcción.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PROCESO EN LA OPERACIÓN.

Instalaciones.

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 áreas de manejo de Gas L.P.

a).- Área de Recepción o descarga de auto-tanques.

Compuesta por una zona para estacionamiento de auto-tanques, que descargan el Gas al tanque de almacenamiento.

b).- Área de tanques de almacenamiento de Gas L.P.

Un tanque horizontal fijo protegido con techo de lámina con capacidad de 5,000 litros al 100% de su capacidad.

c).- Área de dispensario para los clientes.

Compuesta 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.

Operación.

La operación en la Estación de Servicios (Carburación) es relativamente simple, ya que en ella no se tiene ninguna transformación de materiales, ni se lleva a cabo ninguna reacción química. El Gas L.P. solo pasa de un recipiente a otro como a continuación se indica:

LLEGADA DE LOS AUTO-TANQUES QUE TRANSPORTAN EL GAS L.P.

El Gas L.P. proviene de los tanques de almacenamiento de PEMEX y es transportado por carretera en vehículos especiales con capacidad de 12,500 litros de agua al 100 % de su capacidad.

DESCARGA DE LOS AUTO-TANQUES AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE CARBURACION.

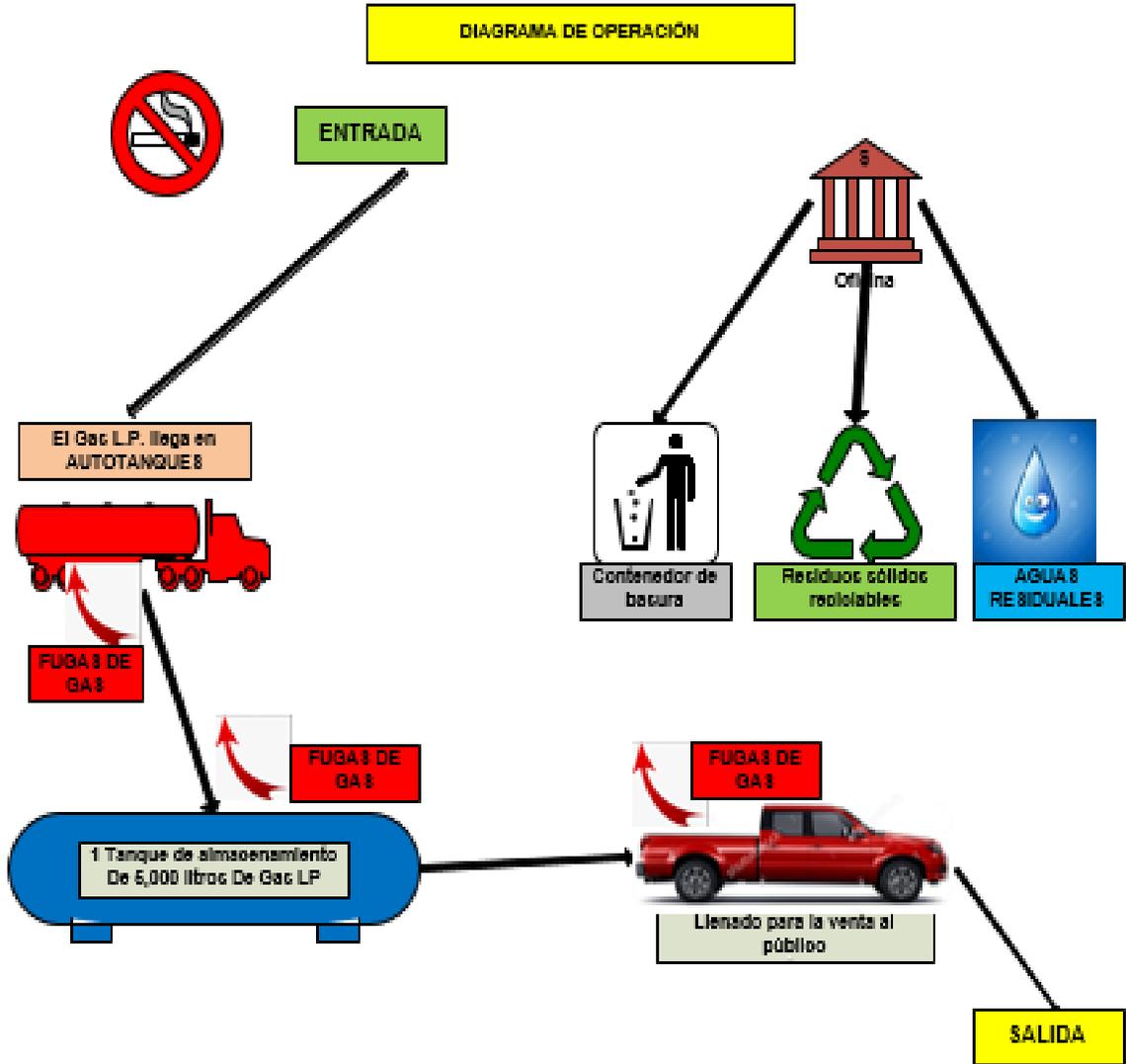
En la recepción del Gas se utiliza un compresor del auto-tanque para almacenarlo en 1 tanque con capacidad de 5,000 litros.

TRASIEGO DE GAS L.P. A VEHÍCULOS AUTOMOTORES

El suministro desde los tanques de almacenamiento a los vehículos automotores de los clientes, se realiza por medio de un dispensario, que constan de una bomba y un medidor.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

DIAGRAMA DE OPERACIÓN



| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

a).- Llegada de los auto-tanques.

Los auto-tanques que arriban a la Estación de Servicios (Carburación) para abastecer a los dos tanques fijos de almacenamiento con capacidad de 5,000 litros cada uno, se estacionan en la isla de llenado, apagan el motor, luces y cualquier accesorio eléctrico, se colocan las cuñas metálicas en las llantas del auto-tanque y el cable de aterrizaje. El encargado de la Estación verifica su contenido, presión y temperatura, acopla las mangueras de llenado, abre válvulas y enciende la bomba. Al alcanzar el volumen de 85% de llenado, apaga la bomba, cierra válvulas, desconecta mangueras, quita las cuñas y cable de aterrizaje e indica al operador que puede abandonar las instalaciones.

b).- Descarga de los auto-tanques.

La capacidad de los auto-tanques que llegarán a la Estación de Servicios (Carburación) es de 12,500 litros al 100% de su capacidad, pero son llenados hasta un 85%, lo que representa 10,625 litros netos, que requiere un tiempo de 40 minutos para su total descarga.

El área de descarga está construida de concreto armado, que recibe tuberías de carga y descarga, los cuales salen de la zona de protección de los tanques y están bajo trincheras en la parte media; las tuberías son para líquido y vapor. Se trata de una zona protegida contra choques metálicos y alguna mala operación en las maniobras de trasiego que se encuentra protegida con viguetas de acero fuertemente empotradas. Cada toma cuenta en su extremo con válvulas de paso de acción manual, válvulas de exceso de flujo y adaptadores a las mangueras de trasiego.

Procedimiento de la descarga de los auto-tanques.

- Al inicio del turno, el personal revisará el espacio disponible del tanque de almacenamiento.
- Al llegar a la Estación de Carburación, el auto-tanque se dirigirá al área de recepción donde será recibido por el personal que atenderá la descarga.
- El encargado de la Estación indica al operador del auto-tanque donde deberá estacionarse y verificará que la unidad se encuentre totalmente detenida, con el motor apagado y el freno de mano accionado.
- El encargado de la Estación deberá revisar y confirmar del tanto por ciento del contenido en el auto-tanque, también deberá revisar la presión mediante los dispositivos de medición instalados en el auto-tanque.
- Coloca las cuñas metálicas en las llantas del auto-tanque para evitar cualquier movimiento del vehículo, también coloca al cable de acero con su respectiva pinza para el aterrizaje de la unidad.
- Acoplar la manguera del líquido, misma que está conectada a la tubería de mayor diámetro.
- Abrirá la válvula de la manguera del tanque de almacenamiento y la válvula del auto-tanque.
- Abrirá las válvulas tanto de líquido como de vapor, que está conectada a la tubería de color amarillo, abrirá la válvula tanto de la manguera del tanque de almacenamiento como la del auto-tanque.
- En las líneas de conducción que van del tanque de almacenamiento hasta la isleta de descarga se abren las válvulas correspondientes, evitando siempre que permanezcan cerradas durante la descarga.
- Accionará el interruptor que pone a funcionar la compresora por medio de un motor eléctrico
- Durante la operación de descarga el operario por ningún motivo se retira de la isleta y periódicamente verifica el contenido restante en el auto-tanque mediante el medidor rotatorio hasta que alcance el valor de cero.
- En cuanto el medidor rotatorio marque cero, el descargador apagará el motor de la compresora.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

- Cerrará las válvulas de líquido y de vapor de las mangueras así como del auto-tanque y las retirará de la unidad.
- Colocará los tapones respectivos en las tomas de líquidos y vapor del auto-tanque, así como en las mangueras de la isleta de cargado, las cuales se colocarán en su lugar correspondiente y se retirarán las cuñas metálicas y el cable de aterrizaje de la unidad.
- Informará al operador de la unidad que ha sido descargada y puede retirarse.

c).- Trasiego de Gas L.P. a vehículos automotores de los clientes.

El cliente que cuenta con un vehículo con tanque y equipo de carburación adecuado, se estaciona en el área del despachador donde se efectúa el procedimiento siguiente:

Procedimiento de trasiego.

- El Gas contenido en el tanque del vehículo pasa a través de la manguera de alta presión hasta la válvula interruptora de Gas L.P. que en éste caso suministra el equipo con una válvula de vacío la cual se abre en el momento que recibe la señal de vacío del mezclador, esto quiere decir que se utiliza la caída de presión relativamente constante para succionar el combustible al carburador desde el encendido hasta su aceleración total.
- La caída de presión necesaria para abrir la válvula de vacío es de 1.5 pulgadas columna de agua durante el encendido, el vacío está comunicado al convertidor vaporizador para permitir el flujo de combustible. Con el motor apagado el combustible está sellado fuera del carburador así como dentro del convertidor y de la válvula de vacío, dando un sellado triple para máxima seguridad, esto es mientras el motor no esté funcionando no habrá paso de Gas L.P. aunque el interruptor esté abierto.
- El convertidor vaporizador es una combinación de un regulador de dos etapas que recibe combustible líquido a la presión del tanque, pasa a través del filtro de la válvula de vacío y reduce esa presión de dos etapas, la primera a 2.5 psi, y la segunda a 1.5 pulgadas columna de agua.
- En el proceso de reducir la presión del flujo ascendente de aproximadamente 180 psi en el tanque a presión de trabajo, el Gas L.P. se expande para convertirse en vapor causando congelación durante el proceso físico para compensar esto y para ayudar en la vaporización, el agua del sistema de enfriamiento de la máquina se hace circular por medio de un intercambiador de calor dentro del convertidor vaporizador.
- Los mezcladores están diseñados para operar de acuerdo a los requerimientos del combustible del motor, independiente de que sean motores de aspiración normal o con sistema de inyección electrónica, ya que las mezclas de carga ligera y carga total se controlan mediante el mezclador ya que estos están provistos de dos ajustes de mezcla, para las condiciones de vacío y para carga total.
- Existe también una gran variedad en computadoras y adaptadores para las diferentes marcas comerciales de vehículos automotores con sistema de inyección electrónica para proteger el buen funcionamiento del motor del vehículo.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Programa de mantenimiento preventivo.

Para cumplir con la función correspondiente a la determinación, estructuración y aplicación de las Normas y procedimientos internos, tendientes a disminuir la vulnerabilidad y el Riesgo que representan las instalaciones de la empresa **“GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V.” – Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) - “Toyota”**, se llevan acciones de carácter preventivo y correctivo en los tanques de almacenamiento de Gas L.P., el sistema eléctrico, el sistema hidráulico-sanitario, de comunicación y el manejo de residuos sólidos. 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.

Se cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y bitácoras de control que contempla las siguientes revisiones:

- Áreas generales.
- Tuberías, conexiones y mangueras.
- Válvulas que controlan el paso de Gas L.P.
- Tanques de almacenamiento de Gas L.P.
- Área de Descarga de Auto tanques.
- Tablero eléctrico.
- Tierras físicas.
- Sistema portátil contra incendio.
- Sistema de red hidráulica de servicios sanitarios.
- Señalización Normativa, rótulos de avisos y procedimientos de maniobras.
- Almacén de residuos sólidos urbanos (basura en general).

II.2.6.- Descripción de Obras Asociadas al Proyecto.

No se requiere de ninguna obra o servicio de apoyo durante la etapa de construcción del proyecto, considerando la disponibilidad que existe de energéticos y materiales de construcción, no siendo necesario su almacenamiento en el área del proyecto. De igual manera no será necesario contar con un albergue para las personas encargadas y participantes en la construcción ya que por la ubicación dentro de la ciudad, el movimiento del personal se hará de manera cotidiana. Se contará con un sanitario provisional portátil mientras duren las obras de construcción.

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio.

El Proyecto contempla un período de 50 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. No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio.

II.2.8.- Utilización de explosivos.

No se requiere su utilización

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.2.9.- Sustancias Peligrosas.

- Producto – Gas Licuado de Petróleo, compuesto de una mezcla de propano y butano, su manejo comprende solamente almacenamiento fijo, trasiego y suministro por medio de auto tanques y su venta a vehículos automotores por medio de los dispensadores.
- Cantidad o volumen de almacenamiento –Capacidad total de almacenamiento de 5,000 litros al 100% de su capacidad.
- Componentes del Gas L.P. – Propano 60 – 70% y Butano 30 – 40%
- Número de CAS – Gas L.P: 68476-85-7, Propano: 74-98-6, Butano: 106-97-8
- Número de Naciones Unidas: Gas L.P. 1075, Propano 1078, Butano 1011.
- Nombre del fabricante o importador – Petróleos Mexicanos (PEMEX – REFINACIÓN).

Composición del Gas L.P.

“Gas L.P., o Gas Licuado de Petróleo: Combustible compuesto primordialmente por Propano y Butano (dato obtenido del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo del 05 de diciembre de 2007).

El Gas Licuado del Petróleo (GLP) es la mezcla de gases condensables presentes en el gas natural, o disueltos en el petróleo. Los componentes del GLP, aunque a temperatura y presión ambientales son gases, son fáciles de condensar, de ahí su nombre. En la práctica, se puede decir que los GLP son una mezcla de Propano y Butano.

El Propano y Butano están presentes en el petróleo crudo y el gas natural, aunque una parte se obtiene durante el refino de petróleo, sobre todo como subproducto de la destilación fraccionada catalítica (FCC, por sus siglas en inglés Fluid Catalytic Cracking).

El gas natural tiene cantidades variables de propano y butano que pueden ser extraídos por procesos consistentes en la reducción de la temperatura del gas hasta que estos componentes y otros más pesados se condensen. Los procesos usan refrigeración o turboexpansores para lograr temperaturas menores de -40° C necesarias para recobrar el propano. Subsecuentemente estos líquidos son sometidos a un proceso de purificación usando trenes de destilación para producir propano y butano líquido o directamente GLP.

El Gas LP se caracteriza por tener un poder calorífico alto y una densidad mayor que la del aire.

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. |

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 | |

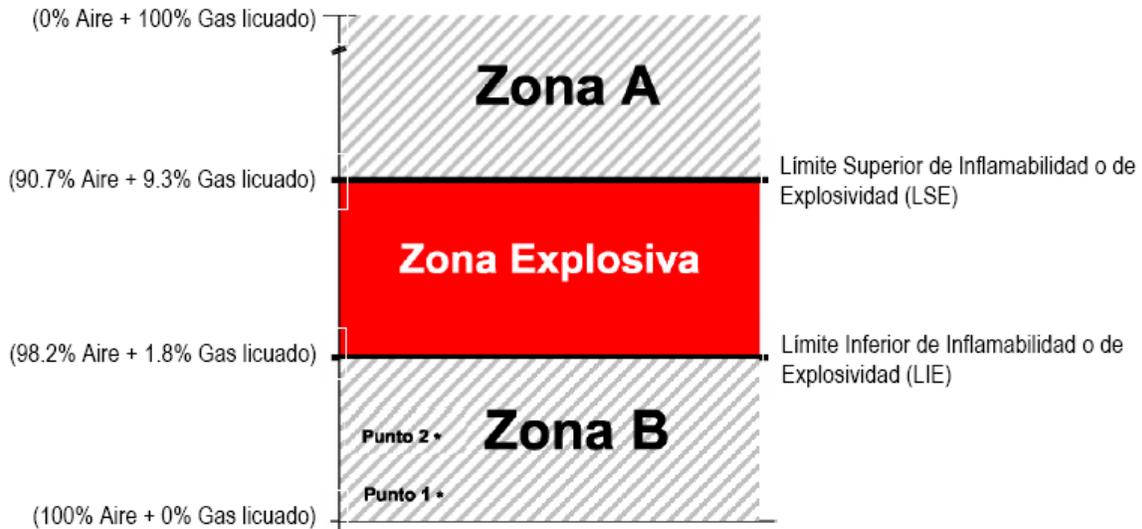
| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PROPIEDADES FÍSICAS / QUÍMICAS

| | |
|---|--|
| 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. |

Hojas de datos de seguridad (MSD), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, "Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo".

El gas licuado de petróleo es el combustible que más seguridad representa, mientras se le mantenga confinado adecuadamente y se le queme bajo control. Las dificultades empiezan cuando escapa de su encierro y se quema sin control.

El Gas L.P., como se recordara, está compuesto de Butano y Propano, ya sea separadamente o como mezcla y conteniendo algunas veces cortas cantidades de iso-butano. Todos estos son productos de petróleo con características que los colocan en el periodo entre la gasolina y el gas natural. En estado libre y a temperaturas mayores que la de congelamiento, todos estos ingredientes son gases. El Butano tiene un punto de ebullición de -0.5°C. a temperaturas mayores que esta normalmente es gaseoso, pero a temperaturas menores se convierte en líquido, el punto de ebullición del iso-butano es -11.7°C , mientras que el propano es -42.1°C . Se licuan en el punto de producción por las ventajas y economía que en este estado representa su almacenamiento y su transporte; pero solo pueden conservarse en forma líquida a temperaturas normales confinándolos en recipientes cerrados de acero.

El Gas LP se encuentra en estado gaseoso a condiciones normales, sin embargo, para facilitar su distribución y transporte, se licua y se maneja bajo presión para mantenerla en este estado.

Todo Gas L.P. es más pesado que el aire. El propano pesa 1½ veces lo que el aire y el Butano y el Iso-Butano tienen doble peso que el del aire. Cuando escapan a la atmósfera tienden a asentarse en el suelo, y a menos de que se disipen rápidamente por aire en movimiento, flotarán hacia abajo ya sea sobre la superficie del suelo o hacia sótanos o cualesquier otras cavidades que pueda haber en la dirección de las corrientes. En este aspecto el gas actúa en forma idéntica que el vapor de gasolina.

En el anexo 6 de este estudio. Se Incluye la Hoja de seguridad del Gas Licuado de Petróleo, formulada por PEMEX-Petroquímica básica.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |



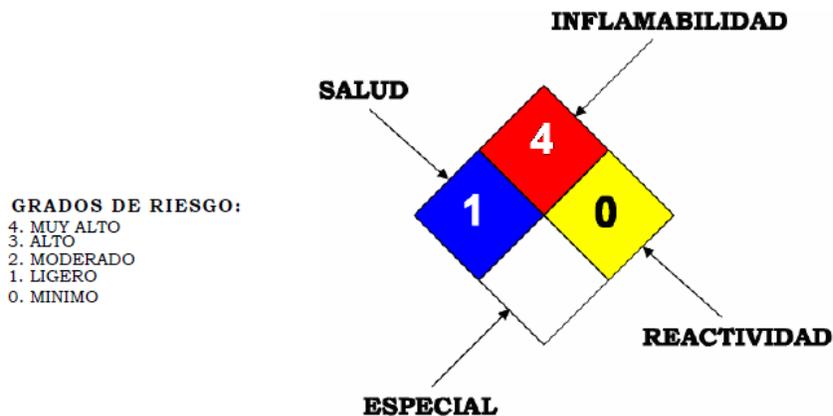
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS**

**GAS LICUADO DEL
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. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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 (Límite 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.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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 líquido 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 líquido 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 líquido provocan quemaduras frías; deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quítese 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 % | |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

II.2.10.- Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

a).- Etapa de construcción.

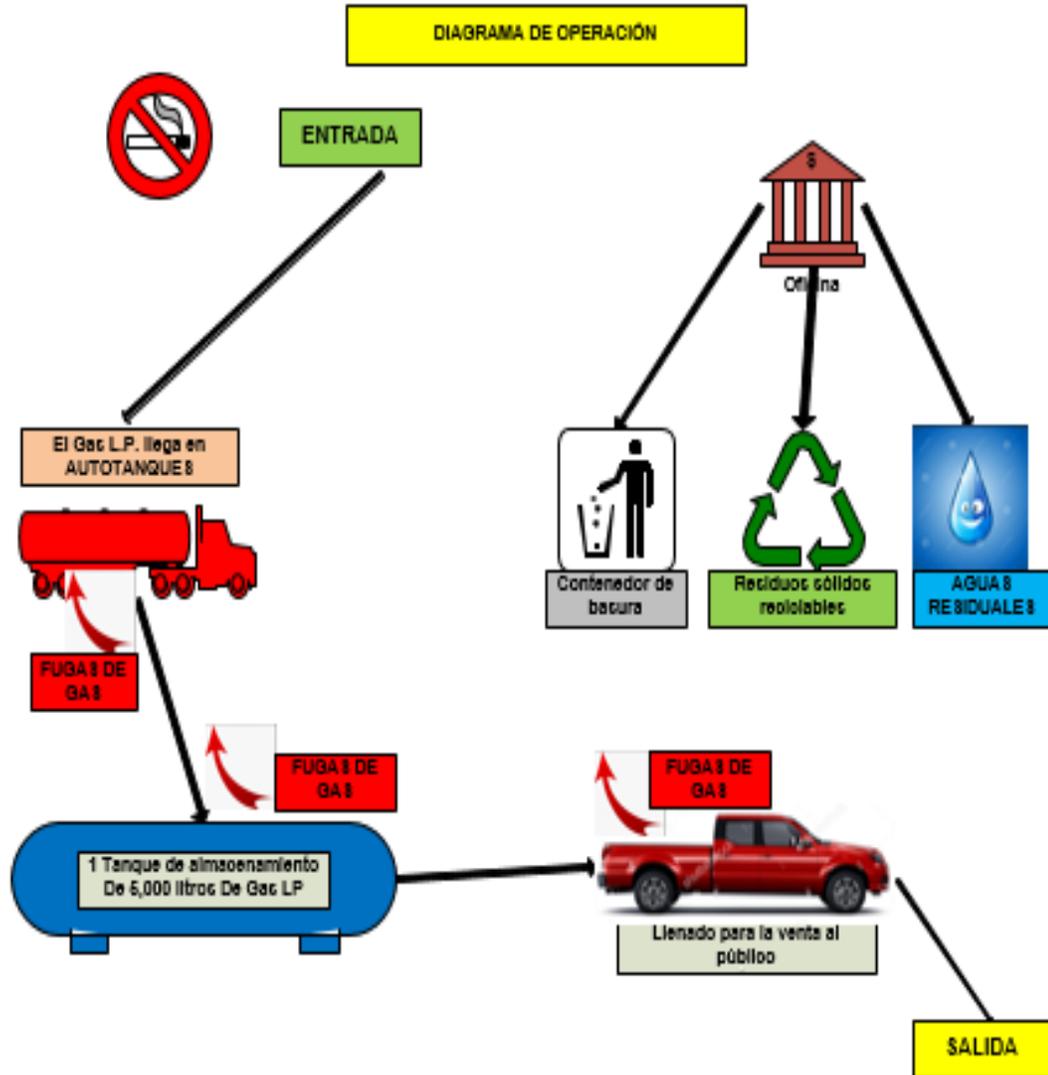
- Emisiones a la atmósfera – Serán producidos exclusivamente por los gases generados por los motores de combustión interna de la maquinaria diversa utilizada.
- Residuos líquidos – Serán producidos por los sanitarios que funcionan de manera provisional pero los definitivos serán conectados a la red Municipal.
- 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 escombro 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.

b).- Etapa de operación.

- 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 – Considerando el uso de sanitarios por el personal y los usuarios, se considera que se generará un promedio mensual de 3.0 m³ de aguas residuales las cuales serán descargadas a la red Municipal.
- 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 cargar el Gas L.P.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

DIAGRAMA DE OPERACIÓN Y GENERACIÓN DE RESIDUOS



| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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 distintivo y rotulados. Su manejo y disposición final será a través de una empresa especializada y con autorización para su recolección.

La empresa da el siguiente manejo a los residuos:

| RESIDUO | MANEJO | DISPOSICION |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Basura Orgánica | Contenedor metálico de 200 Lts. | Relleno Sanitario Municipal |
| Basura Inorgánica | Contenedor metálico de 200 Lts. | Relleno Sanitario Municipal |
| Aguas residuales | Servicios Municipales de Agua P. | Planta de Tratamiento. |
| Residuos de Manejo Especial | Almacén de Residuos Reciclables | Empresa Autorizada para acopiar y reciclar Papel, cartón, PET, chatarra. |

La calidad del aire se afectará por las emisiones propias de los vehículos que desarrollará la actividad de transporte de materias primas y traslado de los materiales mezclados, así como la generación de polvo y ruido. De acuerdo con el equipo a utilizar se estima la generación de las siguientes emisiones:

| EQUIPO | NOx | SOx | PST |
|---|-----|-----|-----|
| Volteos | 63 | 6 | 9 |
| Cargador - escrepa | 32 | 3 | 2 |
| Camionetas pick-up y Vehículos del personal | 42 | 4 | 3 |

Residuos peligrosos – No se generan Residuos Peligrosos ya que no se efectúan reparaciones, cambio de aceite o algunas actividades que pudieran generar este tipo de residuos.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

TIPO DE RESIDUOS GENERADOS

| Tipo de residuo | Concepto | Área donde se prevé la generación de residuos | Disposición |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Sólidos urbanos | Envases, envolturas de alimentos y residuos de éstos, papel de baño que generan el personal y los clientes. | Oficinas en general, sanitarios | Se dispone en contenedores de metal de 200 litros hasta su traslado para disposición final en relleno Municipal |
| Sólidos urbanos de manejo especial* | Papel, Cartón, PET, aluminio (envases de bebidas). Recipientes, Chatarra de fierro. | Oficinas en general, área de dispensarios | Almacén de Residuos Sólidos Reciclables, en bolsas para llevarlas al Reciclado |
| Aguas residuales | El personal administrativo que permanecerá oficinas hará uso de sanitarios por lo que se prevé la generación de aguas residuales, estimando un total de 6 administrativos. | Sanitarios | Las Aguas Residuales están conectadas a la Red Municipal de Drenaje |
| Emisiones a la atmósfera | La empresa no cuenta con fuentes fijas de emisiones a la atmósfera, pero se ha identificado la posible liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en los dispensarios de suministro para vehículos, estas emisiones serán mínimas, por lo que se contará para ello con sistemas de seguridad (válvulas de corte) altamente eficientes, y además, al encontrarse en área abierta y elevada existe suficiente ventilación asegurando que la dispersión sea inmediata | 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. | Sistemas de seguridad altamente eficientes. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Los residuos líquidos serán del tipo doméstico, ya que únicamente se deriva de los servicios sanitarios, y en algunas ocasiones del mantenimiento del área de operación.

| DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES | | | |
|---|---|---|---------------|
| Etapa de generación | Cantidad proyectada litros/día | Fuente de generación | Estado físico |
| Operación de la Estación de Servicios (Carburación) | 3 metros cúbicos al mes, (considerando al personal de base 6 administrativos) | Servicios sanitarios (WC, lavabos) | Líquido |
| | Depende del servicio realizado | Actividades de mantenimiento y limpieza | Líquido |

INFRAESTRUCTURA PARA EL MENEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

| Tipo de Residuos | Infraestructura de la empresa | Infraestructura Regional |
|-----------------------------|---|---|
| Sólidos Urbanos | <ul style="list-style-type: none"> • Contenedores de 200 lts • Área designada para almacenamiento temporal. | <ul style="list-style-type: none"> • Relleno Sanitario Municipal |
| Residuos de manejo especial | <ul style="list-style-type: none"> • Papel y Cartón • Envases PET • Chatarra de fierro • Válvulas: se almacenan en tambos de 200 kg rotulado. | <ul style="list-style-type: none"> • Empresas recicladoras de la región. • Válvulas: Fondo de reposición de recipientes transportables. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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

A través de las diferentes atribuciones y obligaciones gubernamentales, programas públicos y actuaciones administrativas de los tres ámbitos que integran la Federación, se han ido generando las áreas de actuación estratégica que inciden en el Programa Municipal, desarrollo social, económico, ambiental y territorial, por lo que en el mismo se deben considerar las principales líneas estratégicas de estos niveles de planeación, agrupándolas y sintetizándolas para conocer y destacar sus fundamentos en apoyo para la implementación del presente programa constituyéndose como el afianzamiento de la autoridad Municipal frente a las entidades Estatales y la propia Federación, de manera que en su consulta es necesaria para que el programa Municipal de Desarrollo Urbano se apege a la Legislación general, sectorial y local.

Para lograr la vinculación se identifican los principales planes y programas de Desarrollo de las administraciones Federal, Estatal y Municipal, que condicionan al Programa Municipal de Desarrollo Urbano con la finalidad de integrar dicho proyecto a las acciones gubernamentales, previendo mayores posibilidades en la ejecución de los proyectos y líneas estratégicas del programa.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.

Establece los objetivos rectores para el desenvolvimiento de la Nación, que tienen que ver con el estado de derecho, seguridad, igualdad de oportunidades, impulso de economía competitiva y generadora de empleos y promoción de la sustentabilidad ambiental. Entre ellos destacan los siguientes por su relación con el Desarrollo Urbano y Regional:

- a).- Acrecentar la equidad y la igualdad de oportunidades.
- b).- Fortalecer la cohesión y el capital social.
- c).- Lograr un desarrollo social y humano en armonía con la naturaleza.
- d).- Consolidar un régimen de convivencia social regido plenamente por el Derecho.
- e).- Promover el Desarrollo Regional equilibrado.
- f).- Promover el Desarrollo económico y la competitividad.
- g).- Crear condiciones para un Desarrollo Sustentable.

Para alcanzar plenamente estos propósitos del Desarrollo Sustentable, el Plan define una serie de estrategias entre las cuales destacan por su incidencia en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano: implantar una política de Desarrollo Social y Humano con un enfoque de largo plazo; ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios básicos; armonizar el crecimiento y la distribución territorial de la población para el Desarrollo Sustentable; detener y revertir la contaminación del agua, suelos y aire; crear infraestructura y servicios públicos de calidad; 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.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE BAJA CALIFORNIA

Baja California cuenta con 2 zonas metropolitanas, con sus respectivos planes, en Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito y la de Mexicali. Se debe considerar la zona sur del estado, Ensenada, como proyecto estratégico, con su vocación definida.

Es prioritario coordinar los criterios federales con los del estado para lograr mayores créditos para suelo y vivienda considerando la saturación urbana para hacer ciudades compactas que sean sostenibles económicamente y sustentables en el medio ambiente. Para ello se trazan ciertos objetivos como los siguientes:

- Lograr convenios con los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipales para la urbanización, que se base en conceptos técnicos, con visión de mediano y largo plazo. Buscando certificar a los desarrollos urbanos y de vivienda donde se acompañen de transporte, empleos como industria, comercio, servicios, y sobre todo se cuente con equipamientos para deporte, recreación, escolares, cultura, de salud y lo necesario para lograr calidad de vida.
- Respetar los atlas de riesgo definidos estatalmente y municipalmente para no permitir su uso para vivienda, y en los casos donde se haya impactado buscar soluciones viables para su cuidado.
- Incentivar el uso de lotes y predios baldíos subutilizados para su aprovechamiento, y gestión con propietarios para su desarrollo.
- Diseñar junto con los ayuntamientos los reglamentos necesarios para ordenar las ciudades, e incluso las modificaciones a las leyes para lograr este objetivo del ordenamiento urbano.
- Buscar y priorizar la recuperación, conservación y mejora de los centros históricos de las ciudades mediante esquemas de participación con los propietarios, el gobierno de la ciudad y el apoyo estatal y federal.
- Promover la regularización de fraccionamientos, predios, para que la certeza legal permita impulsar su desarrollo y estar en la formalidad.
- Atender de manera urgente el cuidado de los derechos de vía, y zonas federales en abandono para que sean utilizados como equipamiento, como lo son cauces de río, ferrocarriles, zonas de paso de electricidad, y otros.
- Impulsar con el Legislativo que las zonas conurbadas y metropolitanas adquieran reconocimiento para lograr la armonía en alianzas de municipios con el estado y se coordinen obligatoriamente en temas comunes como el transporte, seguridad, planeación, reglamentos, gestión de recursos y otros temas de agenda. Apoyo a la creación de asociaciones en planeación y coordinación en zonas metropolitanas que operen de manera constante de largo plazo.
- Coordinar y alinear los sistemas de planeación del ordenamiento ecológico del territorio con Semarnat, Sedatu y organismos federales.

TURISMO

Existen diversos factores por los cuales ha aumentado el flujo turístico en el estado, mencionándose en El Plan Estratégico del Estado que el continuo estancamiento de la economía norteamericana, así como la falta de sensibilidad regional en el establecimiento de las políticas públicas emanadas del ámbito federal y la presión que sobre el mercado laboral ejerce el fuerte incremento de la Población Económicamente Activa (PEA) en la entidad, impulsado por los intensos flujos migratorios,

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

son desafíos que Baja California enfrenta en la actualidad para mantener un dinámico impulso a las actividades generadoras de empleo y crecimiento.

Las históricas ventajas que el estado ha capitalizado, como su estratégica localización, el capital humano, abundantes recursos naturales y la amplia diversidad de actividades productivas, en la actualidad tienen que ser complementadas con estrategias y programas de fomento agresivos que ayuden a enfrentar con éxito los retos señalados, sobre todo a partir de la recientemente aprobada reforma hacendaria del Ejecutivo Federal, la cual plantea un incremento al IVA en la frontera de México, medida que vendrá a restarle competitividad a la región y a ejercer presión en diversos sectores productivos incluyendo el turismo. A pesar de los desafíos que ha enfrentado para su continuo desarrollo, el turismo permanece como una actividad preponderante en el Estado. Este sector participa con el 11.2% del producto interno bruto (PIB) estatal total, generando aproximadamente el 8.0% de los puestos de trabajo y contribuye en forma directa con diversos sectores productivos como la construcción, el comercio, el transporte, los servicios médicos, entre otros.

Los visitantes internacionales a Baja California durante el periodo noviembre 2012 a enero 2013 fueron 5.6 millones de personas, de los cuales solo el 17% pernoctó en el Estado y el resto permaneció por espacio de unas horas. La derrama económica estimada en este periodo fue de 500 millones de dólares. 66 Por lo que toca al turismo nacional, en el mismo trimestre de otoño 2012-invierno 2013, el estado recibió 302 mil visitantes procedentes de las diversas regiones del país, generándose por este concepto una derrama económica de 894 millones de pesos.

FOMENTO AGROPECUARIO

En el estado también existen proyectos Agropecuarios, con el fin de potenciar esta rama de desarrollo y con esto motivar la inversión en el estado, para ello la Secretaría de Fomento Agropecuario tiene como tarea principal la generación de riqueza en el sector rural del estado, por lo que estará implementando una política de atención de puertas abiertas hacia la ciudadanía en general, pero principalmente de atención a los productores agropecuarios de Baja California y a sus necesidades, en este contexto es necesario posicionar a la Secretaría como la dependencia líder del gobierno en la zona rural.

Lograr la competitividad a través de una cultura empresarial, es uno de los principales retos, para lo cual es indispensable incrementar la coordinación y la participación eficiente de todos los actores que participan en las cadenas productivas, así como las instituciones relacionadas con el sector tanto del ámbito federal, estatal y municipal.

PESCA

La Secretaría de Pesca y Acuicultura está enfocada a lograr el crecimiento y desarrollo sustentable del sector pesquero y acuícola de la entidad para ello cuenta con la siguiente misión y visión:

Misión: impulsar el desarrollo de la actividad pesquera y acuícola; incidir en la explotación responsable de los recursos marinos; fortalecer a los sectores social y privado; vincular el avance científico y tecnológico con la producción; así como promover inversiones y atraer divisas para generar empleos y arraigo con rentabilidad para los pescadores y acuicultores de Baja California.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Visión: Tener un sector pesquero y acuícola moderno, competitivo, responsable, consolidado y ordenado, con el respaldo de instituciones articuladas para el fomento, aprovechamiento sustentable de los recursos marinos.

Según se menciona en El Plan Estatal de Desarrollo Urbano se establece un modelo de ordenamiento territorial; con dos polos de desarrollo en la zona metropolitana de Tijuana-Rosarito-Tecate-Ensenada y en la región de la Ciudad de Mexicali y su Valle; 10 corredores económicos que cubren el territorio estatal; una zona de influencia binacional que va de la ciudad de Los Ángeles, California a la zona metropolitana transfronteriza de San Diego-Tijuana; el corredor costero Tijuana-Rosarito- Ensenada en la zona costa; y en la región del Mar de Cortés, cubre desde el estado de Arizona en Estados Unidos hasta las costas de Baja California y Sonora.

PRINCIPALES CIUDADES DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA MEXICALI-TIJUANA-ENSENADA



Entre sus objetivos están ordenar y regular el crecimiento urbano de la entidad, alentar el desarrollo urbano sustentable; alentar la permanencia de la población en localidades de dimensiones medias, rurales, rurales en proceso de consolidación y urbanas en proceso de consolidación; asegurar las condiciones para el desarrollo óptimo de los centros urbanos del Estado.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.

Los pronunciamientos mundiales que orientan actualmente las políticas de Desarrollo Urbano Sustentable se encuentran bien definidas en el informe de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992, la Declaración de Estambul en 1996, en la que se reconoce la necesidad de mejorar la calidad de los asentamientos y se plantean objetivos en dos vertientes:

A).- Vivienda adecuada para todos, como una condición indispensable para el bienestar físico, psicológico, social y económico del ser humano.

B).- Desarrollo Sustentable de los asentamientos humanos que combine el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del Medio Ambiente.

El Ordenamiento Ecológico dentro del marco de Desarrollo Sustentable deberá entenderse como el instrumento de política ambiental cuyo objetivo es inducir y regular el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del Medio Ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. A partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos como base de la política de Desarrollo Regional donde se integren procesos de planeación participativa, con el fin de lograr la conservación y el aprovechamiento racional de los Recursos Naturales, minimizando su deterioro a través de la selección de sistemas productivos adecuados, en un marco de equidad y justicia social.

A LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO LE CORRESPONDEN LOS SIGUIENTES ASUNTOS:

Coordinar la ejecución de los programas referentes a asentamientos humanos, vivienda, obras públicas, de acuerdo a los objetivos y metas que establezca el Plan Estatal de Desarrollo y el Gobernador del Estado;

Cumplir y hacer cumplir las normas y lineamientos para la Constitución de reservas territoriales, previendo en su caso, las necesidades para vivienda, desarrollo urbano e industria;

Elaborar los Anteproyectos de Decretos de Expropiación, ocupación temporal y limitación de dominio en los casos de utilidad pública y promoverlos para su aprobación y posterior promulgación ante la Secretaría General de Gobierno;

Promover el desarrollo urbano de las comunidades rurales y fomentar la organización de sociedades cooperativas de vivienda y de materiales de construcción;

Promover, de acuerdo a los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo, la creación y desarrollo de Fraccionamientos Populares;

Diseñar y vigilar la aplicación de normas técnicas para la construcción de obras públicas que ejecute el Gobierno del Estado por si o en cooperación con la Federación, los Ayuntamientos o los particulares;

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Conservar las plazas, paseos, parques y edificios públicos a cargo del Gobierno del Estado, con excepción de los encomendados expresamente a otras Dependencias u Organos creados para tal fin;

Promover en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, programas de concertación de los sectores social y privado en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;

Organizar y fomentar las investigaciones relacionadas con la vivienda, desarrollo urbano y obras públicas;

Promover programas de producción y suministro de materiales para la vivienda;

Cumplir y hacer cumplir la Ley de Obra Pública del Estado;

Brindar asesoría a los Ayuntamientos para la formulación de los Programas de Desarrollo Urbano Municipal y su Reglamentación respectiva, cuando lo soliciten.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

EJES RECTORES Y POLÍTICAS ESTRATÉGICAS ESTATALES

| Ejes Rectores | | Políticas Estratégicas |
|----------------------|--|---|
| I. | Desarrollo humano y sociedad equitativa | 1. Elevar la calidad de vida y abatimiento de la pobreza. 2. Promoción del bienestar social, la equidad y la participación comunitaria. 3. Financiamiento efectivo para el desarrollo social. 4. Restructuración organizacional del desarrollo social. |
| II. | Desarrollo económico sustentable | 5. Gestión del desarrollo regional. 6. Promoción de la inversión y generación de empleo 7. Investigación y desarrollo para la competitividad regional. 8. Vocaciones regionales y diversificación de la economía fronteriza 9. Energías limpias 10. Protección al ambiente 11. Promoción del desarrollo regional. |
| III. | Infraestructura para la competitividad y el desarrollo | 12. Un nuevo modelo de desarrollo urbano y metropolitano. 13. Vivienda digna y sustentable 14. Vialidad, transporte y movilidad 15. Desarrollo regional y sistema de ordenamiento territorial 16. Infraestructura en materia de agua, saneamiento y energía limpia 17. Cuidado del medio ambiente 18. Estrategia para el desarrollo urbano 19. Planes metropolitanos 20. Turismo 21. Fomento agropecuario 22. Pesca 23. ¿A dónde queremos llegar? 24. Política sectorial 25. Cómo vamos a lograrlo 26. Proyectos estratégicos |
| IV. | Derechos humanos, legalidad, seguridad, justicia y reinserción social. | 27. Cruzada por la calidad de la educación 28. Profesionalización del magisterio 29. Integración del Sistema Educativo Estatal 30. Acceso para todos a la educación 31. Impulso a la educación 32. Programas especiales. 33. Retos para la educación media superior 34. Programa de mejoramiento de las escuelas 35. Vinculación de las escuelas con la sociedad 36. Arte y cultura para todos. |
| V. | Derechos humanos, legalidad, seguridad, justicia y reinserción social. | 37. Derechos humanos 38. Legalidad 39. Seguridad 40. Justicia 41. Reinserción social 42. Consideraciones y vinculación de los aspectos laborales para mejorar 43. Protección civil |
| VI. | Democracia, sociedad y gobierno | 44. gubernatura democrática 45. democracia ciudadana y sistema electoral 46. gobierno de servicios y calidad 47. federalismo y municipio libre. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO.

El Plan Municipal de Desarrollo fue elaborado teniendo presentes los retos y dimensiones del desarrollo local en el contexto metropolitano y de inserción en la sociedad global y ofrece todos los elementos necesarios para formular e implementar una estrategia de desarrollo Municipal acorde a las circunstancias y potencialidades del Municipio.

El objetivo principal es el de proporcionar a la ciudadanía la certidumbre en torno a la gestión del gobierno. El Plan Municipal obtiene su plataforma en la planeación participativa y estratégica que apoya la realización del quehacer institucional cotidiano y tiene como finalidad establecer los objetivos, estrategias y prioridades que durante esta administración deberán de regir las actuaciones del gobierno.

El Plan Municipal de Desarrollo representa una oportunidad para fijar el rumbo con visión de futuro y contiene el diagnóstico Municipal desde la perspectiva social, económica, de infraestructura, servicios, ecología, de seguridad pública y de desarrollo institucional y plantea ejes rectores de desarrollo que recogen la problemática planteada en el diagnóstico, de los cuales se derivan las estrategias y líneas de acción específicas para cada uno de ellos para alcanzar los objetivos de los mismos. Los ejes rectores son:

- Regular y ordenar los asentamientos humanos con la finalidad de mejorar el nivel de vida de la población, mediante la optimización del uso y destino del suelo.
- Vincular los ordenamientos ecológicos y territoriales.
- Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano de los centros de población.
- Preservar y acrecentar los recursos naturales a fin de conservar el equilibrio ecológico.
- Facilitar la comunicación y los desplazamientos de la población, promoviendo la integración de un sistema eficiente de comunicación y transporte inter-urbano.
- Prever la organización y el desarrollo de la infraestructura básica para el desarrollo de los centros de población.
- Construir reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda.
- Prevenir, controlar y atender los riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los centros de población.

La actualización del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tijuana define el proyecto de Centro de Población que se impulsará en los próximos años en su dimensión territorial a partir de la visión general de zona metropolitana que se establece en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tijuana (PMDU T 2009-2030).

La estrategia general para el Centro de Población de Tijuana se orienta principalmente a tener un control del crecimiento poblacional y espacial ofreciendo alternativas, ordenar la estructura vial, la creación y optimización de equipamiento e infraestructura básica, atendiendo a la legislación vigente y bajo los principios sustentados en el equilibrio urbano y de mejoramiento ambiental.

Con base en el diagnóstico realizado y una vez definidos los objetivos, metas y políticas de desarrollo urbano se establecen los lineamientos estratégicos a través de los cuales se pretende

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

cumplir el objetivo de elevar la calidad de vida de la población, para lo cual se plantearán soluciones en función del ordenamiento ecológico, el desarrollo económico, social y el desarrollo urbano.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

Existen diversos organismos que regulan el ordenamiento ecológico en el país, por ello es importante la identificación de todos aquellos que son aplicables al estado de Baja California, como pueden ser los siguientes.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Los artículos 25 y 26, establecen los principios de planeación integral y sustentable del ordenamiento de los recursos naturales en función de impulsar y fomentar el desarrollo productivo, protegiendo y conservando el medio ambiente, atendiendo la participación de sectores sociales y la incorporación de sus demandas en los planes y programas de desarrollo, contempla un desarrollo equilibrado y sustentable y enfatiza la mejora de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En los artículos 1º y 2º, se definen las bases para la formulación del ordenamiento ecológico. Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades (Art 7):

- I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;
- IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos;

Ley General de Asentamientos Humanos.

Esta ley enmarca en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, a los procesos de planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, sistema que se fundamenta en una política sectorial para coadyuvar al logro de objetivos de los planes de los tres niveles de gobierno, en el ámbito de sus competencias.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El principal objeto de esta ley, es "...contribuir al desarrollo sustentable de México a través de una política ambiental de residuos basada en la promoción de cambios en los modelos de producción, consumo y manejo, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial, peligrosos y minero-metalúrgicos..."

Ley General de Vida Silvestre.

Esta Ley establece en el Artículo 77, que la conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural se llevará a cabo de acuerdo con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de esta Ley y de las que de ella se deriven, así como con arreglo a los planes de manejo aprobados y otras disposiciones aplicables.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Ley General de Cambio Climático.

La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. (Artículo 1º)

Ley General de Protección Civil

Esta disposición fue publicada en el DOF el 6 de junio de 2012 y entró en vigor al día siguiente de su publicación, bajo un nuevo esquema de protección civil que destaca que los tres niveles de gobierno tratarán en todo momento que los programas y estrategias dirigidas al fortalecimiento de los instrumentos de organización y funcionamiento de las instituciones de protección civil se sustenten en un enfoque de gestión integral del riesgo, la instauración del ordenamiento ecológico y la promoción de medidas relacionadas con el cambio climático.

Fundamentación Jurídica Estatal

Las bases legales de carácter estatal están plasmadas en la Constitución Política del Estado de Baja California; la Ley Estatal de Planeación; así como en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado; la Ley de Ecología y Protección al Medio Ambiente para el Estado de Baja California, la Ley de Turismo del Estado y los Reglamentos de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos del Estado de Baja California, por mencionar algunas.

Ley de Planeación del Estado de Baja California

El artículo 1º, describe la planeación estatal del desarrollo como la precisión ordenada y la ejecución de acciones que fomenten el desarrollo social y económico del Estado de Baja California, con fundamento en la regulación del estado y los municipios.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California

Artículo 3, fracción II, establece que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural mediante el desarrollo socioeconómico sustentable, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano; En las atribuciones de los municipios (artículo 11º), está el coadyuvar con la autoridad estatal en la realización del ordenamiento ecológico, y elaborar, aprobar, ejecutar los Programas Parciales que se expidan para la utilización parcial o total de la reserva territorial y de las zonas sujetas a conservación ecológica; el Artículo 12º, establece a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, SIDUE (antes SAHOPE), como dependencia a cargo de la política del sector de desarrollo urbano y vivienda.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California

Fija las bases de la política ecológica estatal y los instrumentos y procedimientos para su aplicación; las competencias en materia ecológica entre los estados y los municipios; el aprovechamiento racional de los recursos naturales; el ordenamiento ecológico del estado; así como la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico (Art. 3º). Esta Ley estatal, otorga a la Secretaría de Protección al Ambiente, la atribución de conducir la política ambiental estatal, en cuyo artículo 3º considera de utilidad pública al ordenamiento ecológico del estado y de los municipios.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

El artículo 8º, fracción XVI, indica como atribución de esta Secretaría, el formular y ejecutar los programas de ordenamiento ecológico regionales y los planes y programas que de éstos se deriven, en coordinación con los municipios de la entidad y con la participación de la sociedad.

El artículo 9, fracción VI, indica que corresponde a los municipios el formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico del municipio; el artículo 3, establece como instrumentos de política ambiental al ordenamiento ecológico, la planeación ambiental, el fondo ambiental, la evaluación del impacto ambiental, la educación ambiental, los instrumentos económicos, la regulación de los asentamientos humanos, las normas ambientales estatales, la autorregulación y las auditorías ambientales.

El artículo 26, especifica que los programas de ordenamiento ecológico tienen por objeto establecer criterios para aplicar políticas ambientales que permitan la regulación de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, promoviendo el aprovechamiento sustentable.

Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de B. C.

La presente Ley tiene como objeto regular la prevención de la generación y aprovechamiento de residuos sólidos.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de B. C.

La presente Ley tiene como objeto regular el desarrollo forestal sustentable que tiene como objeto Promover la organización, conservación, fomento y mejoramiento de las actividades que incidan al desarrollo forestal sustentable; impulsar la protección crecimiento y mantenimiento y restauración de suelos, ecosistemas y recursos forestales así como la ordenación y el manejo forestal; así como garantizar el aprovechamiento, uso y restauración de los recursos forestales.

Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California

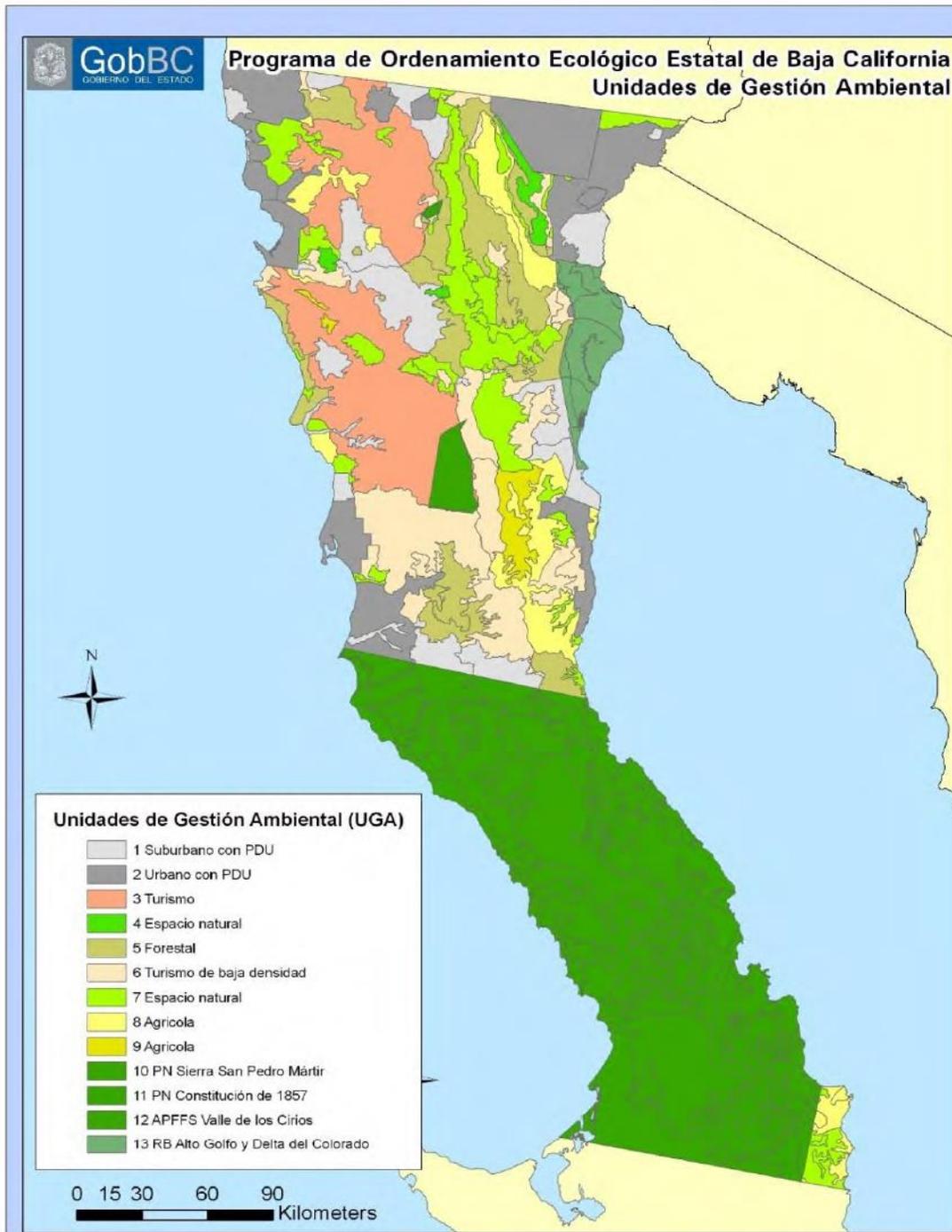
La presente Ley es de orden público e interés social; sus disposiciones son de observancia obligatoria en el territorio del Estado de Baja California y tienen por objeto establecer la concurrencia del Estado y de los Municipios en la formulación e instrumentación de las políticas públicas para la adaptación al cambio climático, la mitigación de sus efectos adversos, para proteger a la población y coadyuvar al desarrollo sustentable.

Ley de Derechos y Cultura Indígena del Estado de Baja California.

En materia relacionada con el presente Programa de Ordenamiento Ecológico, esta Ley establece en su Título Cuarto Tierras, Territorios y Recursos Naturales, Artículo 22, las siguientes disposiciones: Los pueblos y comunidades indígenas, las autoridades estatales y municipales, en el marco de sus respectivas competencias, convendrán las acciones y medidas necesarias tendientes a la conservación de su medio ambiente y a otras formas de protección de los recursos naturales, de tal modo que éstas sean ecológicamente sustentables y técnicamente apropiadas, así como compatibles con la libre determinación de los pueblos y comunidades para la preservación y usufructo de sus recursos naturales

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PROPUESTA DE MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Gran parte del desierto de Mexicali y Río Colorado, en específico la laguna salada y cauces de río forman parte de la Reserva del Alto Golfo de California y Delta del Colorado.

PLAYAS

A 200 kilómetros de Mexicali se encuentra el Puerto de San Felipe, con cálidas playas como Puertecitos y Punta Estrella así como la Isla Consag.

DUNAS

A 40 millas de Mexicali, sobre la carretera estatal que lleva al poblado de Los Algodones, se encuentran los ejidos Lázaro Cárdenas y Cuervitos, con una extensión considerable de terreno en Dunas, donde se practican carreras deportivas y está posicionado como un escenario natural para importantes producciones cinematográficas de nivel mundial así como filmación de videos musicales, comerciales y reportajes diversos.

Sobre la carretera federal # 5 que lleva al Puerto de San Felipe, en el kilómetro 57 se localiza una pequeña concentración de Dunas, las cuales han sido utilizadas para filmación de películas y videos musicales.

CASCADAS

A hora y media de Mexicali, sobre la carretera federal # 2 se localiza el Cañón de Guadalupe, oasis en el desierto que cuenta con 7 cascadas naturales.

RÍOS

Mexicali se abastece del Río Colorado, que a su vez alimenta la zona turística conocida como Río Hardy en el poblado El Mayor.

SIERRA

Podemos mencionar la Sierra Cucapa y Sierra El Mayor.

ISLAS

Isla Consag en el puerto de San Felipe.

CAÑONES

Cañón de Guadalupe, Palmas de Cantú y otros 5 cañones alrededor pero se desconocen sus nombres además de estar inaccesibles al visitante.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).
D.O.F. – Viernes 7 de Septiembre de 2012, acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico general del territorio.**

Prioridades Ambientales a atender en el territorio nacional.

El proceso de desarrollo del país ha sido determinante en el agravamiento del deterioro ecológico. La evaluación del estado del medioambiente detecta problemas relacionados con la gestión de los recursos, que se traducen en pérdida de potenciales naturales, de hábitats ecológicos y de diversidad biológica, degradación y pérdida de suelos debido a la erosión, la salinización y la acidez; avance de la desertificación y de otros procesos degradantes.

Con fines de planeación ambiental, las áreas de atención prioritaria de un territorio son aquellas donde se presentan conflictos ambientales, o las que por sus características ambientales requieren de atención inmediata.

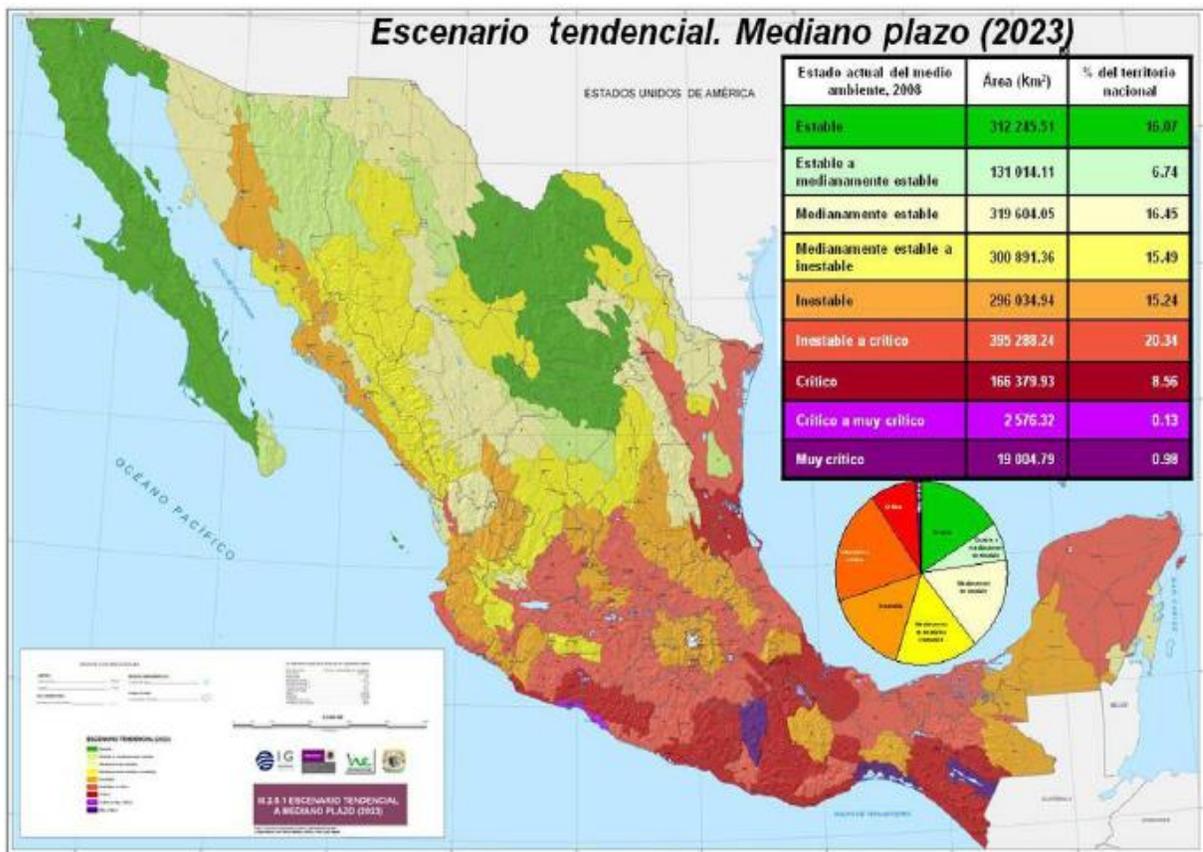
Para definir las áreas de atención prioritaria se toman en cuenta las regiones donde se llevan a cabo proyectos, programas y acciones que generen o puedan generar conflictos ambientales con la naturaleza y con cualquier sector, o limitaciones para las actividades humanas; las que deban ser preservadas, conservadas, protegidas o restauradas, o aquellas donde haya que aplicar medidas de mitigación para atenuar o compensar impactos adversos.



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

El "POEGT" establece las bases que permiten que las Secretarías de Estado se coordinen con Estados y Municipios para elaborar e instrumentar sus proyectos tomando en cuenta la aptitud territorial, las tendencias de deterioro de los recursos naturales, los servicios ambientales, los riesgos ocasionados por peligros naturales y la conservación del patrimonio natural. Todo ello tiene que ser analizado y visualizado como un sistema donde la acción humana no entra en conflicto con los procesos naturales.

Diversos entornos regionales del país, particularmente las zonas con alto potencial de desarrollo para algún sector productivo, ya sea turístico, industrial, agropecuario, acuícola o pesquero, entre otros, enfrentan retos ambientales complejos cuyas características singulares hacen necesario abordados con un enfoque integral; ésta debe tomar en consideración tanto el Estado y el potencial de aprovechamiento de los recursos naturales, como la degradación del ambiente.



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

**LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS
VINCULACION CON EL MEDIO AMBIENTE**

LEGISLACIÓN MEXICANA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (05 / 02 / 1917)
Código penal federal. (14 / 08 / 1931)

LEYES

Ley General Del Equilibrio Ecológico y La Protección Al Ambiente LGEEPA. (28 / 01 / 1988)
Ley de Aguas Nacionales. (01 / 12 / 1992)
Ley Forestal. (22 / 12 / 1992)
Ley general de Vida Silvestre. (10 / 01 / 2002)
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
Ley Federal de Responsabilidad Ambiental. (07 / 06 / 2013)
Ley de Hidrocarburos. (11 / 08 / 2014)
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección Ambiental del Sector Hidrocarburos. (11 / 08 / 2014)

REGLAMENTOS

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- En materia de prevención y control de la contaminación de la Atmósfera. (25 / 11 / 1988)
- En materia de Residuos Peligrosos. (25 / 11 / 1988)
- En materia de Evaluación del Impacto Ambiental. (30 / 05 / 2000)
- En materia de Áreas Naturales Protegidas. (30 / 11 / 2000)
- En materia de Auditoría Ambiental. (29 / 11 / 2000)

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. (12 / 01 / 1994) Última reforma: 25 – Agosto - 2014
Reglamento de la Ley Forestal. (25 / 09 / 1998)
Reglamento de la Ley sobre Metrología y Normalización. (14 / 01 / 1999)
Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. (21 / 02 / 2005)
Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. (30 / 11 / 2006)
Reglamento de la Ley en materia de Ordenamiento Ecológico. (08 / 08 / 2003)
Reglamento de la Ley en materia de Registro de emisiones y contaminantes. (03 / 06 / 2004)
Reglamento de la Ley en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera (25 / Nov / 1988) – Última reforma 31 – Oct – 2014
Reglamento de la Ley en materia de evaluación del impacto ambiental. (30 / Mayo / 2000) Última reforma – 31 – Oct – 2014
Reglamento de la Ley en materia de autorregulación y auditorías ambientales (29 / 04 / 2010) Última reforma 31 – Oct – 2014
Reglamento de la Ley en materia de áreas naturales protegidas. (30 / 11 / 2000)
Última reforma 21 – Mayo – 2014
Reglamento de la Ley General de la vida silvestre. (30 / 11 / 2006)

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Última reforma: 09 – Mayo – 2014

Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. (31 / 10 / 2014)

Reglamento de las actividades a que se refiere el título tercero de la Ley de Hidrocarburos. (31 / 10 / 2014)

Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. (31 / 10 / 2014)

Reglamento de la Ley General del Cambio Climático en materia de Registro Nacional de Emisiones (28 / 10 / 2014)

Reglamento de Gas L.P. (28 / 05 / 1999)

NORMAS OFICIALES MEXICANAS SEMARNAT

- **NOM-001-CONAGUA-2011.-** Sistema de Agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario.
- **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-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan Diesel como combustible y que se utilizarán para propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 Kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.
- **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-052-SEMARNAT-2005.-** Que Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de Residuos Peligrosos.
- **NOM-054-SEMARNAT-2005.-** Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.
- **NOM-059-SEMARNAT-2010.-** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- **NOM-076-SEMARNAT-1995.-** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan Gasolina, Gas L.P. y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto de 3,857 Kg nuevos en planta.
- **NOM-081-SEMARNAT-1994.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- **NOM-086-SEMARNAT-1994.-** Que establece las especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.
- **NOM-161-SEMARNAT-2011** – Establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a Planes de manejo, el listado de los mismos, Planes de Manejo.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

NORMAS OFICIALES MEXICANAS – STPS

- **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-006-STPS-2014** – Manejo de cargas, condiciones de seguridad
- **NOM-009-STPS-2011** – Trabajo en alturas, condiciones de seguridad
- **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-020-STPS-2011** – Recipientes sujetos a presión y calderas – funcionamiento y condiciones de seguridad.
- **NOM-022-STPS-2008** – 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

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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.
- **NOM-018-SCFI-1993.-** Establece las especificaciones y método de prueba de válvulas de carga y descarga, con válvula de seguridad incorporada, para recipientes portátiles para contener Gas L.P.
- **NOM-021-SCFI-1993.-** Establece los requisitos generales de los recipientes sujetos a presión, para contener Gas L.P. tipo no portátil, destinados a plantas de almacenamiento para distribución y estaciones de aprovisionamiento de vehículos, transporte de Gas L.P. montados permanentemente en camiones, remolques y semirremolques y para usarse como combustible del motor del propio vehículo.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

OTRAS DEPENDENCIAS FEDERALES

- **SEDESOL** – Ley General de Asentamientos Humanos – ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- **SCT** – Reglamento para el transporte terrestre de materiales y Residuos Peligrosos. – Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos.
- **SEGOB** – Ley General de Protección Civil – Sistema Nacional de Protección Civil.
- **NOM-003-SEGOB-2011** – Señales y avisos para Protección Civil – Colores formas y símbolos a utilizar.
- **REGLAMENTO DE LAS ACTIVIDADES A QUE SE REFIERE EL TITULO III DE LA LEY DE HIDROCARBUROS**
- **AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE**
- **LEY DE LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS**
- **Artículo 42: Actividades a que se refiere el Título 3º. De la Ley de Hidrocarburos.**

ORDENAMIENTOS JURIDICOS, FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES

- **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – GOBIERNO FEDERAL**
- **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).**
- **PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA**
- **PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO.**
- **LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.**
- **REGLAMENTO MUNICIPAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO.**
- **PLAN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO.**
- **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO DEL MUNICIPIO.**
- **PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO.**
- **ANUARIO ESTADÍSTICO Y GEOGRÁFICO – INEGI**
- **ESTADÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS BÁSICAS DEL ESTADO - CNA**
- **CENAPRED – ATLAS NACIONAL DE RIESGOS.**
- **LEY ESTATAL DE PROTECCION CIVIL.**

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VINCULACIÓN CON LAS NORMAS OFICIALES

| NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES | | |
|---|--|---|
| EN MATERIA DE EMISIONES MÓVILES | | 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. | La empresa cuenta con una flotilla de vehículos que llevan a cabo las actividades de distribución de gas l.p., por lo que tales unidades estarán 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. | |
| 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 l.p., gas natural u otros combustibles alternos como combustibles. | |
| EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS | | VINCULACIÓN |
| NOM-052-SEMARNAT-2005 | Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. | La empresa es considerada como micro generador de residuos peligrosos, y son principalmente derivados de las actividades de pintado de recipientes transportables, en el taller mecánico, y mantenimiento en general de las instalaciones. Por lo que la empresa cuenta con un almacén de residuos no obstante debido a su reciente inicio de operaciones no es posible verificar el cumplimiento Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. |
| EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA | | VINCULACIÓN |
| 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. | Durante las visitas de campo al sitio, no se identificaron especies que presenten categoría de riesgo. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS | | |
|--|--|---|
| | APARTADO | VINCULACIÓN |
| TÍTULO SEGUNDO Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación Capítulo I Atribuciones de la Agencia | Artículo 5°.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones. XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables. | 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. |
| | Artículo 7°.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVII del artículo 5°, serán los siguientes: I.-Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector de Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamiento forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros, conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia. | Derivado de la visita de inspección de la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, de la ASEA, se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento del expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicios con fin específico (carburación). |

| LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE | | |
|--|--|--|
| | APARTADO | VINCULACIÓN |
| LGEEPA Cap IV | Art. 28. La evaluaciones del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones al 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 l 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.....: II.- Industria de petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera del cemento y eléctrica. | Derivado de la visita de inspección de la Dirección General de Supervisor, Inspección y Vigilancia Comercial, de la ASEA, se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento de los expendios al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicios con fin específico (carburación), pertenece a las actividades del sector hidrocarburos. Debido a su capacidad de almacenamiento, es considerada como actividad altamente riesgosa por el manejo de gas l.p., indicado en el Seguro Listados de Actividades Altamente Riesgosas. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| | | |
|---|--|--|
| <p>LGEEPA Cap V</p> <p>Actividades consideradas como altamente peligrosas</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 los alrededores de la estacion en un radio mayor de 100m, no existen asentamientos habitacionales, no obstante el proyecto técnico del expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicios con fin específico (carburación), es supervisada por la UV en materia de gas l.p., y en particular para este apartado la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas.</p> |
|---|--|--|

| | TÍTULO CUARTO Protección al Ambiente | VINCULACIÓN |
|--|--|---|
| <p>LGEEPA 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; I.- Contaminación de los cuerpos receptores;</p> | <p>Como se ha mencionado antes, la empresa deberá contar con programas de mantenimiento de sus sistemas de drenajes a fin de evitar filtraciones de contaminantes al subsuelo; con ello, llevar a cabo un aprovechamiento adecuado de los sistemas.</p> |
| <p>LGEEPA Cap. V Actividades consideradas como altamente peligrosas</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 Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenad, el uso de suelo es compatible con las actividades que realiza.</p> |

| LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE | | |
|--|--|--|
| | APARTADO | VINCULACIÓN |
| <p>LGEEPA Cap. V</p> <p>Actividades consideradas como altamente peligrosas</p> | <p>Art. 147. La realización de actividades industriales, comerciales o de servicio altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley y las disposiciones reglamentarias que de ella emanen.</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>La empresa es considerada como altamente riesgosa por lo que cuenta con aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes y del estudio de riesgo modalidad Análisis de Riesgos.</p> <p>En los alrededores de la estacion en un radio mayor de 100m, no existen asentamientos habitacionales, no obstante el proyecto técnico de expendio al público de gas licuado de petróleo mediante estación de servicios con fin específico (carburación), es supervisada por la UV en materia de gas l.p., y en particular para este apartado la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas.</p> |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| TÍTULO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA | | |
|--|--|--|
| LA NOM-001-SESH-2014 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"> – Brindar una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de la estación. – Contar con sistemas de protección del equipo empleado además de conocer el estado que mantienen las instalaciones. – El personal operativo deberá contar con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la empresa lleve a cabo. – Mantener los señalamientos y advertencias debido al manejo de gas l.p. en las instalaciones. – Dar seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgos. – El manejo de gas l.p., en el interior de la empresa se realizará a través de tuberías, por lo que la empresa debe mantener indicada la dirección del fluido. |
| NOM-002-STPS-2010 | Relativa a las condiciones de seguridad- Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. | |
| NOM-004-STPS-1999 | Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. | |
| NOM-017-STPS-2008 | Relativa al 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-021-STPS-1993 | Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas. | |
| NOM-026-STPS-2008 | Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. | |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Además de los criterios de regulación establecidos por sector de actividad, se cuenta con los criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento, cuya aplicación incide en toda el área de ordenamiento, citando en la siguiente tabla los que tienen vinculación con el proyecto.

| CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA GENERALES | | |
|--|---|--|
| | Desarrollo de Obras y Actividades | Vinculación |
| 1 | Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales. | La empresa se debe dar por enterada |
| 2 | El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes. | La empresa acatará las disposiciones de la ASEA, en materia de protección ambiental. |
| 3 | El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable. | La instalación del proyecto es compatible con las actividades que se encuentran en la zona, urbana de acuerdo al programa de Desarrollo del Centro de la Ensenada. |
| 10 | Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio circundante. | En su momento, la empresa contó con licencia de construcción que tramitó ante el municipio. |
| Manejo Integral y Gestión de Residuos | | |
| 1 | Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas e manejo integral y gestión de residuos. | La empresa deberá garantizar que lleva a cabo un programa de manejo integral de residuos. |
| 3 | Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos. | Se deberá dar seguimiento a las actividades citadas en este punto. La empresa deberá acatar los requisitos establecidos en esta materia. |
| 5 | Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, co-procesamiento y/o disposición final. | La empresa cuenta con áreas identificadas para el almacenamiento temporal de sus residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos) hasta que son llevadas por otras empresas a sitios de disposición final. |
| 9 | Es prioritario considerar el manejo de materiales y residuos peligrosos de acuerdo a los ordenamientos vigentes en la materia. | Debido al reciente inicio de operaciones de la estación de distribución de gas, la empresa está clasificada como micro generador, no obstante debe realizar el manejo de estos residuos, de acuerdo al Reglamento de la LPGIR. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA GENERALES | | |
|--|--|---|
| | Desarrollo de Obras y Actividades | Vinculación |
| 13 | Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados. | Se deberán dar seguimiento a las actividades citadas en este punto por lo que se deberá reforzar la capacitación al personal en materia de manejo de residuos. |
| 14 | Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto. Las actividades agrícolas deberán capacitarse para la eliminación de prácticas de quema agrícola. | Debido al tipo de actividad que realiza la empresa está prohibido encender cualquier tipo de fuego, asimismo se deberá dar seguimiento a las actividades citadas en este punto. |
| 15 | En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos. | En materia de manejo de residuos, la empresa deberá reforzar sus actividades en la materia que faciliten la ejecución de planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos. |
| 17 | En las áreas conurbadas y rurales que no cuenten con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia. | La empresa cuenta con fosa séptica que tiene programado mantenimiento general una vez al año. |
| Recurso Agua | | |
| 1 | Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente. | El abasto de agua a la estación se lleva cabo por medio de la red municipal. |
| 2 | Todas las actividades que generen aguas residuales, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente para el tratamiento adecuado de la mismas y posterior reúso. | Únicamente se generarán aguas residuales de tipo doméstico. |
| 7 | En el desarrollo de actividades en general, se promoverá el ahorro de agua potable y el reúso de aguas grises. | La empresa deberá promover en todo el personal (administrativo y operativo) programas de ahorro de este recurso. |
| Restauración | | |
| 4 | Toda persona que contamine, deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales, estará obligada a reparar los daños y/o restaurar los componentes del ecosistema y el equilibrio ecológico. | La empresa deberá darse por enterada, con la finalidad de prevenir este tipo de eventos o en su caso estar obligada a reparar los daños. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Además de los criterios de Regulación establecidos por sector de actividad, se cuenta con los criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento, cuya aplicación incide en toda el área de ordenamiento, citando en la siguiente tabla los que tienen vinculación con el Proyecto.

| CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA POR SECTOR ACTIVIDAD | | |
|--|--|--|
| CLAVE | CRITERIO | VINCULACIÓN |
| ASENTAMIENTOS HUMANOS | | |
| AH 01 | El territorio de los centros de población destinado a la creación de nuevos viviendas e infraestructura asociada, deberá ser abierto preferentemente a grupos de fraccionamientos para intervenir de manera ordenada. Cada fraccionamiento suburbano deberá mantener en su perímetro una franja de vegetación nativa de al menos 5 metros zonas de ancho que estará conectada a la vegetación de los predios colindantes para permitir la conectividad entre los ecosistemas. Previo al desmonte del predio, se realizará un rescate de flora y fauna; los ejemplares de plantas serán reubicados en hábitats y propicios en el perímetro del predio y en sus áreas par jardines y los de fauna en hábitats similares a los que ocupan comúnmente y que no estén afectados por las actividades humanas. | La empresa contará con un área de amortiguamiento de 149,471.46 m ² , que estarán libres de cualquier tipo de asentamiento. |
| AH 13 | Se deberán instrumentar programas de verificación vehicular y de la industria, obligatorios, así como de mejoramiento vial y movilidad urbana que permitan la disminución de las partículas PM 2.5 (micrómetro) y PM 10 (micrómetro) conforme lo establecido en la NOM-025-SSA1-1993. | La flotilla de vehículos, que tiene la empresa deberán mantener su mantenimiento y permanecer en programas de verificación vehicular. |
| AH 16 | Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos que contemplen la separación, reducción, reciclaje y composteo. | Se capacitará al personal en materia de manejo integral de residuos. |
| HUELLA ECOLÓGICA | | |
| HE 02 | Las edificaciones no deben estar ubicadas en: -Zonas de riesgo, tales como fallas geológicas, suelos inestables, ni de cualquier otro riesgo natural o antropogénico identificado (en los atlas de riesgo o estudios de protección civil de la localidad o municipio). Del mismo modo, no deben ubicarse en aquellas zonas identificadas como zonas intermedias de salvaguarda por instrumentos normativos. -Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos. -En zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para que lo torrentes puedan correr sin propiciar riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones de competencia local y federal respectivas. -Sobre humedales. -En Zonas Federales (Zona Federal Marítimo Terrestre, franjas de costa, platas, protección de la primera duna, zona federal en márgenes de ríos y lagos, derecho de vía pública, de líneas de transmisión de energía y de líneas de conducción de hidrocarburos) -A una distancia menor de 500 metros de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento. -En colindancia de predios desinados u ocupados por actividades riesgosas. | En base a la cartografía consultada, el proyecto se ubica fuera de zonas de riesgo, no se reportar cuevas y teniendo en cuenta que la empresa no desarrolla actividades de proceso que demanden el uso y descarguen aguas, no se prevé la contaminación de acuíferos. De igual manera se ubica fuer de zonas inundables, sobre humedales y tampoco colinda con predios destinados a actividades riesgosas. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA GENERALES | | |
|--|---|--|
| | Desarrollo de Obras y Actividades | Vinculación |
| 1 | Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales. | La empresa se debe dar por enterada |
| 2 | El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes. | La empresa acatará las disposiciones de la ASEA, en materia de protección ambiental. |
| 3 | El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable. | La instalación del proyecto es compatible con las actividades que se encuentran en la zona, urbana de acuerdo al programa de Desarrollo del Centro de la Ensenada. |
| 10 | Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio circundante. | En su momento, la empresa contó con licencia de construcción que tramitó ante el municipio. |
| Manejo Integral y Gestión de Residuos | | |
| 1 | Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas e manejo integral y gestión de residuos. | La empresa deberá garantizar que lleva a cabo un programa de manejo integral de residuos. |
| 3 | Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos. | Se deberá dar seguimiento a las actividades citadas en este punto. La empresa deberá acatar los requisitos establecidos en esta materia. |
| 5 | Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, co-procesamiento y/o disposición final. | La empresa cuenta con áreas identificadas para el almacenamiento temporal de sus residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos) hasta que son llevadas por otras empresas a sitios de disposición final. |
| 9 | Es prioritario considerar el manejo de materiales y residuos peligrosos de acuerdo a los ordenamientos vigentes en la materia. | Debido al reciente inicio de operaciones de la estación, la empresa está clasificada como micro generador, no obstante debe realizar el manejo de estos residuos, de acuerdo al Reglamento de la LPGIR. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA GENERALES | | |
|--|--|---|
| | Desarrollo de Obras y Actividades | Vinculación |
| 13 | Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados. | Se deberán dar seguimiento a las actividades citadas en este punto por lo que se deberá reforzar la capacitación al personal en materia de manejo de residuos. |
| 14 | Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto. Las actividades agrícolas deberán capacitarse para la eliminación de prácticas de quema agrícola. | Debido al tipo de actividad que realiza la empresa está prohibido encender cualquier tipo de fuego, asimismo se deberá dar seguimiento a las actividades citadas en este punto. |
| 15 | En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos. | En materia de manejo de residuos, la empresa deberá reforzar sus actividades en la materia que faciliten la ejecución de planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos. |
| 17 | En las áreas conurbadas y rurales que no cuenten con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia. | La empresa cuenta con fosa séptica que tiene programado mantenimiento general una vez al año. |
| Recurso Agua | | |
| 1 | Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente. | El abasto de agua a la estación se lleva cabo por medio de la red municipal. |
| 2 | Todas las actividades que generen aguas residuales, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente para el tratamiento adecuado de la mismas y posterior reúso. | Únicamente se generarán aguas residuales de tipo doméstico. |
| 7 | En el desarrollo de actividades en general, se promoverá el ahorro de agua potable y el reúso de aguas grises. | La empresa deberá promover en todo el personal (administrativo y operativo) programas de ahorro de este recurso. |
| Restauración | | |
| 4 | Toda persona que contamine, deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales, estará obligada a reparar los daños y/o restaurar los componentes del ecosistema y el equilibrio ecológico. | La empresa deberá darse por enterada, con la finalidad de prevenir este tipo de eventos o en su caso estar obligada a reparar los daños. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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

IV.1.- DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director general de Impacto y Riesgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su **LINEAMIENTO SÉPTIMO – DE LOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL**, menciona en su punto 7.1 – se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

Usos permitidos por algún Plan de Desarrollo Urbano.

Uso de criterios hidrográficos: Cuencas, Subcuencas y Microcuencas

Usos permitidos por algún Plan de Desarrollo Urbano.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2010-2030 el predio se encuentra dentro de una zona de crecimiento.

La empresa cuenta con Dictamen de Uso de suelo Municipal, factible para la construcción de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

Para el Proyecto en particular, se ha definido al sistema ambiental, como la interpretación entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico de la región donde se establece el Proyecto.

El sistema ambiental estaría circunscrito a las interacciones de la Estación de Servicio hasta la posible afectación en caso de un evento inesperado, ya que es la interacción que se tendría con los componentes ambientales. La delimitación del área de influencia, parte de los efectos supuestos que la operación de la Estación de servicio tendría sobre el medio natural.

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 Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y construcción de Estaciones de Carburación.

Situación legal del predio.

La empresa GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. firmó un contrato de arrendamiento con Juan Carlos Peña Gómez con días contados a partir del 16 de Agosto del 2016 y con vencimiento el 15 de Julio de 2031.

Superficie requerida.

La superficie total del terreno y autorizada en el permiso de Uso de Suelo es de 2,276.13 m² suficiente para cumplir con las distancias que la Normatividad vigente establece.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PERMISO DE USO DE SUELO.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana, Baja California 2010-2030 (PDUCPT), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el día 3 de Septiembre de 2010 e inscrito ante la oficina local del Registro Público de la Propiedad y el Comercio bajo la partida 5766541 de fecha 03 de mayo de 2011 específicamente determina lo siguiente;

- El plano E-24 Etapas de Desarrollo Urbano localiza el predio en una zona definida para Crecimiento a Corto Plazo;
- El plano E-27 Área Urbana, Urbanizable y de Conservación localiza el predio en una zona definida dentro de la AREA URBANA y,
- El plano E-37 Carta Urbana localiza el predio en el sector 27, subsector 27.5, dentro de una zona definida para uso Industrial de Bajo Riesgo, en esquina con frente a vialidades propuestas de segundo orden.

Se otorga mediante oficio SDUE/039/2013 de fecha 12 de diciembre de 2013, la Constancia de Zonificación favorable respecto al Uso del Suelo para Estación de Carburación de Gas L.P por el H. Ayuntamiento de Tijuana.

NÚMERO DE OFICIO: 1,710,659 NUMERO DE EXPEDIENTE: 3,536/2016

FECHA: 24 DE JUNIO DEL 2016

RAZÓN SOCIAL: GAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.

DOMICILIO AUTORIZADO: Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fracc. Valle de las Palmas BC CP22204.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE GAS LP DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

SUPERFICIE AUTORIZADA: 2,276.13 m²

En caso de una Industria de transformación y / o extractiva.

El proyecto se trata de una actividad de almacenamiento fijo de Gas L.P. para venta al público para vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su funcionamiento adecuado.

Fuentes de suministro de Energía Eléctrica.

Será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de la red establecida en el servicio público. Se estima un consumo aproximado de 2,000 a 2,500 KWH / mes.

Suministro de combustibles.

En la etapa de construcción se empleará un máximo de 100 litros de Diesel, el cual se adquiere en una Estación de servicio de la localidad, cargando directamente al tanque de la unidad que lo requiera. Este tipo de combustible no se empleará como parte del proceso de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Requerimiento de agua cruda o potable y fuente de suministro.

Se cuenta con servicio Municipal para suministrar el agua en un tinaco con capacidad de 1,100 litros colocado en el techo donde se encuentran ubicados los servicios sanitarios. Se estima un consumo aproximado de 3 m³ al mes suministrados por la Red Municipal. El agua potable para consumo de los operadores del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) se estima en 160 litros / mes, los cuales serán suministrados por empresas distribuidoras de agua purificada de la localidad.

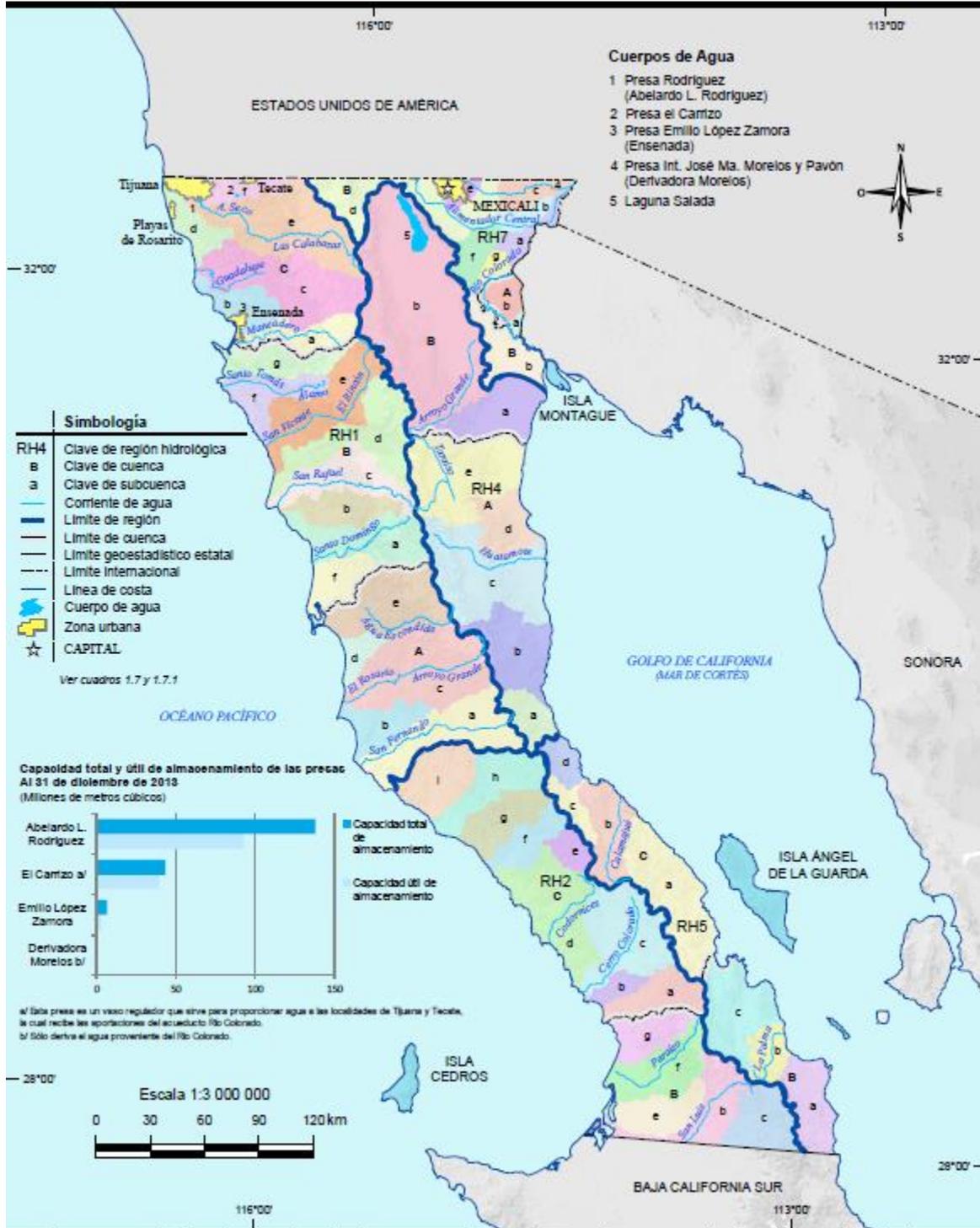
AGUA.

El estado de Baja California posee escasos recursos hídricos debido a la baja precipitación pluvial y a la limitada presencia de lagos, ríos, arroyos y manantiales. El río Colorado es el más importante de la entidad y la principal fuente de agua dulce del estado; tiene una extensión de 96 kilómetros y es el único que cuenta con agua todo el año.

La mayor parte de los pequeños ríos desembocan en la vertiente del Pacífico, entre estos: Guadalupe, San Carlos, Tijuana, Santo Tomás, San Telmo, el Rosario, San Vicente y San Fernando. Todos estos de caudal torrencial durante la temporada de lluvias pero secos la mayor parte del año.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

REGIONES HIDROLÓGICAS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



Fuente: INEGI. Información Topográfica Digital, Escala 1: 250 000, serie III.
INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México, Escala 1: 250 000.
INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, Escala 1: 250 000, serie I.
Comisión Nacional del Agua, Gerencia Estatal. Organismo de Cuenca; Península de Baja California.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

IV.2.- Caracterización y análisis del sistema ambiental.

En este análisis se describen cada una de las características generales del territorio Municipal de Tijuana, describiendo su estado actual apoyándose en información cartográfica de INEGI, dependencias oficiales, lo cual conduce a obtener la síntesis de condicionantes del Medio Físico Natural, describiendo y reconociendo los elementos contenidos como topografía, vegetación y uso potencial del suelo, sistema hidráulico natural, edafología, geología, clima, flora y fauna así como el paisaje natural. Enfatizando la relación de los elementos mencionados con la dinámica de crecimiento urbano, con el objeto de que los elementos naturales que deban ser conservados y/o protegidos lo sean, sin que se limite su uso, sino que se establezcan los criterios para su incorporación cuidadosa al desarrollo urbano del área y con la finalidad de incorporar las características del entorno, estableciendo sus implicaciones en el proceso de desarrollo urbano del territorio Municipal por otro lado. El componente de ordenamiento ecológico y de riesgo Municipal tiene mucho que ver con la formulación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, ya que estos responden a los elementos naturales que se encuentran presentes en el área de estudio y la evaluación en cuanto a su estado de conservación.

IV.2.1.- Aspectos abióticos.

CLIMA

La península de Baja California presenta dos grandes regiones climáticas: la primera, al Noroeste, con un clima mediterráneo, con temperaturas templadas la mayor parte del año y lluvias en invierno; es en esta región donde se asienta la mayoría de la población; y la segunda, en la parte oriental, con un clima extremoso semiárido y escasas lluvias durante todo el año. Las dos regiones están divididas por las sierras La Rumorosa, Juárez y San Pedro Mártir.

En las costas del Golfo de California se presenta la menor incidencia de precipitación pluvial del país, con registros medios anuales cercanos a los 40 mm. La presencia de altitudes importantes, a lo largo de la cadena montañosa de Sierra de Juárez y San Pedro Mártir, ocasionan climas templados y semifríos, ambos subhúmedos en las cimas y mesetas altas.

GRUPO DE CLIMAS TEMPLADOS

Se dividen en dos subgrupos, de acuerdo a la temperatura media anual: climas templados y climas semifríos, se presentan en las zonas más elevadas de las sierras Juárez y San Pedro Mártir. Las precipitaciones más abundantes ocurren en diciembre y enero, prolongándose hasta febrero y marzo, los meses más secos son de junio a septiembre.

Climas Templados Subhúmedos con lluvias en invierno

Se localizan en zonas altas de las sierras de Juárez y San Pedro Mártir, y en la periferia de áreas de clima semifrío. La máxima precipitación ocurre de diciembre a febrero, y los meses más secos son mayo y junio. Debido a las bajas temperaturas prevalecientes, y a la alta precipitación pluvial que presentan, son las únicas áreas de la entidad en las cuales la precipitación excede a la evaporación, por lo que el suelo permanece húmedo durante la mayor parte del año.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Climas Semifríos Subhúmedos con lluvias en invierno

Las áreas con este tipo de climas se localizan en las cimas y mesetas altas del Norte del Estado, generalmente por arriba de los 1,500 msnm. El mes más cálido es el de julio, mientras enero es el más frío. Lluvias invernales con un período largo desde noviembre hasta marzo.

GRUPO DE CLIMAS SECOS

Se dividen en varios tipos, que van del menos seco al muy seco, y afectan la parte Norte y Noroeste del Estado, con excepción del Delta del Río Colorado.

Climas Secos con lluvias en verano y precipitaciones escasas a lo largo del año.

Secos Templados. Se localizan en la parte Sur del Estado, en la Sierra La Libertad. El régimen de lluvias es en verano.

Climas Secos con lluvias en invierno

Secos Mediterráneos Templados. Se localizan al Noroeste de la península, son menos extremos que en la región Este del territorio peninsular, pues son climas frescos con una fuerte influencia marítima. La máxima precipitación se presenta en el mes de diciembre y con temperaturas templadas la mayor parte del año, y lluvias en invierno y verano cálido.

Climas Muy Secos.

Los climas muy secos se distribuyen en todo el Sur y la parte central del estado, incluye ambas costas, y las islas del Golfo; en la costa del Golfo de California y del Delta del río Colorado se presentan temperaturas medias anuales de 23°C y precipitaciones superiores a 40 mm anuales. Las zonas que tienen estos climas al igual que el Desierto de Altar en Sonora, son las más secas del país.

Muy Secos, Muy Cálido y Cálido.

Se distribuyen por la parte Noreste del estado, desde el Valle de Mexicali hasta San Felipe, las escasas lluvias se presentan en verano, y sólo el 10 por ciento es en invierno. Los meses más secos son mayo y junio. Las costas orientales del Estado tienen en su mayor parte climas muy secos con lluvias de verano, ya que están mucho menos afectadas por vientos moderadamente húmedos del Suroeste, que provocan lluvias en el Oeste de la entidad.

Muy Secos Semicálidos.

Se distribuyen por la parte Este de las Sierras de Juárez y San Pedro Mártir, y en el Sur del estado. Es el más cálido de los climas muy secos con lluvia invernal, con temperaturas medias anuales entre 18°C y 21°C, y temperaturas medias mensuales superiores a 25°C, se presentan en julio y agosto, el mes más frío es enero, con una media mensual de 13°C.

La precipitación total anual se acerca a los 100 mm, con una máxima, durante el invierno, superior al 36 por ciento del promedio total anual. El mes más lluvioso es diciembre, mientras los más secos son mayo, junio y julio. Cabe mencionar que al Suroeste del Delta del Río Colorado hay zonas con precipitación invernal menor.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Muy Secos Templados.

Se presentan en la costa Suroeste y parte central Sur. Las temperaturas medias anuales son de 17°C, con precipitación anual de 100 mm. La temperatura media mensual más alta en la zona costera es de 20°C, y se presenta en el mes de agosto. Los meses más fríos son diciembre y enero, con temperaturas medias mensuales de 11°C y 12°C. En las zonas montañosas y las mesetas, las temperaturas son más extremosas, presentándose la máxima media mensual en julio y agosto -de 25°C a 26°C- y la mínima, de 6°C a 7°C, en el mes de enero. Las precipitaciones más altas son en diciembre y enero, y en verano, los meses de julio y agosto son los más secos.

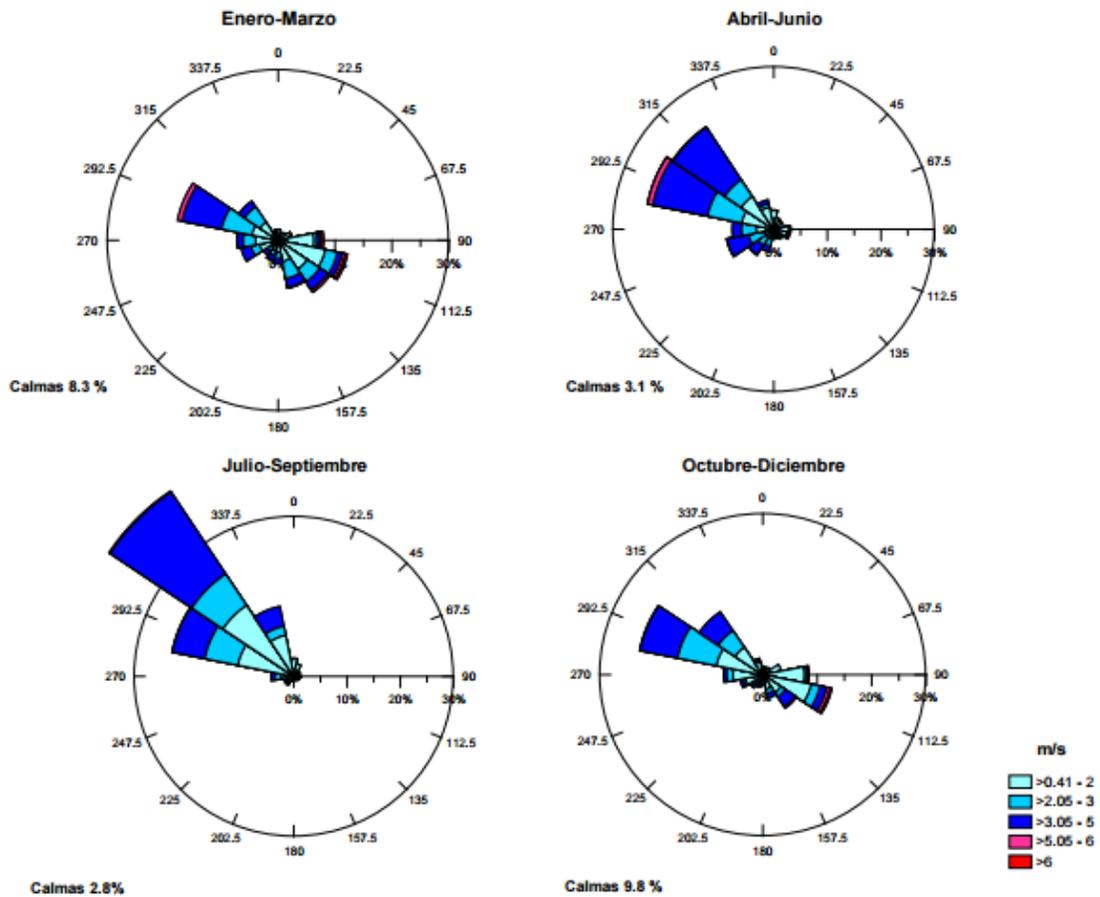


| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VELOCIDAD Y DIRECCION DEL VIENTO

En la región, existe un fenómeno denominado Vientos de Santa Ana, los vientos de Santa Ana son vientos extremadamente secos que aparecen de manera característica en la climatología del sur de California y norte de Baja California durante el otoño y a principios de invierno. Los rangos de temperatura de estos vientos pueden ser desde cálidos hasta fríos, dependiendo de la temperatura imperante de su lugar de origen, que es la Gran Cuenca y el desierto de Mojave.

En cuanto a los vientos dominantes, por lo regular provienen todo el año del suroeste al noreste, en las siguientes direcciones.



Las velocidades oscilan entre de 1 y 17 Km/hora.

| | | | | | | |
|---|-----|-----|-------|-------|------|------|
|  Dirección del viento | ↑ S | → O | ↘ ONO | ↙ ONO | ↖ NO | ↗ NO |
|  Velocidad del viento (km/h) | 1-3 | 12 | 17 | 15 | 7-8 | 2-4 |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación es la cantidad de agua que cae en la superficie terrestre proveniente de la atmósfera en forma líquida o sólida por efecto del movimiento general de la misma que se efectúa en las zonas de baja presión. En general la precipitación está concentrada en los meses del verano.

Los datos de precipitación que se utilizan corresponden a la suma de la cantidad de lluvia que cae en un año. Este es uno de los registros más usados y prácticamente todas las clasificaciones se basan en estos. El valor proporcionado representa la altura que alcanzaría la lluvia por metro cuadrado en un año, si no hubiera evaporación, escurrimiento y filtración. La lluvia máxima en 24 horas corresponde al valor máximo de precipitación que cae en un día.

El periodo de lluvias se presenta entre los meses de junio y septiembre. La precipitación pluvial llega a 270.2mm., anual en promedio.

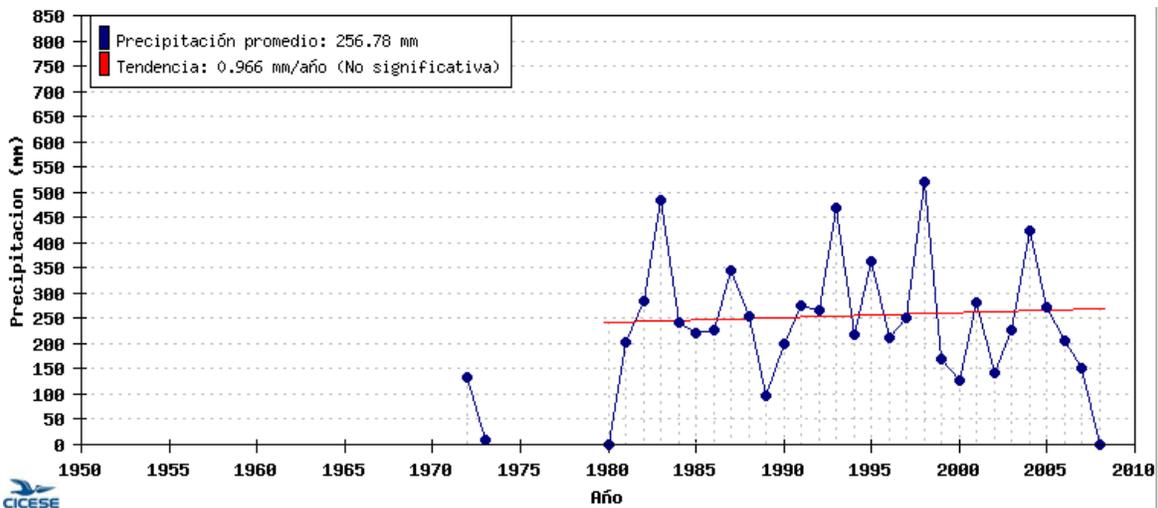
| ESTACIÓN | PERIODO | PRECIPITACIÓN PROMEDIO | PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS SECO | PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS LLUVIOSO |
|-----------------|----------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| PRESA RODRÍGUEZ | De 1983 a 2004 | 270.2 | 63.9 | 495.6 |

FUENTE: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm. Inédito.

PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES DE BAJA CALIFORNIA

| ESTACIÓN CONCEPTO | PERIODO | MES | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|------|-------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-------|------|------|
| | | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| PRESA RODRÍGUEZ | 2004 | 8.6 | 97.0 | 10.6 | 18.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 207.9 | 10.5 | 77.6 |
| PROMEDIO | De 1983 a 2004 | 48.5 | 63.4 | 49.8 | 18.7 | 3.2 | 0.9 | 0.9 | 1.9 | 4.9 | 20.6 | 19.3 | 38.1 |
| AÑO MÁS SECO | 1989 | 8.4 | 12.2 | 28.3 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 2.9 | 0.0 | 6.0 |
| AÑO MÁS LLUVIOSO | 1998 | 47.7 | 244.1 | 80.5 | 38.0 | 25.1 | 0.6 | 0.0 | 18.6 | 12 | 0.8 | 17.4 | 21.6 |

FUENTE: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm. Inédito.



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

b).- GEOLOGÍA.

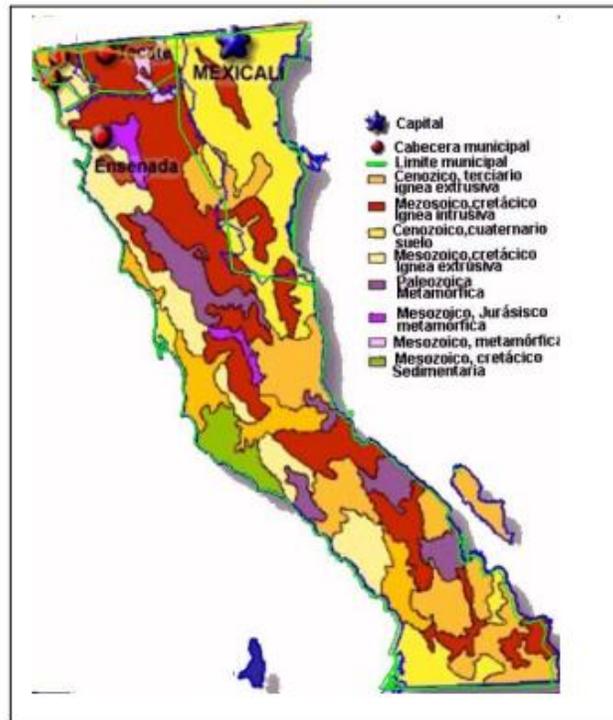
Características litológicas del área: breve descripción centrada en el área de estudio.

La entidad está constituida por rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, con edades que van desde el período paleozoico hasta el cuaternario, y se clasifican en rocas pre-batolíticas, batolíticas y post-batolíticas.

Las rocas pre-batolíticas son ígneas volcanoclásticas, sedimentarias y metamórficas del paleozoico y mesozoico inferior; las rocas batolíticas son ígneas intrusivas de composición granítica y cuarzodiorítica, que se formaron en el mesozoico superior (cretácico medio), y las rocas post-batolíticas son sedimentarias clásticas y volcánicas pertenecientes al cretácico superior, al terciario y al cuaternario.

En general, se puede decir que las rocas ígneas se distribuyen de Norte a Sur, abarcando la mayor parte del territorio. Las rocas sedimentarias se localizan principalmente en la zona costera y las metamórficas se encuentran distribuidas en pequeños afloramientos dispersos, a lo largo de todo el Estado.

ZONAS GEOLÓGICAS DEL ESTADO BAJA CALIFORNIA



Las condiciones geológicas y los esfuerzos tectónicos a los que estuvo sometida la península, dieron origen a su eje geológico estructural, que presenta la misma orientación, y está integrado por la cordillera peninsular cuyo núcleo granítico masivo (batolito) aflora en el Norte y se oculta en el Sur bajo materiales volcánicos.

Este eje tiene la forma de un bloque alargado e inclinado hacia el Sureste; presenta un flanco abrupto hacia el Golfo de California, otro más suave hacia el Océano Pacífico, lo que determina la configuración alargada y angosta de la península. Esto ha dado lugar a la formación de una gran variedad de topofomas, tales como valles, llanuras, sierras, etc

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

C).- SUELO.

El estado de baja california cuenta con distintos suelos dentro de su territorio, entre los cuales se encuentran los siguientes:

Regosol. Se caracterizan por no presentar capas distintas. En general son de tono claro. Se encuentran en las playas, dunas y, en mayor o menor grado, en las laderas de las sierras, muchas veces acompañados de litosoles y de roca o tepetate que aflora. Su fertilidad es variable, y su uso agrícola está condicionado principalmente a su profundidad y a la pedregosidad que presenten. Se pueden desarrollar diferentes tipos de vegetación.

Litosol. Se distinguen por tener una profundidad menor a los 10 cm. Se localizan en las sierras, en laderas, barrancas y malpais, así como en lomeríos y algunos terrenos planos. Tiene características muy variables, pues pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona en donde se encuentren, de la topografía y del mismo suelo.

Yermosol. Se les caracteriza por tener una capa superficial de tonalidades claras y un subsuelo rico en arcilla o semejante a la capa superficial. En ocasiones presentan acumulación de cal o yeso en el subsuelo. A veces son salinos. Cuando tienen vegetación de pastizal y de algunos matorrales, es posible el desarrollo de la actividad ganadera con rendimientos moderados o bajos. En estos suelos es común la explotación de ciertas plantas de matorral, como la candelilla.

Xerosol. Se caracterizan por tener una capa superficial de tono claro y muy pobre en humus, debajo de la cual puede haber un subsuelo rico en arcillas. Algunas veces presentan manchas, polvo o aglomeraciones de cal a cierta profundidad, así como cristales de yeso o caliche. Ocasionalmente son salinos. Los xerosoles tienen baja susceptibilidad a la erosión, excepto cuando están en pendientes o sobre caliche.

Vertisol. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que presentan en época de sequía, son suelos arcillosos de color café rojizo en el Norte del país, y pegajosos cuando están húmedos, y muy duros cuando están secos. Su utilización agrícola es muy extensa, variada y productiva, son generalmente muy fértiles, pero presentan problemas en su manejo debido a su dureza, y con frecuencia ocasionan problemas de inundación y drenaje. Ocasionalmente son salinos. En el Norte del país se usan en la agricultura de riego con buenos rendimientos, y cuando tienen pastizales son muy adecuados para la actividad pecuaria. Presentan una baja susceptibilidad a la erosión.

Feozem. Su principal distintivo es una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes. Son suelos abundantes en el país, y los usos son variados, en función del clima, relieve y algunas condiciones del suelo. Muchos feozem son profundos y están situados en terrenos planos, que se utilizan para agricultura de riego o de temporal, con altos rendimientos. Los menos profundos, o los que se presentan en laderas y pendientes, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad. Se pueden utilizar para ganadería.

Fluvisol. Suelos formados por materiales acarreados por el agua, y constituidos por materiales disgregados, es decir, son suelos poco desarrollados. Se encuentran en todos los climas y regiones de México, cercanos a los lagos o sierras, desde donde escurre agua a los llanos, así como en los lechos de los ríos. Muchas veces presentan capas alternadas de arena, arcilla o gravas. Pueden ser someros o profundos, arenosos o arcillosos, fértiles o infértiles, en función del tipo de materiales que lo forman.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Solonetz. Se caracterizan por tener un subsuelo arcilloso con terrones duros en forma de columnas; presentan un alto contenido de álcali. Su utilización agrícola es muy limitada y su mejoramiento difícil y costoso. Cuando presentan pastizales se utiliza para ganadería. Son poco susceptibles a la erosión.

Planosol. Se caracterizan por presentar, debajo de la capa superficial, una capa menos delgada de un material claro que es siempre menos arcilloso que las capas ubicadas arriba o abajo de él. Esta capa es infértil y ácida, y a veces impide el paso de las raíces. Debajo de la capa mencionada se presenta un subsuelo muy arcilloso e impermeable, o bien roca o tepetate, también impermeables. Se utiliza para actividades agropecuarias. Son muy susceptibles a la erosión, sobre todo en las capas superficiales que descansan sobre la arcilla o tepetate impermeable.

Solonchak. Se caracterizan por presentar un alto contenido de sales en alguna porción del suelo o en su totalidad. Su uso agrícola está limitado a cultivos muy resistentes a las sales. El uso pecuario de estos suelos depende de la vegetación que sostienen; sin embargo, los rendimientos son bajos. Algunos de estos suelos se utilizan como salinas. Tienen poca susceptibilidad a la erosión.

USO POTENCIAL DEL SUELO

De los diferentes tipos y asociaciones de suelos con que cuenta la entidad, destacan los regosoles, los litosoles y los yermosoles; de los tres, los más abundantes son los regosoles, que representan aproximadamente el 46 por ciento de la superficie del Estado.

Las características edafológicas, conjuntamente con la disponibilidad del recurso agua, han contribuido al desarrollo de las actividades agrícolas principalmente en la región Noroeste del municipio de Mexicali, y en los Valles de los municipios de Tecate y Ensenada, como son el Valle de Las Palmas, Ojos Negros, San Quintín, Maneadero y el Valle de Guadalupe.

El desarrollo de Mexicali fue impulsado inicialmente por la actividad agrícola. En el Valle de Mexicali es donde se practica la agricultura de riego, con una superficie bruta de 340 hs. Los principales cultivos en el municipio son: trigo, cebada, algodón, alfalfa, avena, ajonjolí, cártamo, sorgo forrajero, "rye grass", hortalizas para exportación y consumo regional; chile, cebolla, col, rabanito, cilantro, lechuga, brócoli, betabel, coliflor, jitomate, tomatillo, pepino, calabaza, quelite y espárrago. Otros cultivos son sandía, melón, maíz, elote, vid, nopal y frijol.

En el poblado Compuertas del Valle de Mexicali, se localiza una granja llamada "El Vergel" en donde presenta un caso extraordinario, dado que crecen gigantescas hortalizas en medio del desierto, pesando hasta 10 kilos, a lo cual no se le ha encontrado explicación del porqué. Por la abundancia de agua y más de 200 mil hectáreas de fértiles tierras, la actividad agrícola ha tenido gran relevancia en este Municipio. El Valle de Mexicali ofrece al inversionista, las condiciones ideales para establecer agroindustrias y empaques de granos y alimentos.

El suelo de Ensenada es dedicado en una gran parte a desarrollar actividades agrícolas y ganaderas en valles costeros e ínter montañosos, así como a agostaderos naturales con características agroclimáticas que permiten, en su conjunto, explotar una amplia gama de cultivos en 84,400 ha. Y el aprovechamiento de 4'103,541 Ha. En uso pecuario mismas que representan el 77.1% de la superficie total del municipio con 7,800 usuarios. Destaca en este municipio la actividad vinícola y

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – "TOYOTA" | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

vitivinícola ya que en esta región se producen más del 90 % de los vinos del país, los cuales también tienen aceptación en el mercado extranjero.

GANADERÍA.

En el Valle de Mexicali, alrededor del distrito de riego núm. 14 del río Colorado, se desarrollan diferentes especies pecuarias, ocupando el primer lugar los bovinos de engorda y lecheros, éstos se crían en corral y en praderas artificiales de zacate "rye grass" para pastoreo; en segundo término se sitúan las especies porcinas; posteriormente se encuentran las aves de corral con el doble propósito (engorda y de postura); también pequeñas explotaciones de ovinos y caprinos; otra de las actividades que cobra relevancia es la explotación de colmenas y producción de miel y cera.

Mientras que a los alrededores del municipio Playas de Rosarito la ganadería es una actividad de cierta importancia, con predominio de ganado lechero, bovino, caprino, etc. Es rubro importante del Municipio, especial importancia tiene la explotación de ganado bovino lechero y de carne, en menor escala están el porcino y las aves de corral.

MAPA DE LOS PRINCIPALES PRODUCTORES GANADEROS DEL PAIS



Como se puede observar el estado de Baja California se encuentra dentro de los media de productores ganaderos del país, convirtiéndose esta actividad en un rubro importante para la región.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

TOPOGRAFÍA

El principal sistema orográfico de Baja California cruza longitudinalmente al Estado; se inicia al Norte, en la Sierra de Juárez, y continúa al Sur con el nombre de Sierra de San Pedro Mártir, donde se divide en sierras más pequeñas, con diferentes nombres, hasta el límite con Baja California Sur.

La Sierra Cucapah constituye otro sistema orográfico, y se encuentra ubicada en forma paralela a la Sierra de Juárez, quedando entre ambas una depresión arenosa de baja permeabilidad llamada Laguna Salada; las sierras de Las Tinajas y La Peralta, relativamente pequeñas, se localizan al Noroeste y al Oeste, respectivamente, de la parte Sur de la Sierra de Juárez.

Otros sistemas orográficos de importancia, tales como las sierras de San Felipe, Santa Isabel y San Miguel, se encuentran al Este y Oeste de la Sierra de San Pedro Mártir. Las sierras de menor importancia por su magnitud son: La Asamblea, Las Animas, Agua de Soda, La Libertad y la de San Borja, que se localizan aisladamente al Sur del Estado.

Entre las llanuras más importantes podemos mencionar la de Mexicali (deltáica), Laguna Salada (aluvial con inundación), Maneadero, Camalú y San Quintín (costeras), Calamajué (aluvial) y El Berrendo (desértica). Los que realmente se consideran valles son el de Guadalupe, Santo Tomás, San Telmo, El Rosario y La Trinidad.

Análisis de riesgos

El análisis de riesgos debe partir del conocimiento y consideración de los diferentes tipos de fenómenos que puedan afectar la integridad material del inmueble, la psicología de su personal y de sus ocupantes en un momento dado.

Según su origen los diversos fenómenos se pueden clasificar en cuatro grupos de agentes perturbadores:

- 1.- Geológicos.
- 2.- Hidrometeorológicos.
- 3.- Químicos.
- 4.- Sanitarios.

1.- Geológicos.

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

- Sismos y actividad volcánica.
- Deslizamientos y flujo de lodos.
- Hundimiento y agrietamiento de suelos.

Sismos y actividad volcánica.

Tomando en cuenta la clasificación sísmica de la República Mexicana dada por García y Falcon (1989), que considera tres zonas de afectación: Sísmica (sismos frecuentes), Penisísmica (sismos poco frecuentes) y Asísmica (sismos raros o desconocidos). La zona donde se pretende realizar el proyecto se encuentra dentro del área de riesgo medio-alto, sin embargo esto no se considera un riesgo latente ya que la edificación que se pretende construir es pequeña y las instalaciones para llevar a cabo la operación de la estación no se verán afectadas por sismos pequeños como los de esta zona.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |



Deslizamiento y flujo de lodos.

La zona de interés que nos ocupa, se encuentra alejada de cerros y la superficie que presenta el terreno es plana, por lo que la presencia de derrumbes es prácticamente nula.

El suelo que se presenta en la zona es difícil de desgastarse, lo cual no provoca deslizamiento del suelo.

Corrimientos de tierra.

El Proyecto se encuentra localizada al aire libre, pero está sentada sobre una superficie plana que no tiene una inclinación considerable, por lo cual el riesgo de sufrir un percance de este tipo es prácticamente nulo.

Derrumbamientos o hundimientos.

Debido a la topografía donde se localiza el proyecto no hay pendientes pronunciadas los derrumbes son improbables.

Pérdidas de suelo debido a la erosión

El predio del proyecto está cubierta por sello asfáltico en las áreas de maniobras y operativas por lo que su presencia no propiciará erosión al suelo.

Contaminación de las aguas superficiales debido a escurrimientos y erosión.

En el predio del proyecto no se detectan riesgos de contaminación de las aguas superficiales debido a escurrimientos y erosión.

Riesgos radiológicos.

En el predio del proyecto no hay actividades ni procesos que generen algún riesgo de tipo radiológico.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Huracanes.

En esta zona los huracanes se pueden llegar a presentar principalmente durante los meses de agosto y septiembre, siendo estos usualmente de categorías no peligrosas y que representan un mayor peligro para el proyecto.

Construcciones en el entorno.

No se encuentran edificaciones públicas, construcciones, escuelas, centros comerciales, templos, unidades habitacionales, estadios, cines que representen concentraciones masivas de gente, o asentamientos humanos populosos en un radio de 500 m cercanos al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

Actividades riesgosas en el entorno.

No se localizan actividades que pongan en peligro la operación normal del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) y tampoco existen otras actividades riesgosas ubicadas cerca de la zona de amortiguamiento que mantiene el predio.

2.- Hidrometeorológicos.

Inundaciones (historial de 10 años).

Debido a la escasa precipitación que ocurre, las corrientes fluviales son pocas y los volúmenes escurridos son bajos y ocasionales. El recurso hídrico superficial queda definido por la cordillera que corre a lo largo de la península. Así, sierras como la de Juárez, San Pedro Mártir, definen el parteaguas entre la vertiente oriental y la occidental.

No se tienen datos de alguna inundación significativa en los últimos 10 años, lo cual indica que es poco probable que se presente alguna inundación.

Huracanes.

En esta zona los huracanes se pueden llegar a presentar principalmente durante los meses de agosto y septiembre, siendo estos usualmente de categorías no peligrosas y que representan un mayor peligro para el proyecto.

3.- Químicos.

En el País los agentes perturbadores de origen químico de mayor incidencia son los incendios y las explosiones que son con frecuencia efecto de actividades en áreas de gran concentración humana donde se desarrollan procesos industriales, que requieren utilización de energía, materiales y sustancias volátiles e inflamables.

En el caso del Expendio al Público de Gas LP mediante una Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación), constituye el riesgo más significativo.

4.- Sanitarios.

En este fenómeno se destaca la contaminación ambiental en todas sus formas integrándose también las epidemias y plagas.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Cuencas hidrológicas

La cuenca hidrológica es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas 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, 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.

CUENCAS DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

| Cuenca Hidrológica | Arroyo principal | Volumen medio anual de escurrimiento natural | - Volumen medio anual de escurrimiento de la cuenca hacia aguas abajo | Volumen anual actual comprometido aguas abajo | Ab-Rxy | Disponibilidad media anual de agua superficial en la cuenca hidrológica |
|----------------------|-------------------------|--|---|---|--------|---|
| Descanso-Los Médanos | Arroyo El Bajío | 13.88 | 12.94 | 1.39 | 11.56 | 11.557 |
| Guadalupe | Arroyo Agua Caliente | 40.61 | 6.38 | 4.06 | 2.32 | 2.317 |
| Ensenada-El Gallo | Arroyo El Gallo | 13.71 | 11.06 | 1.37 | 9.69 | 9.69 |
| San Carlos | Arroyo Maneadero | 14.04 | 13.39 | 1.41 | 11.99 | 11.987 |
| Maneadero-Las Animas | Arroyo San Carlos | 15.80 | 14.87 | 1.58 | 13.29 | 13.292 |
| Santo Tomás | Arroyo Santo Tomás | 13.48 | 13.14 | 1.35 | 11.79 | 11.793 |
| San Vicente | Arroyo San Isidro | 33.89 | 32.32 | 3.39 | 28.93 | 28.933 |
| Los Cochis-El Salado | Arroyo Salado | 27.55 | 27.31 | 2.76 | 24.55 | 24.554 |
| San Rafael | Arroyo San Rafael | 18.14 | 17.65 | 1.82 | 15.84 | 15.836 |
| San Telmo | Arroyo San Telmo | 12.64 | 8.90 | 1.26 | 7.64 | 7.639 |
| Santo Domingo | Arroyo Santo Domingo | 17.28 | 15.53 | 1.73 | 13.80 | 13.804 |
| San Quintín | Arroyo Agua Chiquita | 8.86 | 8.47 | 0.89 | 7.59 | 7.586 |
| San Simón | Arroyo San Simón | 16.86 | 16.70 | 1.69 | 15.01 | 15.014 |
| El Socorro | Arroyo El Socorro | 6.45 | 6.45 | 0.65 | 5.80 | 5.804 |
| El Rosario | Arroyo El Rosario | 28.01 | 26.65 | 2.80 | 23.85 | 23.852 |
| Santa Catarina | Arroyo Santa Catarina | 42.37 | 41.61 | 4.24 | 37.37 | 37.374 |
| La Bocana | Arroyo La Bocana | 7.03 | 7.01 | 0.70 | 6.31 | 6.309 |
| Jaraguay | Arroyo Jaraguay | 4.43 | 4.41 | 0.44 | 3.97 | 3.965 |
| San José | Arroyo San José | 4.94 | 4.93 | 0.49 | 4.44 | 4.439 |
| Chapala | Arroyo La Pintada | 6.41 | 6.41 | 0.64 | 5.77 | 5.768 |
| Boca del Carrizo | Arroyo Boca del Carrizo | 9.28 | 9.24 | 0.93 | 8.32 | 8.315 |
| San Andrés | Arroyo San Andrés | 12.36 | 12.36 | 1.24 | 11.12 | 11.122 |
| Santo Dominguito | Arroyo Santo Dominguito | 3.66 | 3.66 | 0.37 | 3.29 | 3.29 |
| Rosarito | Arroyo Rosarito | 5.79 | 5.76 | 0.58 | 5.18 | 5.178 |
| San Miguel | Arroyo Catarina | 5.51 | 5.49 | 0.55 | 4.94 | 4.935 |
| Paraiso | Arroyo Paraiso | 9.84 | 9.83 | 0.98 | 8.85 | 8.848 |
| San Luis | Arroyo San Luis | 14.23 | 14.23 | 1.42 | 12.80 | 12.803 |
| El Arco | Arroyo El Cañón | 5.90 | 5.90 | 0.59 | 5.31 | 5.309 |

Hidrología subterránea

El recurso agua en Baja California, como ya se mencionó, es escaso debido a las bajas precipitaciones que se presentan. La escasa precipitación escurre al mar y un mínimo porcentaje se infiltra recargando los acuíferos. El agua subterránea es la fuente más importante para el apoyo de las actividades económicas del estado. Una gran parte de los acuíferos son costeros y de tipo libre. El agua extraída se destina principalmente al uso agrícola.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VOLUMENES POR ACUIFUERO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

| ACUÍFERO | NÚM POZOS | VOLUMEN CONCESIONADO |
|---|-----------|----------------------|
| ACUÍFERO B.C. -06 LA MISIÓN | 125 | 7,569,359.50 |
| ACUÍFERO B.C. -07 GUADALUPE | 629 | 44,292,120.00 |
| ACUÍFERO B.C.-08 OJOS NEGROS | 159 | 27,023,747.00 |
| ACUÍFERO B.C.-11 ENSENADA | 291 | 9,414,093.00 |
| ACUÍFERO B.C. -12 MANEADERO | 396 | 38,304,755.00 |
| ACUÍFERO B.C.-13 SANTO TOMAS | 151 | 10,386,556.00 |
| ACUÍFERO B.C.-14 SANTO VICENTE | 421 | 23,609,811.00 |
| ACUÍFERO B.C.-15 CAÑÓN LA CALENTURA | 75 | 10,135,120.00 |
| ACUÍFERO B.C.-16 LA TRINIDAD | 134 | 28,054,682.00 |
| ACUÍFERO B.C.-17 SAN RAFAEL | 239 | 39,185,176.00 |
| ACUÍFERO B.C.-18 SAN TELMO | 164 | 28,157,702.00 |
| ACUÍFERO B.C.-19 CAMALÚ | 65 | 12,771,259.00 |
| ACUÍFERO B.C.-20 COLONIA VICENTE GUERRERO | 303 | 38,880,910.50 |
| ACUÍFERO B.C.-21 SAN QUINTÍN | 456 | 31,756,130.00 |
| ACUÍFERO B.C.-22 SAN FELIPE-PUNTA ESTRELLA | 4 | 5,145.00 |
| ACUÍFERO B.C.-23 VALLE CHICO-SAN PEDRO MÁRTIR | 26 | 4,665,166.50 |
| ACUÍFERO B.C.-24 EL ROSARIO | 96 | 4,958,661.55 |
| ACUÍFERO B.C.-26 BAHÍA DE LOS ÁNGELES | 11 | 512,215.00 |
| ACUÍFERO B.C.-27 VILLA DE JESUS MARIA | 37 | 1,335,375.00 |
| ACUÍFERO B.C.-28 LLANOS DEL BERRENDO | 41 | 928,294.50 |
| ACUÍFERO B.C.-29 JAMAU | 7 | 149,010.00 |
| ACUÍFERO B.C.-30 SAN FERNANDO-SAN AGUSTIN | 42 | 1,116,794.00 |
| ACUÍFERO B.C.-33 LAGUNA DE CHAPALA | 2 | 1,413.00 |
| ACUÍFERO B.C.-34 LA BACHATA-SANTA ROSALÍTA | 16 | 140,211.00 |
| ACUÍFERO B.C.-35 NUEVO ROSARITO | 30 | 138,501.00 |
| ACUÍFERO B.C.-37 EL CHINERO | 7 | 3,027,456.00 |
| ACUÍFERO B.C.-38 MATOMI-PUERTECITOS | 10 | 13,714.30 |
| ACUÍFERO B.C.-39 EL HUERFANITO | 1 | 1,825.00 |
| ACUÍFERO B.C.-43 SAN RAFAEL LA PALMA | 1 | 5,621.00 |
| ACUÍFERO B.C.-44 EL PROGRESO-EL BARRIL | 1 | 1,332.00 |
| ACUÍFERO B.C.-46 SAN SIMÓN | 167 | 25,847,974.00 |
| ACUÍFERO B.C.-47 EL SOCORRO | 39 | 1,878,999.00 |
| ACUÍFERO B.C.-48 REAL DEL CASTILLO | 92 | 10,248,825.00 |
| ACUÍFERO B.C.-31 SANTA CATARINA | 4 | 6,308.00 |
| ACUÍFERO B.C.-32 PUNTA CANOAS-SAN JOSE | 31 | 504,335.00 |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

IV.2.2.- ASPECTOS BIÓTICOS.

a).- VEGETACIÓN.

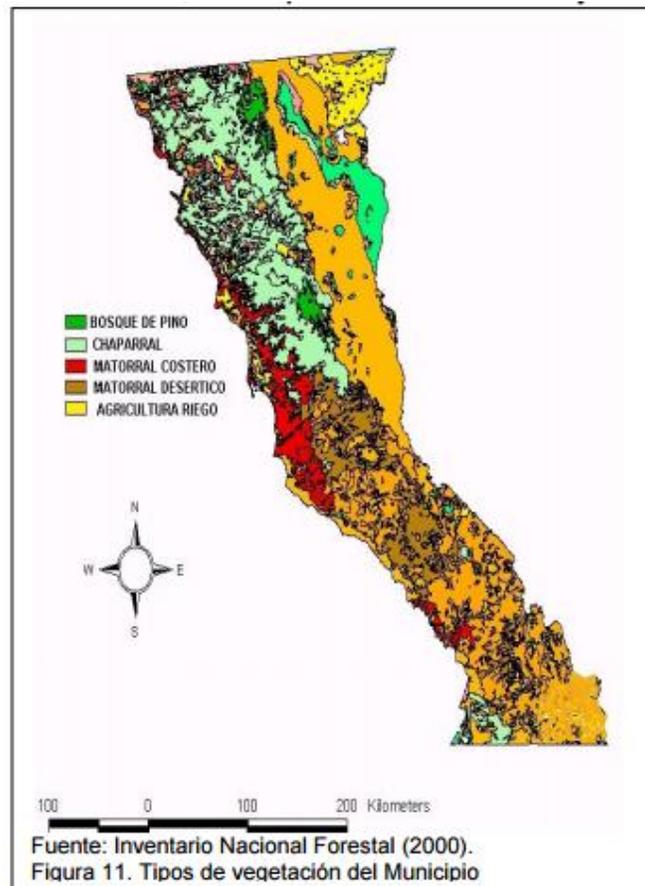
La vegetación de la península de Baja California está conformada por una mezcla de elementos florísticos derivados de las geofloras del Terciario, que se denominan: Arcto-Terciario, Neotropical-Terciario y Madro-Terciario. Las características de estas geofloras son:

Arcto-Terciario: Plantas decíduas de la región templada del Norte de Norteamérica.

Neotropical-Terciario: Plantas de hojas anchas distribuidas en la parte Sur de Norteamérica.

Madro-Terciario: Plantas esclerófilas y micrófilas distribuidas entre las dos geofloras anteriores, en el área de las Montañas Rocallosas del Sur de Norteamérica, y en la Sierra Madre Occidental de México. Esta geoflora ocupó gran parte del Suroeste de los Estados Unidos de América y el Noroeste de México, ampliando su distribución a medida que las condiciones climáticas semiáridas fueron estableciéndose, y a finales del Mioceno, la flora Madro-Terciaria invadió la península de Baja California con elementos de matorral subtropical árido, parches de bosque tropical en las partes bajas, y bosque de coníferas en las partes altas.

DISTRIBUCION DE LA VEGETACION EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

b).- FAUNA.

El origen de la fauna de Baja California está estrechamente relacionado con los cambios climáticos ocurridos en el período terciario, particularmente durante las glaciaciones, que provocaron modificaciones en la distribución de la flora, y por ello en la distribución de la fauna. El desarrollo y establecimiento de los diferentes tipos de vegetación en el Estado, provocó la emigración e inmigración de especies animales, estableciendo una diversidad de corredores migratorios, dando como resultado una variedad de especies afines con los elementos componentes de otras regiones aledañas a la península.

La península de Baja California se divide en cinco distritos faunísticos de los cuales uno se localiza en Baja California Sur, y los cuatro restantes se distribuyen en el Estado:

Distrito de San Pedro Mártir. Es un estrecho cinturón que comprende las sierras de Juárez y San Pedro Mártir, a más de 1,200 msnm, en el lado occidental, y de 1,400 a 1,500 msnm en la vertiente oriental. Limita al Norte con Estados Unidos de América y llega a la altura de El Rosario. Algunas especies características de este distrito son:

Crotalus enyo (víbora de cascabel) y Crotalus viridus (víbora de cascabel), Ovis canadiensis cremnobates (borrego cimarrón), Odocoileus hemionus (venado cola blanca), Buteo jamaicensis (águila ratonera o halcón cola roja), Felix concolor (puma) y Urocyon cinereoargenteus (zorra gris).

Distrito San Dieguense. Ocupa la parte Noroeste de Baja California, y representa una extensión del Sur de California. Va desde el nivel del mar hasta los 1,200 msnm colindando con la Sierra de Juárez y hasta los 1,400 msnm con la Sierra de San Pedro Mártir, para continuar al Sur hasta el arroyo El Rosario. Algunas especies de este distrito son:

Phrinosoma corohatum (camaleón), Pituophis melanoleucus, Anas crecca (cerceta ala verde), Anas acuta (pato golondrina), Anas americana (porrón cabeza roja), Anas lyeata (pato cucharón), Anas cyanoptera (cerceta café), Anas discers (cerceta azul), Anas platynhynchos (pato de collar), Anas strepera (pato pinto), Lophortix californica (codorniz de California), Zenaida asiática (paloma alas blancas), Zenaida macroura (hUILota), Canis latrans (coyote), Dipodomys gravipes y Dipodomys merreani (rata canguro).

Distrito del Desierto del Colorado. Cubre la parte Noreste de Baja California, entre el nivel del mar y una altitud de 1,400 msnm, en la frontera con la Sierra de Juárez, y 1,700 msnm -o más- en la porción Este de la Sierra San Pedro Mártir. Su extremo Sur es la Bahía de Los Angeles, desde Matomí y Punta San Fermín hacia el Sur y se extiende como una angosta franja, hacia el Este de la cadena montañosa, paralela a la costa. Hacia el Oeste, al Sur de San Pedro Mártir, limita con el Distrito San Dieguense. Su parte Norte ocupa la Planicie del Delta y las llanuras de inundación del Río Colorado, aunque esto se interrumpe por algunos relieves montañosos, como las sierras Cucapah, Las Pintas, San Felipe y Santa Clara. Especies de este distrito son:

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Callipepla gambelli (codorniz Gambel), Ovis canadensis (borrego cimarrón), Myotis californicus stephens, Pizonix vivesi, Antrozous pallidus pallidus (murciélagos), Sylvilagus audubonii arizonae (conejo), Lepus californicus deserticola (liebre), Ammospermophilus leucurus leucurus, Spermophilus tereticaudus tereticaudus (ardillas), Pherognathus baileyi hueyi y Perognathus arenatus paralius (ratones), Canis latrans mearnsi, Canis latrans clepticus (coyotes), Macrotis vulpes arsipus, Urocyon cinereoargenteus scottii (zorros), Procyon lotor pallidus (mapache), Felis concolor browni (puma).

Distrito del Desierto de Vizcaíno. Ocupa la parte Sur del Estado; limita al Norte con el Distrito San Dieguense y el Distrito del Desierto del Colorado. Por el Pacífico se extiende hacia el Sur en forma de cuña, terminando en Punta Santo Domingo, en Baja California Sur, a los 26° 20' de latitud Norte. En su extensión se incluyen las mesetas graníticas características de la zona, además de la planicie volcánica del área de Calmallí.

Este distrito se distingue por el extraordinario desarrollo de la vegetación desértica, algunas especies de este distrito son: Lynx rufus baileyi (gato montés), Antilocapra americana peninsularis, Ovis canadensis weemsi (borrego).

IV.2.3.- PAISAJE.

El paisaje representa la versión integrada del medio natural. Se considera al relieve uno de los componentes principales para la definición de unidades por su función como redistribuidor de energía y materiales, aunque la importancia relativa de cada uno de los componentes del paisaje puede variar de un estudio a otro.

La unidad de paisaje es la mínima unidad cartografiable que permite representar espacialmente los principales componentes de un ecosistema (estructural y espacialmente) (Priego et al, 2008). En otras palabras son entidades espaciales en las que existe una homogeneidad relativa en cuanto al comportamiento de cada uno de sus componentes (Salinas, 2005). La unidad del paisaje es la base de un ordenamiento territorial, permitiendo conocer el cambio de uso de suelo, la aptitud del medio natural, así como también los riesgos naturales a los que está expuesto una determinada zona o región. En ese sentido, la regionalización en unidades de paisaje constituye el sustento físico natural del Ordenamiento Territorial y dentro de éste, de las unidades de gestión ambiental.

La división resultante en unidades (complejos de paisaje) y subunidades (fracciones de complejo de paisaje) reflejan las dinámicas específicas del territorio que permitirán diseñar las políticas de acción y gestión. Si consideramos que las unidades de paisaje se refieren a las áreas donde el impacto está regido por técnicas específicas de transformación y producción así como de ocupación del suelo y donde los valores ambientales naturales son susceptibles de integrarse al complejo Municipal en tanto la premisa de sustentabilidad permita su consecución en el tiempo, podremos entonces establecer que el territorio Municipal tiene la función de contener los diferentes habitats, así como definir el tipo de intervención que es posible establecer en este, por lo que en este sentido estriba la importancia de las unidades de Paisaje.

No habrá ninguna afectación al paisaje actual.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

El paisaje actual corresponde a un área con crecimiento y esparcimiento.

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? **Negativo.**
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Se contempla la introducción de especies exóticas? **Negativo.**
- ¿Se localiza el proyecto en una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales? **Negativo.**
- ¿Es una zona considerada con atractivo turístico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida? **Negativo.**
- ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial? **Negativo.**
- ¿Existe alguna afectación en la zona? **Es una zona urbana.**

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

IV.2.4.- MEDIO SOCIOECONÓMICO.

a).- DEMOGRAFÍA.

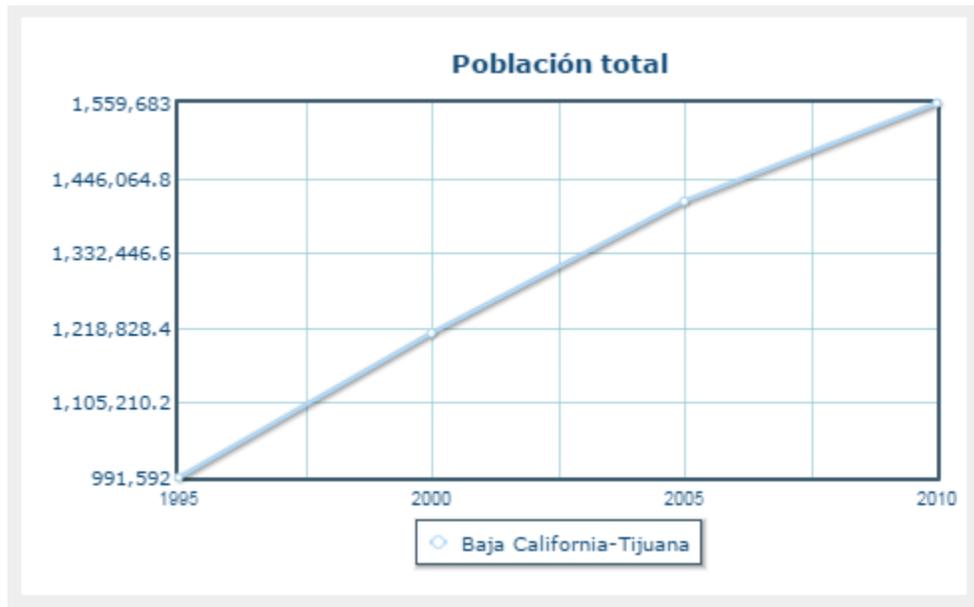
1.- Indicadores.

Es la primera medición de los indicadores socioeconómicos y socioculturales de la comunidad que está presente en el área de influencia de un proyecto y que brinda el punto de referencia para la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales.

Por línea base se entiende una medición o definición y reconocimiento de la situación de los indicadores más importantes del entorno cercano donde se insertará el proyecto, previo al diseño y la ejecución del mismo. Se pueden elaborar inventarios gráficos, planos con información sobre equipamiento u otras características urbanas de la zona; estadísticas específicas sobre población, economía; descripciones de los principales rasgos culturales y políticos; sin embargo, un aspecto importante es que establecer y analizar las relaciones existentes entre toda la información, de manera que la línea de base ofrezca una visión integral de la situación de la zona. Las dimensiones que deberá incluir Demográfica, Económica, Cultural, Política, Social y Urbanística.

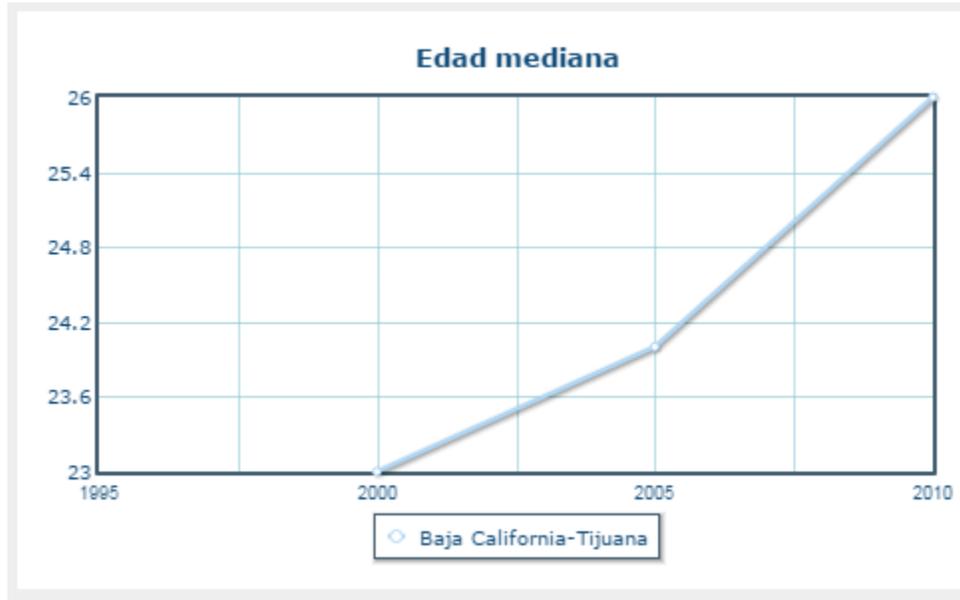
2.- Densidad demográfica del sitio.

Según el Segundo Censo de Población y Vivienda del año 2010 realizado por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática) el municipio de Tijuana cuenta con 1.559.683 habitantes, lo que lo convierte en el tercer municipio más poblado del país.



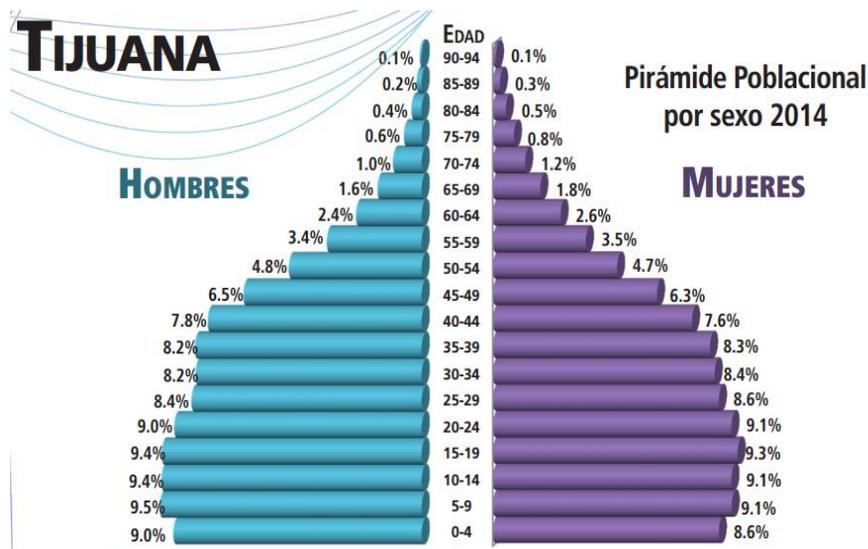
| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

A nivel nacional, Tijuana tiene una tasa de crecimiento alta; según datos del municipio, crece a razón de 3 hectáreas por día; de acuerdo a los estudios del Consejo Nacional de Población (Conapo), si se mantiene la actual tasa de crecimiento, para el año 2030 Tijuana, además de convertirse en el municipio más poblado del país, será la segunda ciudad (zona metropolitana) más poblada de la República.



CARACTERÍSTICAS DE GÉNERO DE LA POBLACIÓN.

Tijuana es el municipio con más población alcanzando 1 millón 696 mil 430 de bajacalifornianos, encontrándose de manera equitativa el porcentaje de hombres y mujeres con 50% para ambos. Los residentes femeninos y masculinos cuentan con una edad mediana de 26 años. El 27% de la población se encuentra entre los 0 y 14 años, el 68% entre los 15 y 64, y por último el 5% de 65 y más años.

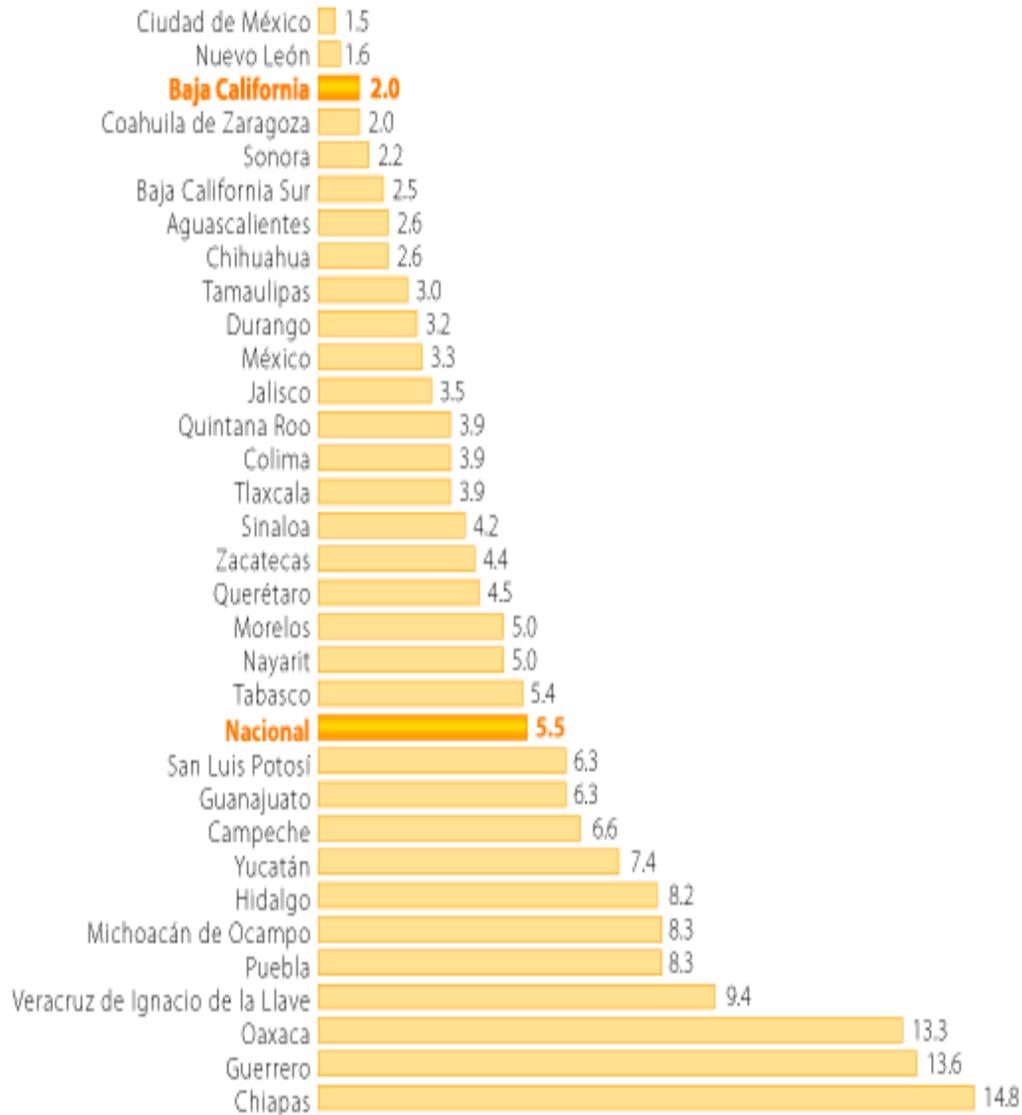


Fuente: COPLADE con estimaciones de CONAPO.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

CARACTERÍSTICAS DE ALFABETIZACIÓN.

Baja California es el tercer estado con menor índice de analfabetas en el país en población de 15 años o más, según estadísticas del INEGI, en Baja California, por cada 100 personas mayores a 15 años, solo 2 son analfabetas.

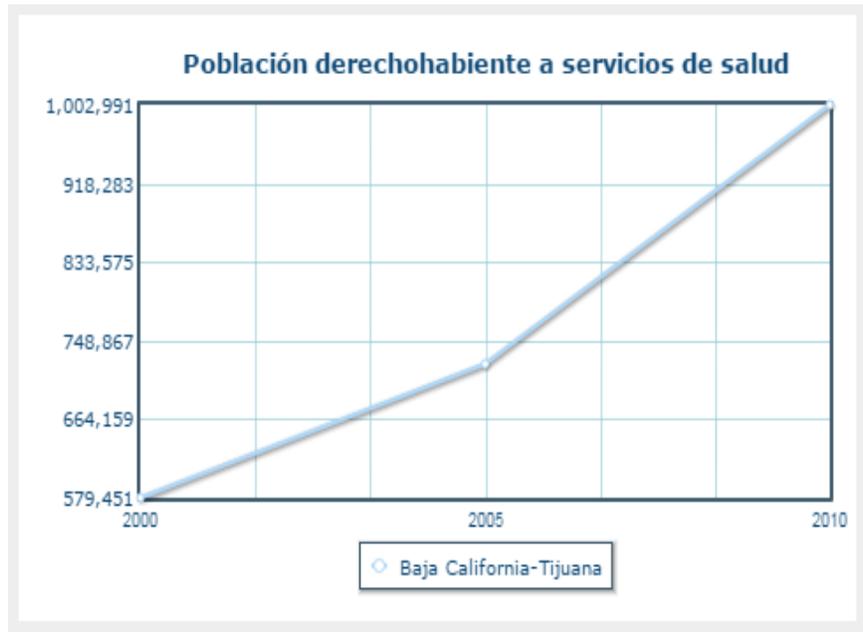


FUENTE: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

SALUD Y ASISTENCIA.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI), en Tijuana hay 1.559.683 habitantes de los cuales 556.306 se encuentran sin atención médica, representando el 35,70% de la población de Tijuana. La razón de este grave problema es la falta de voluntad para encontrar los recursos económicos para poderlos solventar. Estos datos estadísticos van de acuerdo con la disminución de "derecho habientes" que ha tenido el Seguro Social en la última década.

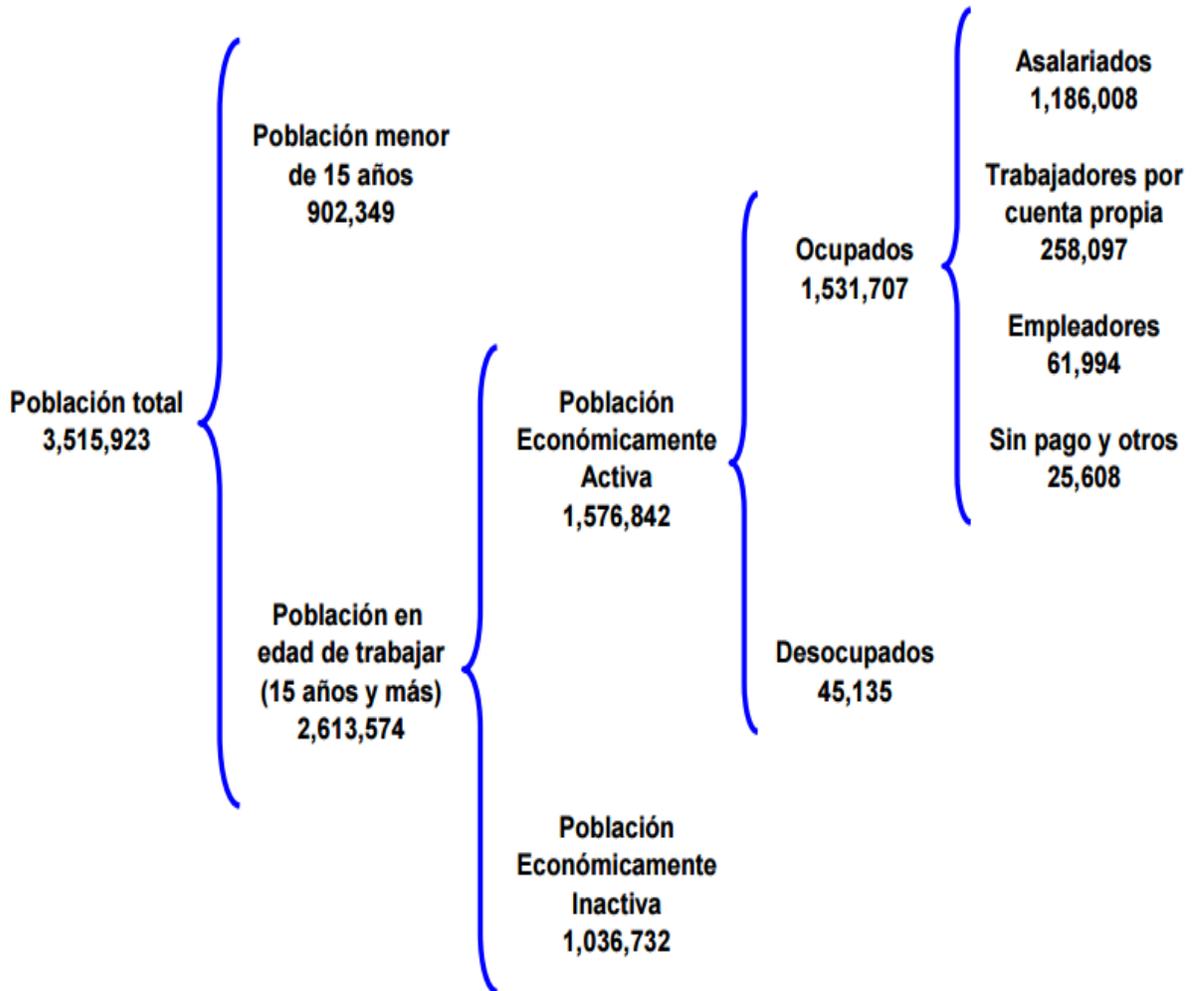


| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

ECONOMÍA - OCUPACIÓN EN LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS.

Para el primer trimestre del 2016, en el estado de Baja California se detecta un gran porcentaje de población en edad de trabajar y que son económicamente inactiva; sin embargo, en Tijuana, con el desarrollo del parque industrial se espera que la tasa de empleo para la población aumente.

Primer trimestre 2016

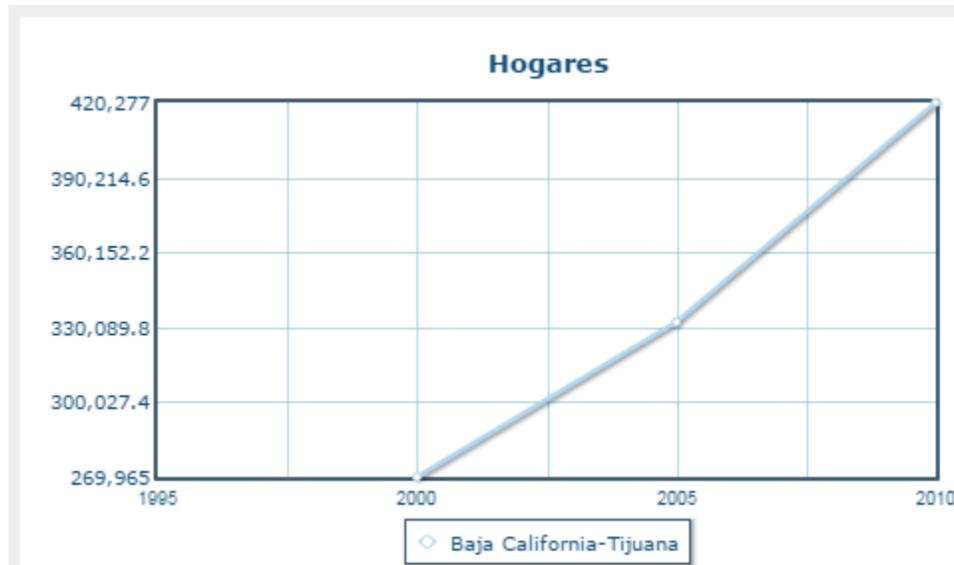


| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VIVIENDA.

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI, el municipio cuenta al año 2000 con 292,579 viviendas particulares.

Para la construcción de la mayoría de las viviendas se utiliza ladrillo y concreto y en menor proporción madera y otros materiales, observándose algunas tendencias californianas en los estilos de construcción.



AGUA POTABLE.

Actualmente, la población de Tijuana utiliza como principal fuente de abastecimiento de agua el Río Colorado; por ser éste la fuente más segura con las características necesarias para su potabilización.

Lograr que el vital líquido llegue hasta los hogares tijuanaenses requiere el conducirlo a través de aproximadamente 100 km. de canales del Distrito de Riego del Valle de Mexicali y, posteriormente, por 140 km. de tubería pertenecientes al Acueducto Río Colorado-Tijuana.

Esto implica el vencer 1060 metros de carga, cruzando la Sierra de La Rumorosa, ocasionando altos costos de operación, principalmente en energía eléctrica.

DRENAJE.

Para el municipio de Tijuana existe la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) la cual entre sus tareas esta regular el sistema de aguas del municipio. El Canal Río Tijuana conduce las aguas tratadas de las Plantas de Tratamiento Arturo Herrera, La Morita, El Refugio y Vista del Valle, además de los escurrimientos provenientes de la ciudad de Tecate y en ocasiones hasta excedentes de la Presa Barrett.

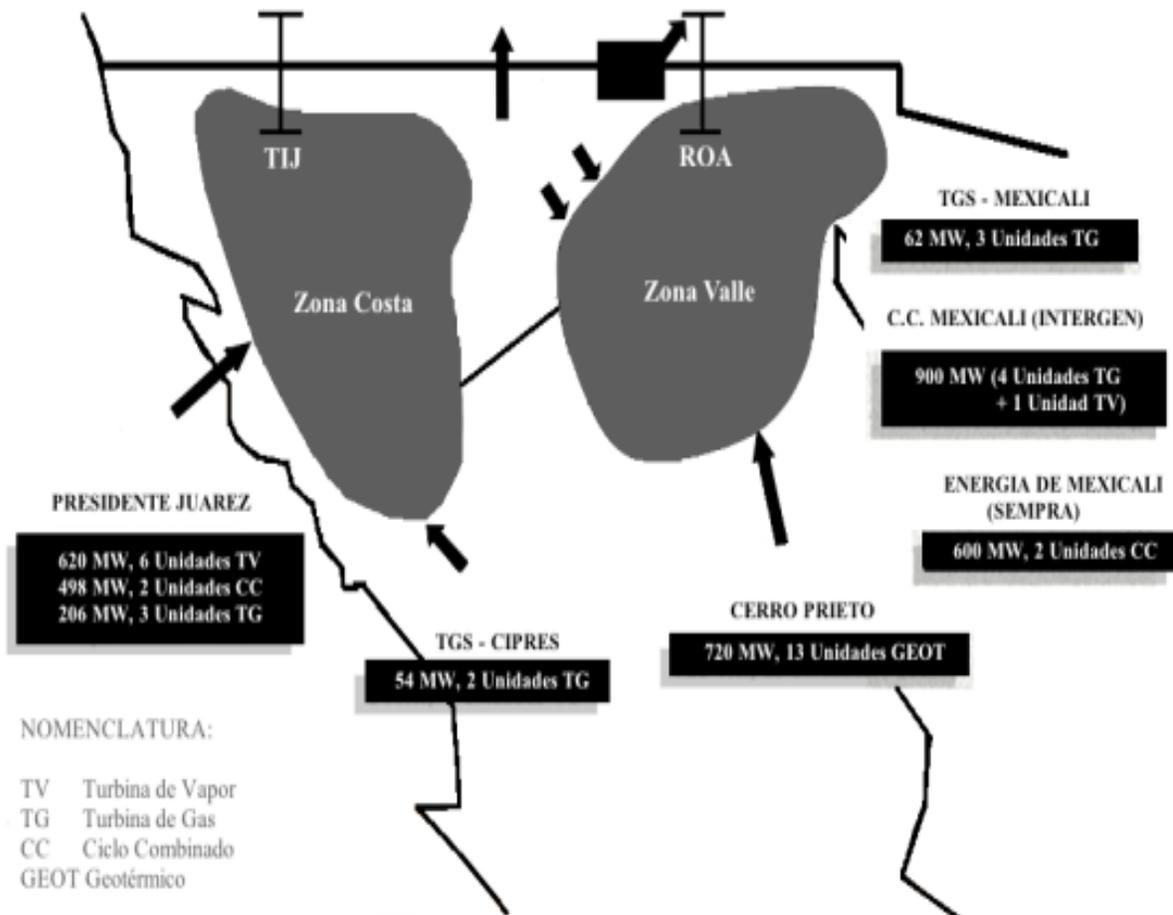
| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

ENERGÍA ELECTRICA.

La Ciudad de Tijuana se provee de electricidad de las plantas de Mexicali (Geotérmica) y Playas de Rosarito (Termoeléctrica). Un nuevo ciclo combinado está operando a partir del 2006, se le conoce como La Jovita en la línea del Pacífico, y genera adicionalmente 280 MW.

La infraestructura eléctrica de Baja California se compone de nueve centrales generadoras y 28 unidades de generación (CFE, s/a). Por tipo de tecnológica de generación empleada hay cuatro centrales geo termoeléctricas, tres centrales de turbo gas, una de ciclo combinado y una de vapor.

De las 28 unidades de generación existentes en el estado, 13 corresponden a centrales geo termoeléctricas, 7 pertenecen a las centrales de turbo gas y 6 a la única central de vapor que opera en la entidad. Por su parte, la central de ciclo combinado tiene dos unidades de generación. Desde 2009, la capacidad instalada aumento en 10 MW con la entrada en operación del parque eólico de la Rumorosa.



| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VIALIDAD Y TRANSPORTE.

Tijuana, cuenta con una extensión territorial de 879.2 kilómetros cuadrados, que representan el 2.25% por ciento del estado. Su división política comprende nueve delegaciones municipales: San Antonio de los Buenos, Playas de Tijuana, la Mesa de Tijuana, la Presa, Centenario, Cerro Colorado, Centro y la Mesa de Otay.

Cuenta con un aeropuerto internacional, que cubre decenas de destinos en la República Mexicana (Acapulco, Aguascalientes, Cancún, Colima, Chihuahua, Ciudad Juárez, Ciudad Obregón, Culiacán, Durango, Guadalajara, Hermosillo, La Paz, León, Loreto, Los Cabos, Los Mochis, Mazatlán, México, Monterrey, Mérida, Morelia, Oakland (California), Oaxaca, San Luis Potosí, Puebla, Puerto Vallarta, Querétaro, Tepic, torreon, Uruapan, Veracruz y Zacatecas) además cuenta con el único vuelo sin escalas al continente asiático hacia el Aeropuerto de Pudong en Shanghái, China. El Aeropuerto Internacional de Tijuana se encuentra tan solo a 8 km del centro de la ciudad.

En la ciudad también se encuentran centrales de autobuses con viajes al resto de la península, a los Estados Unidos, y a diferentes ciudades de México.

La ciudad ofrece varios tipos de transporte público. El sistema de transporte público en la ciudad de Tijuana está compuesto por autobuses, microbuses (calafías) y taxis. Muchas veces son en realidad vehículos tipo furgoneta o van modificados para acondicionarlos para el transporte público de pasajeros.

INFRAESTRUCTURA TERRESTRE

Se cuenta con una infraestructura óptima, poseyendo una eficiente red de carreteras federales que comunican a la Ciudad de Tijuana con el resto de las localidades principales del estado; entre las carreteras más, importantes está la carretera número 2, que parte de la carretera Transpeninsular Benito Juárez y la carretera escénica Tijuana-Ensenada y se extiende a lo largo de la costa del Pacífico, vía de cuota y con una considerable atracción turística; se tiene también una red de carreteras de menor importancia que intercomunica a las poblaciones del municipio.

Los ferrocarriles enlazan al municipio de Tijuana con el de Tecate en servicio exclusivo de transportación de carga. Existe el aeropuerto internacional Abelardo L. Rodríguez; además, se tiene servicio de transportación urbana y rural y para el servicio foráneo se dispone de central de autobuses.

DISTANCIAS DE TIJUANA A OTRAS ZONAS URBANAS DEL ESTADO

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Tijuana - Rosarito: 29 Kms.
 Tijuana - Ensenada: 110 Kms.
 Tijuana - Mexicali: 172 Kms.
 Tijuana - San Felipe: 372 Kms.
 Tijuana - Bahía de los Ángeles: 653 Kms.

FERROCARRILES

La red ferroviaria en Baja California suma los 218 Km de longitud incluyendo vías principales (144 Km), vía secundaria (45 Km) y vías particulares (29 Km).

Está enlazada con una línea norteamericana en la frontera con ese país (Mexicali - Caléxico, CA) y hace posible la movilización de carga hacia los Estados Unidos de América y viceversa.

En el cruce fronterizo de Tijuana presta servicio una ruta corta que se extiende hasta Tecate y conecta con el sistema norteamericano. El servicio es de carga exclusivamente.



CULTURA

En el aspecto cultural uno de los más emblemáticos es sin duda el Centro Cultural Tijuana CECUT, expresión cultural de la ciudad, el CECUT tiene dentro de sus instalaciones una sala de espectáculos, salas de lectura, sala de cine video, librería, salas de exposición, el Museo de las Californias y un futurista cine planetario de formato IMAX. A partir de 1992 el CECUT alberga a la Orquesta de Baja California (OBC), y desde 1994 al Centro Hispanoamericano de Guitarra (CHG). Fungió como sede del Centro de Artes Escénicas del Noroeste (CAEN) durante sus doce años de existencia. Asimismo, ha presentado junto a la Ópera de Tijuana varias de las más prestigiadas

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

obras y recitales del bel canto. De 2001 a la fecha, el CECUT atiende anualmente un promedio de un millón de usuarios y es de interés relevante la atención a la población escolar.

Para atender a su población y visitantes, la ciudad cuenta además con los siguientes espacios:

- Casa de la Cultura Altamira
- Casa de la Cultura Playas - Cortijo San José
- Palacio de la Cultura - Antiguo Palacio Municipal mismos espacios que forman parte del Instituto Municipal de Arte y Cultura.
- Centro Cultural Tijuana
- Centro Estatal de las Artes
- Centro de las Artes Musicales
- Multiforo del Instituto de Cultura de Baja California
- El Trompo Museo Interactivo Tijuana
- Museo El Cubo
- Museo Ambar
- Museo del Tequila y el Mariachi
- Casa de la Cultura Oriente

RECREACIÓN Y DEPORTE.

La ciudad de Tijuana es sede de un equipo de la Primer División de Fútbol Mexicana, mejor conocida como Liga MX, el Club Xolos de Tijuana. El Estadio Caliente es el estadio del Club Tijuana, un club profesional de fútbol mexicano que actualmente participa en la Primera División. Está ubicado en el hipódromo de Aguacaliente en la ciudad de Tijuana, Baja California (México). El Estadio Casas Caliente, es un centro de usos múltiples en Tijuana. Se utiliza principalmente para partidos de fútbol, tiene una capacidad de 27.333 espectadores.

Fue inaugurado en junio de 2008, de acuerdo con el calendario de trabajo. Gracias a eso, el Club Tijuana fue capaz de ser ascendido a la Primera División de México, debido a que la FEMEXFUT exige que los equipos que participen en la Primera División debe tener un estadio con una capacidad de más de 15.000 espectadores. Es en este estadio se celebró el Premundial Sub-17 2009 rumbo a Nigeria 2009. Se estrenó en Primera División durante el Torneo Apertura 2011 de la Federación Mexicana de Fútbol.

IV.2.5.- Servicios con que cuenta la comunidad donde se ubica el proyecto.

El tipo de servicios hacen referencia al Municipio de Tijuana en su conjunto, no exclusivamente para la ubicación del predio.

IV.2.5.1.- Medios de comunicación.

- ✓ Vías de acceso
- ✓ Teléfono
- ✓ Telégrafo
- ✓ Correo

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

IV.2.5.2.- Medios de transporte.

- ✓ Terrestres
- ✓ Aéreos

IV.2.5.3.- Servicios Públicos.

- ✓ Agua potable
- ✓ Energéticos
- ✓ Electricidad
- ✓ Sistema de manejo de Residuos
- ✓ Drenaje
- ✓ Canales pluviales
- ✓ Basurero Municipal

IV.2.5.4.- Centros educativos.

- ✓ Enseñanza básica
- ✓ Enseñanza Media
- ✓ Enseñanza media superior
- ✓ Enseñanza Técnica

IV.2.5.5.- Centros de Salud

- ✓ De primer grado
- ✓ De segundo grado
- ✓ De Tercer Grado

IV.2.5.6.- Zonas de recreo

- ✓ Parques y jardines
- ✓ Centros Deportivos

IV.2.5.7.- Actividades Agrícolas

- ✓ De Riego
- ✓ De temporal

IV.2.5.8.- Actividades de Ganadería

- ✓ Intensiva
- ✓ Extensiva

IV.2.5.9.- Actividades Pesqueras

- ✓ Intensiva
- ✓ Extensiva

IV.2.5.10.- Actividades Industriales

- ✓ Extractiva
- ✓ Manufacturera
- ✓ De servicios

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

IV.2.5.11.- Tipo de economía

- ✓ Economía de mercado.
- ✓ Economía de servicios.

IV.2.5.12.- Cambios sociales y económicos.

- ✓ Demanda de mano de obra.
- ✓ Cambios demográficos (aumento de la población).
- ✓ Demanda de servicios.

IV.2.6.- DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

IV.2.6.1.- Escenario del paisaje antes del proyecto.

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

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el Proyecto.

El predio en comento, se encuentra en una zona destinada al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines de carácter recreativo, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas a 500 metros a la redonda; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**

PERMISO DE USO DE SUELO.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana, Baja California 2010-2030 (PDUPT), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el día 3 de Septiembre de 2010 e inscrito ante la oficina local del Registro Público de la Propiedad y el Comercio bajo la partida 5766541 de fecha 03 de mayo de 2011 específicamente determina lo siguiente;

- El plano E-24 Etapas de Desarrollo Urbano localiza el predio en una zona definida para Crecimiento a Corto Plazo;

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

- El plano E-27 Área Urbana, Urbanizable y de Conservación localiza el predio en una zona definida dentro de la AREA URBANA y,
- El plano E-37 Carta Urbana localiza el predio en el sector 27, subsector 27.5, dentro de una zona definida para uso Industrial de Bajo Riesgo, en esquina con frente a vialidades propuestas de segundo orden.

Se otorga mediante oficio SDUE/039/2013 de fecha 12 de diciembre de 2013, la Constancia de Zonificación favorable respecto al Uso del Suelo para Estación de Carburación de Gas L.P por el H. Ayuntamiento de Tijuana.

NÚMERO DE OFICIO: 1,710,659 NUMERO DE EXPEDIENTE: 3,536/2016

FECHA: 24 DE JUNIO DEL 2016

RAZÓN SOCIAL: GAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.

DOMICILIO AUTORIZADO: Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fracc. Valle de las Palmas BC CP22204.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE GAS LP DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

SUPERFICIE AUTORIZADA: 2,276.13 m²

IV.2.6.2.- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) en etapa de operación.

El proyecto terminado y en operación, presentará el aprovechamiento de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumplirá con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, presentado por la empresa “**GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V.**” la cual ofrecerá de manera más segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La empresa no genera Residuos Peligrosos, No presenta emisiones a la atmósfera, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que cuenta con fosa séptica hermética que impide el contacto con el subsuelo o el manto freático, y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra y el escombros.

IV.2.6.3.- Antecedentes de Riesgo del Proceso.

Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones.

Normalmente el manejo de Gas L.P. se realiza de manera muy segura, salvo raras excepciones ya que las fugas más comunes y críticas ocurren durante la operación de trasiego, descarga de auto-tanques y llenado de vehículos automotores sin que existan reportes críticos al respecto.

De acuerdo con Blumenkron, son raros los casos de fallas mecánicas de aquellas unidades de control y almacenamiento de Gas L.P. aprobadas e instaladas bajo Normas oficiales que resultan en escape o fugas de Gas L.P. que generalmente se han determinado por causas imprevisibles provocadas por eventos de la naturaleza o por error humano debido a descuido o negligencia.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

V.- IDENTIFICACION, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1.- METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Dado que el proyecto de **Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)**, es de características muy sencillas, ubicado en un lugar destinado al crecimiento, en la periferia de la mancha urbana de **Tijuana, B.C.** que no requiere preparación del sitio, se seleccionó la metodología de Matriz de Leopold – 1971, que permite establecer relaciones causa – efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto, a partir de una columna que contiene las acciones proyectadas y una fila que contiene los factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

Para la utilización de la Matriz de Leopold, el primer paso consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual, se deben de tomar en cuenta todas las actividades que pueden tener lugar debido al proyecto.

Es recomendable operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto, es decir simplificar al máximo con el propósito de presentar una idea más clara de lo que se quiere manifestar en la Matriz. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente.

Se considerarán varias matrices de acuerdo a las necesidades del estudio con el propósito de llegar a la evaluación.

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de proyectos. Sin embargo ningún tipo de método por sí solo, puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, la clave está en seleccionar el más adecuado para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

Los métodos más usados, tienden a ser los más sencillos incluyendo analogías, listas de verificación, matrices y otros más. Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto o conjunto de alternativas ni son recetas de cocina que conduzcan a un fin con solo seguir las indicaciones; además que deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada producto de la experiencia profesional y con la aplicación de juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis de interpretación de resultados pero con el propósito de asegurar que se han incluido todos los factores ambientales pertinentes (L. A. García Leyton – 2004).

Canter y Sadler (1997) clasificaron las metodologías para la Evaluación de Impacto Ambiental en 22 grupos listados alfabéticamente y no en orden de importancia o de uso.

El método de Matrices de interacción, representan un tipo de método ampliamente usado en los procesos de EIA. Las variaciones de las matrices sencillas de interacción han sido desarrolladas para enfatizar rasgos característicos deseables donde las matrices representan un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de EIA.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

V.1.1.- INDICADORES DE IMPACTO.

En este capítulo se identifican, evalúan y se describen los impactos ambientales significativos o relevantes que las distintas actividades del proyecto genera en relación con las componentes ambientales (aire, suelo, agua, flora y fauna) donde el área afectada se circunscribe al área del proyecto, destacando tres fases principales:

a).- Identificación de impactos ambientales generados

Esta fase incluye un resumen de las primeras secciones del presente estudio; Identificación de las fuentes generadoras de impactos.

b).- Predicción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

c).- Evaluación de impactos.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos.

En la matriz de Impacto Ambiental, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: Físico – Químicos, Biológicos, estéticos y socioeconómicos.

Como se aprecia en la matriz de Impacto Ambiental, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social y económica que provocará en la prestación del servicio en un área que resulta necesaria su construcción y operación.

d) Descripción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos detectados y los potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

a).- Identificación de Impactos Ambientales generados.

La identificación de los Impactos Ambientales está representada en las siguientes tablas:

- Identificación de las fuentes generadoras de impacto; Incluye un resumen de las actividades a ejecutarse en la implementación, operación y abandono del proyecto, que puedan generar un impacto al medio ambiente.
- Valoración cualitativa de los componentes ambientales.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

- Identificación de impactos existentes, incluye un resumen del valor ambiental de los componentes que potencialmente puedan experimentar alteraciones. El valor ambiental se define en función de propiedades como: relevancia del componente para los otros componentes y para el medio ambiente global, estado de conservación, calidad basal, representatividad y abundancia de los componentes en el área de influencia del Proyecto en el ámbito regional.

FUENTES GENERADORAS DE IMPACTOS

| ETAPA | ACTIVIDAD | DESCRIPCIÓN |
|-----------------------|---|---|
| Preparación del sitio | Movilización de equipos y personas Levantamiento topográfico. | Se refiere al transporte de equipos y personas encargado de preparar el terreno. Se refiere al trazado y nivelación del terreno para definir el movimiento del suelo y manejo de materiales. |
| Operación | Construcción, edificación, instalaciones. | Se refiere al diseño de la infraestructura, actividades y obra a realizar por medios mecánicos y manuales. |
| Mantenimiento | Supervisión de cumplimiento de las especificaciones del Proyecto. | Actividades de verificación continua sobre la instalación y operación de los sistemas de seguridad, operación verificación de cumplimiento de las especificaciones de almacenamiento, sistemas de suministro de Gas L.P. sistemas preventivos de seguridad. |

EVALUACION CUALITATIVA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

| DESCRIPCIÓN | CATEGORIA |
|---|-----------|
| Importancia Mayor – Cuando el componente ambiental no ha sido intervenido y puede sufrir alteraciones en cualquiera de las etapas del Proyecto. | A |
| Importancia Moderada – Cuando el componente ambiental ha sufrido alguna modificación y puede aumentar el grado de alteración en una de las etapas del Proyecto | B |
| Importancia Menor – Cuando el componente ambiental ha sufrido modificación considerable y su alteración por la implementación del Proyecto no será significativa. | C |
| Sin Importancia – Cuando el componente ambiental está completamente intervenido y el Proyecto no tendrá mayor incidencia en el mismo. | D |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

IDENTIFICACION DE IMPACTOS GENERADOS SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

| COMPONENTE AMBIENTAL | DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE | CLASIFICACION DEL IMPACTO |
|----------------------|--|---------------------------|
| SUELO | En el predio se tiene la condición de un terreno sin vegetación o fauna y con vías de acceso para una Estación de Servicio con fin Específico (Carburación) | B |
| AGUA | Este recurso se encuentra dentro de los servicios urbanos y lo suministra por medio de la Red Municipal y las aguas residuales se vierten al sistema de drenaje Municipal que impide contacto con el subsuelo y el manto freático. Las aguas pluviales son descargadas por gravedad. | C |
| AIRE | En el área no existen fuentes contaminantes del aire, sin embargo, el polvo y gases contaminantes provienen de los vehículos automotores de todo tipo que circulan por la calle de la Estación y algunos pequeños escapes de Gas LP. | C |
| RUIDO | El Proyecto generará ruido por debajo de la Norma para ruido Industrial (68 db). La zona se encuentra ya impactada con anterioridad por la afluencia de vehículos cerca del predio donde se ubica el proyecto. | C |
| FLORA | No hay desarrollo de vegetación silvestre. Se contemplan áreas verdes que la propia empresa desarrollará. | D |
| FAUNA | Debido a la destrucción de su hábitat, todos estos elementos como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto (vialidades, construcciones de viviendas etc) | D |
| CULTURA ARQUEOLOGICA | No se identificaron áreas de interés cultural, arqueológico e histórico | D |
| PAISAJE | No existen elementos del paisaje que sean modificados, sitios turísticos o recreacionales. | D |
| COMUNIDAD | EL Proyecto se incorpora al desarrollo urbano como una necesidad de suministrar Gas L.P. de forma segura y en instalaciones que cumplen con las especificaciones de la Secretaría de Energía y Normas vigentes que le aplican para su operación y funcionamiento. | C |
| ECONOMIA | Es benéfica como empresa de servicios para surtir Gas L.P. a vehículos automotores acondicionados para carburación y recipientes portátiles con válvula de seguridad de cierre hermético. Genera derrama económica y generación de empleos. | B |
| SALUD | El Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) contará con la infraestructura y los elementos de seguridad que minimicen los riesgos en el almacenamiento y suministro de Gas L.P. | C |
| CAMINOS | No provocará impacto sobre la principal vía de acceso la cual está pavimentada. | D |
| GOBIERNOS LOCALES | La función principal es la de garantizar a su población la seguridad y confianza para cumplir todas sus obligaciones requeridas tanto económicas, sociales así como también garantizar la protección al Medio Ambiente. | C |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

**MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS
SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES**

| ELEMENTO | IMPACTO | EFEECTO | DURACION |
|---------------------------------------|---|---------------------|-----------------------------|
| CLIMA | No se detectan impactos. | N / A | N / A |
| AIRE | Generación de partículas, polvos y humus (partículas y CO2) que puedan provenir de la circulación de automóviles | Negativo Bajo | Largo Plazo 4 – 10 años |
| GEOMORFOLOGIA | No hay impacto | N / A | N / A |
| SISMICIDAD | No se detectan impactos | N / A | N / A |
| SUELOS | No se producirán derrames de químicos líquidos sobre el suelo. Se tendrá un control para el manejo de residuos sólidos (basura). Se controlará los Residuos Peligrosos. No habrá derrames de aguas residuales al suelo o subsuelo. Se conectarán al drenaje Municipal | Negativo Mediano | Mediano Plazo 2 – 4 años |
| AGUA | El control y descarga de aguas residuales será exclusiva del uso de WC, lavamanos y lavadero de trapeadores que se hará directo al sistema de drenaje Municipal. | Negativo Bajo | Corto Plazo 0 – 2 años |
| FLORA | No hay desarrollo de vegetación selvática y la vegetación silvestre que se observa es muy escasa. El lugar está impactado con anterioridad y la poca vegetación que existe no pertenece a las especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción. | Negativo Bajo | Corto Plazo 0 – 2 años |
| FAUNA | Debido a la destrucción de su hábitat con anterioridad, por el crecimiento de la mancha urbana, es muy escasa la presencia de fauna en el sitio del Proyecto, limitándose a insectos, roedores y algunas especies domésticas que se han adaptado al desarrollo urbano como algún perro o gato que sea observado por el lugar. Las aves también son escasas debido a los pocos árboles que se localizan en la zona. | Negativo Bajo | Corto Plazo 0 – 2 años |
| USO DE SUELO | Se cuenta con Dictamen aprobado de Uso de Suelo. | Negativo bajo | Corto Plazo 0 – 2 años |
| PAISAJE | Es un predio urbano, ubicado en el extremo del crecimiento de la ciudad pero que cuenta con vialidades pavimentadas y servicios Municipales. No existe un paisaje natural afectado. | Negativo bajo | Corto Plazo 0 – 2 años |
| ARQUEOLOGÍA | No se detectan posibles impactos. | N / A | N / A |
| SOCIOCULTURAL | Generación de empleos Derrama económica en la zona del Proyecto Seguridad en el área. Servicio de suministro de Gas LP | Positivo Alto | Largo Plazo 4 – 10 años |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO | Comprende la revisión de elementos de seguridad y funcionamiento de los equipos durante la operación. Referente a la actividad como Estación de Servicio (Carburación) aunque por su capacidad de almacenamiento no es considerada altamente riesgosa, se requiere de un continuo mantenimiento en su operación, lo cual debe llevarse a cabo continuamente de acuerdo a las especificaciones de la empresa y presentar la verificación anual de su cumplimiento y en su caso de la restitución y comprobación de cumplimiento operativo. Cuenta con un Programa Preventivo y Correctivo de acuerdo a la Normatividad vigente que le aplica. | Negativo Medio | Largo Plazo 4 – 10 años |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Selección y descripción de los impactos significativos o relevantes.

El impacto ambiental detectado para la etapa de preparación del sitio es:

No se contempla una etapa de preparación del sitio, dadas las condiciones específicas del terreno, el cual se encuentra sin flora, fauna o algún otro recurso natural significativo.

El impacto ambiental detectado para la etapa de operación es:

- Al suelo – No habrá impactos derivados de movimiento de tierra o nivelación, ya que se trata de un lugar impactado en su totalidad con anterioridad en una zona urbanizada.
- Al agua – No habrá impactos ambientales, ya que existe suministro de agua potable por medio del suministro de la Red Municipal control de aguas residuales por medio de Red de drenaje Municipal que impide el contacto con el subsuelo y el manto freático. No existen lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, marismas o cuerpos de agua que pudieran ser impactados.
- A la atmósfera – Puede considerarse como mínimo por la generación de partículas, polvos y humos causados por los vehículos que llegan a surtir de Gas L.P.
- Ruído – Prácticamente de impacto nulo al ambiente, ya que la operación de los equipos no genera ruido que pudiera rebasar por ningún motivo el máximo de los decibeles que marca la Normatividad. La cercanía con la Avenida principal mantiene impactado con anterioridad en materia de ruido ocasionado por la circulación de vehículos.
- Economía – Se impacta positivamente, por la generación de empleos para el lugar y los servicios que ofrece en materia de almacenamiento y suministro de Gas L.P. que contribuye a una protección al medio ambiente y un servicio que localmente no se brinda.

El impacto ambiental en la etapa de mantenimiento es:

La actividad de almacenamiento y suministro de Gas L.P. es manejado y controlado de acuerdo a la Normatividad y de seguridad e higiene, por lo que se comprende minimizar cualquier contingencia.

Sin embargo, por tratarse de una actividad de manejo riesgosa, se requiere de un control estricto en la manipulación y las medidas de seguridad que se implementen.

Las bitácoras de control que permitan evidenciar el manejo, deben actualizarse diariamente y deben conservarse en el archivo de la empresa.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Indicadores de impacto.

Para el caso de este Proyecto, los indicadores de impacto más importantes son: el cumplimiento de la Normatividad relacionada con los servicios de tipo urbano con referencia a su infraestructura como vialidades, agua potable, alcantarillado y electricidad por lo que el componente ambiental más afectado será el suelo, en su capa superficial al ser nivelado y usado en la obra de instalaciones; sin embargo el predio se encuentra dentro de una zona destinada al crecimiento urbano, por lo que el impacto al suelo quedará controlado.

Los indicadores de Impacto Ambiental son elementos del medio ambiente, potencialmente afectados por un agente de cambio, por tal motivo permiten cuantificar las alteraciones producidas por una determinada actividad.

Se consideran 3 tipos de impacto según el tema o el área de interés.

a).- Indicadores de presión – Reflejan las presiones directas e indirectas que las actividades humanas ejercen sobre el Medio Ambiente. Se evalúan por la importancia y la intensidad de las actividades humanas que pueden generar impactos ambientales.

El Proyecto se presenta como parte del desarrollo urbano, siendo un servicio para **el suministro de Gas L.P. de manera ordenada y segura**. Las necesidades del Proyecto no demanda un incremento de los servicios existentes, por lo que la generación de impactos se refiere al cumplimiento de Normas relacionadas con los servicios Municipales como el suministro de agua potable, la descarga de aguas residuales al drenaje Municipal, la recolección de residuos sólidos urbanos, así como la observancia de las condiciones de seguridad aun cuando su actividad no es considerada altamente riesgosa.

b).- Indicadores de estado – Describen la calidad del medio y de los recursos naturales asociados a procesos de explotación socio-económica. Reflejan los cambios provocados en el medio, y se pueden evaluar por métodos analíticos.

Por ser un predio de tipo urbano dentro de la zona urbana, colindante a servicios de vialidad con proyecto a corto plazo de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y electricidad de acuerdo al crecimiento poblacional.

c).- Indicadores de respuesta – Indican el nivel de esfuerzo social y político en materia ambiental y de recursos. Se evalúan por las decisiones y actuaciones que los agentes económicos y ambientales realizan para proteger el Medio Ambiente.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

V.1.2.- Criterios de evaluación.

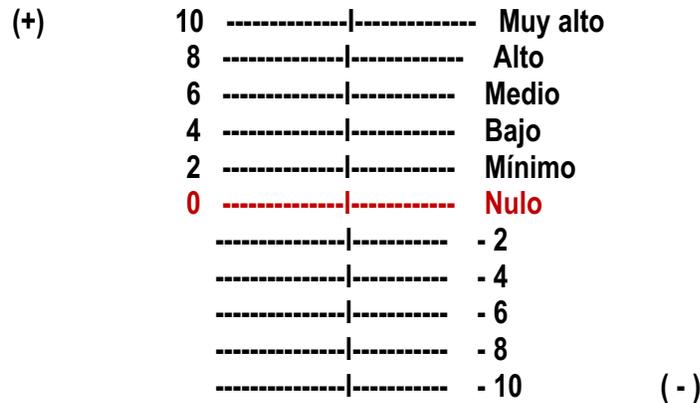
| CRITERIO | DESCRIPCIÓN | CLASIFICACIÓN |
|-----------------------|---|--|
| CARACTER | Indica si un impacto mejora o deteriora la condición base del ambiente | Positivo – Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico o bien un beneficio a la comunidad. Negativo – Impacto que implica un deterioro de la condición base. |
| PROBABILIDAD | Refleja el grado de probabilidad de cambio en un componente ambiental. | Baja – El impacto tiene baja probabilidad de que ocurra. Mediana – El impacto tiene mediana probabilidad de ocurrencia. Cierta – El impacto es cierto o altamente probable. |
| TIPO | Indica la vía de propagación de un impacto | Directo – Cuando el componente ambiental recibe el impacto directamente por una acción o actividad del proyecto. |
| EXTENSIÓN | Refleja el grado de cobertura de un impacto, en el sentido de su propagación espacial. | Reducida – Cuando el área afectada se circunscribe al área del Proyecto. |
| INTENSIDAD | Refleja grado de alteración o cambio de una variable ambiental. | Baja – El grado de alteración es pequeño y la condición de base se mantiene. Moderada – El grado de alteración implica cambios notorios pero dentro de rangos aceptables. Alta – El grado de alteración respecto a la condición de base es significativo. |
| DURACIÓN | Indica el tiempo que dura el impacto. | Corto plazo – Impacto que se manifiesta solo mientras dura la acción del Proyecto y se recupera rápidamente. Mediano Plazo – Impacto que permanece después de finalizada la acción que lo genera, o la recuperación es lenta. Largo plazo – Impacto que se manifiesta en Proyectos de largo plazo, o su recuperación es muy lenta. |
| REVERSIBILIDAD | Característica que indica la posibilidad de que el componente ambiental afectado recupere su condición base en forma natural o mediante acciones. | Reversible – Cuando el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción del proyecto. Irreversible – Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de la acción que lo genera. Recuperable – Cuando el impacto puede ser revertido artificialmente mediante acciones correctoras. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

V.1.3.- Evaluación.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos, que a su vez, es llevada a una escala de referencia para obtener equivalencias cualitativas; ello facilita la comprensión de la magnitud de los impactos.

EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS AMBIENTALES



Para una mejor interpretación de la matriz ambiental, se aclara que la presente tabla posee rangos intermedios dentro de la “calificación cuantitativa”; es decir que por ejemplo el rango “Mínimo” se encuentra entre los valores 0 a 2, entonces su calificación puede ubicarse dentro de la escala de impactos de 0.1 a 1.99.

Posteriormente, en cada etapa del proyecto se califica el impacto generado por cada fuente en función de los siguientes criterios y escalas de evaluación.

A partir de la calificación efectuada en la fase previa, se determina el impacto resultante; ponderando cualitativamente las características y cualidades de cada impacto, así como el valor de cada componente ambiental. Este impacto resultante proporciona una medida global del impacto y se califica según la siguiente escala cualitativa.

- No significativo
- Significación menor o compatible
- Medianamente significativo
- Significativo
- Altamente significativo.

En general un impacto se califica como significativo o altamente significativo cuando está involucrado un componente ambiental de alto valor, y cuando el efecto sobre ella es irrecuperable y cubre una amplia extensión.

El resultado de la evaluación de impacto se lleva finalmente a una matriz de Impacto Ambiental para presentar los resultados globales de una manera resumida.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

V.1.4.- MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

| | AIRE | AGUA | SUELO | FLORA | FAUNA | ECONOMICO |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| CARÁCTER | Negativo (-) | Negativo (-) | Negativo (-) | Negativo (-) | Negativo (-) | Positivo (+) |
| PROBABILIDAD | Baja | Baja | Baja | Baja | Baja | Cierta |
| TIPO | Directo | Directo | Directo | Indirecto | Indirecto | Directo |
| EXTENSIÓN | Reducida | Reducida | Reducida | Amplia | Amplia | Amplia |
| INTENSIDAD | Baja | Baja | Baja | Baja | Baja | Alta |
| DURACIÓN | Mediano Plazo 2-4 años | Mediano Plazo 2-4 años | Mediano Plazo 2-4 años | N / A | N / A | Corto plazo 0 – 2 años |
| REVERSIBILIDAD | Recuperable | Recuperable | Recuperable | N / A | N / A | Irreversible |
| EFECTO | Negativo Bajo | Negativo Bajo | Negativo Bajo | Negativo Bajo | Negativo Bajo | Positivo Alto |
| EVALUACIÓN | 0 - 2 | 0 - 2 | 2 - 4 | N / A | N / A | 6 - 8 |
| ESCALA | Significación Baja | Significación Baja | Significación Baja | Significativo Bajo | Significativo Bajo | Significativo Alto |

V.1.5.- Justificación de la metodología utilizada.

a).- 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.

b).- Resumen de evaluación de Impactos Ambientales.

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz, puede apreciarse que todos los probables impactos negativos se encuentran en la calificación de “baja”, es decir entre (0) y (-2); asimismo los impactos positivos como es el caso del efecto socio-económico y cultural poseen un valor positivo Alto desde (+6) hasta (+8). En resumen, podemos afirmar que los impactos tienen una importancia media, por lo que en el Proyecto se deben de cumplir con ciertas medidas de mitigación. Por otro lado, este proyecto trae beneficios sociales importantes.

En la etapa de ejecución o de operación del Proyecto, los principales impactos negativos para el medio ambiente son los que se relacionan con la calidad del suelo y la afectación al paisaje. Estos impactos caen en el rango “bajo” debido principalmente a su magnitud. No se detectan impactos a las especies florísticas o de fauna.

En el medio socio-económico la contratación de mano de obra local, aunque mínima, es importante; este impacto debido al contexto en el cual se inserta, tiene una calificación positiva que lo ubica en el rango de “Alto” durante la etapa de operación y basándose en la Matriz los impactos se concentran en el medio socio-económico cultural, siendo los impactos negativos con relación al incremento de ruido, partículas suspendidas y baja percepción de seguridad personal.

Sin duda, cualquier impacto resultante, será localizado, mitigable y reversible por los planes de acción contemplados.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

El término “Impacto Ambiental” define la alteración del ambiente causada por la implementación de un Proyecto. En este contexto el concepto ambiente incluye el conjunto de factores físicos, sociales, culturales y estéticos en relación con el individuo y la comunidad. El impacto ambiental en su más amplio sentido, es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar efectos positivos como negativos. El procedimiento para la evaluación del Impacto Ambiental, tiene por objetivo evaluar la relación que existe entre el Proyecto propuesto y el ambiente en el cual va a ser implementado. Esto se lleva a cabo considerando la mayor cantidad de información disponible sobre diversos aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales que permitan un juicio sobre su factibilidad y aceptabilidad.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2010-2030 el predio se encuentra dentro de una zona de crecimiento, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están establecidos.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

En cuanto a políticas Municipales y Estatales sobre usos de suelo:

El predio se encuentra en una zona de crecimiento poblacional.

Al instalarse y operar **El expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)** dará servicio de suministro a vehículos automotores con instalaciones adecuadas y recipientes con válvulas de seguridad con cierre hermético.

a).- Antecedentes de riesgo del proceso.

La fuga o emisión de Gas L.P. y su dispersión a la atmósfera, no obstante su relativamente baja toxicidad y fácil detección olfativa, representa un riesgo toxicológico ambiental para los trabajadores, población humana y animal circundantes al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

La evaluación del riesgo potencial es de suma importancia cuantificar en función de la magnitud de la fuga de Gas L.P. concentraciones y condiciones ambientales predominantes, definiendo las zonas potenciales de afectación de la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación). y del medio ambiente en general, expuestas a una fuga puntual o total, que se dispersa formando una nube peligrosa que representa un riesgo explosivo o toxicológico ambiental.

Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones.

Normalmente el manejo de Gas L.P. se realiza de manera muy segura, salvo raras excepciones ya que las fugas más comunes y críticas ocurren durante la operación de trasiego, descarga de auto-tanques y llenado de vehículos automotores sin que existan reportes críticos al respecto.

De acuerdo con Blumenkron, son raros los casos de fallas mecánicas de aquellas unidades de control y almacenamiento de Gas L.P. aprobadas e instaladas bajo Normas oficiales que resultan en escape o fugas de Gas L.P. que generalmente se han determinado por causas imprevisibles provocadas por eventos de la naturaleza o por error humano debido a descuido o negligencia.

b).- Eventos detectados y escenarios seleccionados de riesgo.

Para la identificación de los riesgos asociados a este proyecto, se llevó a cabo la revisión de la información del diseño del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

Específico (Carburación) las memorias técnicas descriptivas tomando en cuenta los planos de obra mecánica de flujo e isométricos donde se indican las líneas de recepción al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) y el suministro a los vehículos automotores de los clientes y se tomó en cuenta la Hoja de datos de seguridad del Gas L.P.

Se identificaron las áreas riesgosas donde se llevan a cabo las principales actividades de la Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación para Gas L.P.).

- Área de recepción donde descargan los auto-tanques al tanque de almacenamiento.
- Área de los tanques de almacenamiento con capacidad de 5,000 litros en total.
- Área de dispensario para vehículos automotores de los clientes.

c).- Legislación Ambiental.

De acuerdo con los “listados primero y segundo de actividades riesgosas”, publicados el 28 de Marzo de 1990 y 4 de Mayo de 1994 en el Diario Oficial de la Federación, respectivamente, la construcción y operación de este Proyecto con una cantidad de almacenamiento de 5,000 litros de Gas L.P.

La empresa aun cuando no maneja la cantidad de reporte, presenta el Estudio de Análisis de Riesgo por el tipo de actividad y la sustancia que maneja, de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental Estatal, como indica el Artículo 5º, inciso XII, respecto a las actividades Riesgosas, en los términos del Artículo 146.

Ley General de Hidrocarburos y su Reglamento.

d).- Legislación Laboral.

Disposiciones relativas a las condiciones de seguridad durante el manejo de sustancias inflamables o combustibles establecidas en las Normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social:

- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, - relativa a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo, para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.
- Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2011, relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015, relativa a las condiciones de seguridad de los centros de trabajo en donde la electricidad estática representa un riesgo.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VI.2.- IMPACTOS RESIDUALES.

No existe un impacto residual mayor al del área del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con fin Específico (Carburación).

VI.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

LISTADO DE POSIBLES AFECTACIONES

| ETAPA Y ACTIVIDAD | IMPACTOS AMBIENTALES | MEDIDA DE MITIGACIÓN | MEDIDA DE COMPENSACIÓN |
|--|---|---|--|
| a).- OBRA 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 dos tanques de almacenamiento, dispensarios, Colocación adecuada de tubería para recibir, almacenar y suministrar el Gas L.P. |
| b).- 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. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VI.4.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN POR COMPONENTE AMBIENTAL

AIRE

IMPACTO: Calidad del aire por emisiones

MEDIDA DE MITIGACIÓN: Mantenimiento de vehículos:

Se dará mantenimiento periódico a los vehículos automotores que se utilicen durante las etapas del proyecto, especialmente a la construcción, con lo anterior se pretende asegurar el buen estado de esos vehículos y que su emisión de partículas a la atmósfera ocurra dentro de los parámetros permisibles establecidos por la Normatividad ambiental, como la NOM-041 y 045. De igual modo se dará mantenimiento periódico a los vehículos automotores que participen en todas las etapas del proyecto y se solicitará a las personas que proporcionen los vehículos y/o la maquinaria para tal fin, la utilización de vehículos en buen estado mecánico. Evitando en todo momento realizar reparaciones mayores dentro del predio del Proyecto. A la empresa o empresas que se contrate para realizar trabajos dentro de las diferentes etapas del proyecto, se les exigirá la comprobación del buen estado de la maquinaria que utilicen.

Durante la etapa de construcción del sitio las maquinarias y vehículos deberán mantenerse en buenas condiciones mecánicas, mediante un programa de mantenimiento que garantice una buena afinación y la conservación de los silenciadores y dispositivos para la reducción de emisiones contaminantes, se evitará mantener los vehículos con el motor encendido durante periodos prolongados.

IMPACTO: Calidad del aire por partículas

MEDIDA DE MITIGACION: Recubrimiento de camiones

En la etapa de preparación del sitio y construcción los vehículos de transporte de materiales deberán contar con lonas para cubrir la carga y evitar la dispersión de partículas, además de circular a muy baja velocidad, estas medidas disminuirán la cantidad de partículas emitidas a la atmósfera, así como el nivel de ruido, en caso de que se presenten vientos moderados a fuertes, se procurara, en lo posible, cubrir los montículos de material pétreo (arena, grava, polvo de piedra, etc.) para evitar que se formen tolvaneras.

IMPACTO: Calidad del aire por partículas

MEDIDA DE MITIGACION: Riego de las áreas de trabajo

En la etapa de construcción se generará emisión de polvos asociados a las actividades y tránsito de maquinaria y vehículos por lo que deberá realizarse un riego continuo de las áreas de trabajo, con la periodicidad que se requiera.

IMPACTO: Ruido

MEDIDA PREVENTIVA: Mantenimiento de maquinaria:

El ruido que se generará en el desarrollo del proyecto será durante la etapa de construcción, será producida por la maquinaria y el equipo que se utilice.

La maquinaria que sea propiedad de esta empresa será atendida por un programa de mantenimiento que permita asegurar su funcionamiento eficiente, de esta forma se asegura que la emisión de

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

ruido este dentro de los parámetros establecidos por esta norma. Y en caso de ser necesario se proporcionará equipo protector a los trabajadores que laboren cerca de las fuentes emisoras. A la empresa o empresas que se contrate para realizar trabajos dentro de las diferentes etapas del proyecto, se les exigirá la comprobación del buen estado de la maquinaria que utilicen. No se generarán impactos residuales.

AGUA

IMPACTO: Demanda

MEDIDA MITIGACION: Instalación de sanitarios ahorradores

La operación de la Estación llevará a la demanda del recurso. Se utilizarán sanitarios ahorradores que permitan disminuir el volumen de agua consumido para este fin. Se contará con un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua. Se capacitará al personal para apoyar éstas acciones.

IMPACTO: Descarga de aguas residuales.

MEDIDA MITIGACION: Conexión a la Red de drenaje.

En relación a la generación de aguas residuales en la etapa de operación y mantenimiento, esas aguas negras serán descargadas en la red municipal para ser conducidas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales.

SUELO

IMPACTO: Contaminación por residuos

MEDIDA MITIGACION: Retiro periódico de los residuos y sensibilización del personal.

Se definirá un responsable de obra encargado de sensibilizar al personal en la disposición de la basura en los contenedores. Establecer el calendario de retiro de los residuos. En su caso los embalajes y material reciclable deberán ser apilados y flejados para su fácil manejo.

IMPACTO: Contaminación por residuos

MEDIDA PREVENTIVA: Colocación de contenedores

Se colocarán contenedores de material resistente con capacidad de 200 lts colocados estratégicamente en el área del proyecto para el depósito de basura de los trabajadores. Al final de la jornada laboral se realizará un recorrido para recolectar y ordenar los residuos.

PAISAJE

IMPACTO: Afectación al paisaje que le rodea.

MEDIDA DE MITIGACION: Instalación de áreas verdes

Se implementarán áreas verdes con plantas de la región. Esta medida permitirá mitigar entre otros impactos los generados al paisaje por la construcción de la estación. Favorecerá la eliminación de CO₂ y otros gases producidos por los automóviles.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| COMPONENTE AMBIENTAL | MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN |
|----------------------|--|
| AGUA | a) Reducir el consumo de agua y la generación de residuos líquidos a través de: <ul style="list-style-type: none"> • Difusión de programas de ahorro. • Sensibilización por el uso de agua |
| | b) Instaurar en el programa de mantenimiento general la realización de revisiones periódicas al sistema hidráulico, para garantizar que el sistema de tuberías se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración que propicie fugas. |
| | c) Instaurar en el programa de mantenimiento general, los servicios programados a la fosa séptica por una empresa autorizada y se realizarán revisiones periódicas al sistema de drenaje, para garantizar que el sistema de tuberías así como el sistema en general de las instalaciones se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración al subsuelo. |
| SUELO | 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. |
| | Si durante la etapa de operación se originan residuos peligrosos, la empresa contratista deberá registrarse como generadora de residuos peligrosos, de acuerdo al Reglamento de la LPGIR. |
| | Contar con un programa de reducción, recolección de residuos, así como capacitación al personal tanto administrativo como operativo acerca de la importante de realizar un manejo y disposición adecuados de residuos. |
| ATMÓSFERA | Los vehículos propiedad de la empresa se someterán al programa de verificación de emisiones de gases contaminantes por los escapes automotores. Se deberán dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo con motores de combustión interna para mantenerlos en óptimas condiciones. |
| | El impacto por las emisiones a la atmosfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberen gas l.p. en el momento de trasvase de una supervisión estricta y continua, y proporcionando el mantenimiento periódico necesario de los tanques y válvulas. |
| RECURSOS NATURALES | 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. La principal medida de mitigación será mantener un área sin intervenir, con la finalidad de que sirva como área de amortiguamiento a los impactos causados a la flora y fauna, así mimos será fuente de servicios ambientales. Establecer políticas dentro de la empresa cerca el cuidado que se debe brindar al entorno con repercusiones positivas al medio ambiente. Deberán instaurarse programas de protección ambiental. Sensibilizar al personal a través de capacitaciones del área natural presente. 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 invada áreas de circulación al interior de la estacion y/o vialidades. |
| PAISAJE | Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. Mantenimiento a las áreas verdes. |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

| COMPONENTE AMBIENTAL | MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN |
|----------------------|---|
| SOCIAL | <ul style="list-style-type: none"> - Los trabajadores deberán utilizar equipo apropiado para su protección (casco, mascarillas, trajes, etc.) con ello evitar cualquier tipo de accidente. Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a las obras civiles que se realicen en el predio de interés. Apegarse a los lineamientos de la memoria técnica. - Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendios (dentro de la estación) y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad que incluye: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, manejo de basura, levantamiento de cargas y comisiones mixtas. |
| SOCIAL | <ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de programas de mantenimiento para las instalaciones en general, aplicando todas las normas, reglamentos y leyes al respecto. - Los principios de protección ambiental establecer la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes en la materia. - Es indispensable que en caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada, esto se llevará a cabo a través de la contratación de los servicios de una aseguradora y que deberá tener vigencia una vez que se inicie la operación, ya que a partir de ese momento la actividad de la empresa será altamente riesgosa. |
| ABANDONO DEL SITIO | Cualquier abandono de actividad, deberá presentar un programa de restauración del sitio a la autoridad competente. |

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2010-2030 el predio se encuentra dentro de una zona de crecimiento donde la mancha del crecimiento urbano lentamente hace su presencia, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están proyectados para un mediano plazo.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

En cuanto a políticas Municipales y Estatales sobre usos de suelo:

El predio se encuentra en una zona de crecimiento poblacional.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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 estudio de Riesgo respectivo ya que las implicaciones en el caso de una falla de operación tendrían repercusiones adversas en el medio ambiente.

| COMPONENTE AMBIENTAL | | MEDIDAS DE RECOMENDACIÓN PARA IMPACTOS POSITIVOS |
|----------------------|-----------------------------|---|
| RECURSOS NATURALES | Flora | <ul style="list-style-type: none"> a) 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. b) Establecer políticas dentro de la empresa acerca del cuidado que se debe brindar al entorno con repercusiones positivas al medio ambiente. c) 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 | |
| PASAJE | Paisaje | <ul style="list-style-type: none"> a) Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. b) 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"> a) Los empleados de la empresa tendrán constantes capacitaciones referentes a la operación de la empresa, para garantizar brindar un buen servicio a los clientes. b) Realizar los mantenimientos necesarios a la infraestructura de la empresa, para evitar el desabasto de Gas LP a la población c) 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 | | Cualquier abandono de actividad, deberá presentar un programa de restauración del sitio a la autoridad competente. |

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VII.- PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

VII.1.- PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO.

A).- ESCENARIO DEL PAISAJE ANTES DEL PROYECTO.

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana 2010-2030 el predio se encuentra dentro de una zona de crecimiento, en un área amplia totalmente nivelada y limpia de vegetación. El lugar donde se instalara El expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) no se considera una zona de inundación.

PERMISO DE USO DE SUELO.

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana, Baja California 2010-2030 (PDUU), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el día 3 de Septiembre de 2010 e inscrito ante la oficina local del Registro Público de la Propiedad y el Comercio bajo la partida 5766541 de fecha 03 de mayo de 2011 específicamente determina lo siguiente;

- El plano E-24 Etapas de Desarrollo Urbano localiza el predio en una zona definida para Crecimiento a Corto Plazo;
- El plano E-27 Área Urbana, Urbanizable y de Conservación localiza el predio en una zona definida dentro de la AREA URBANA y,
- El plano E-37 Carta Urbana localiza el predio en el sector 27, subsector 27.5, dentro de una zona definida para uso Industrial de Bajo Riesgo, en esquina con frente a vialidades propuestas de segundo orden.

Se otorga mediante oficio SDUE/039/2013 de fecha 12 de diciembre de 2013, la Constancia de Zonificación favorable respecto al Uso del Suelo para Estación de Carburación de Gas L.P por el H. Ayuntamiento de Tijuana.

NÚMERO DE OFICIO: 1,710,659 NUMERO DE EXPEDIENTE: 3,536/2016

FECHA: 24 DE JUNIO DEL 2016

RAZÓN SOCIAL: GAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.

DOMICILIO AUTORIZADO: Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fracc. Valle de las Palmas BC CP22204.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE GAS LP DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

SUPERFICIE AUTORIZADA: 2,276.13 m²

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 Carburación en cuanto a las distancias y áreas mínimas que deben cubrirse como aspectos de seguridad, control y operación.

Además se integra a las Políticas de la Secretaría de Energía, cumpliendo con los requerimientos técnicos, ecológicos, de seguridad e imagen de las especificaciones generales para el proyecto y construcción de Estaciones de Carburación.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

1.2.- Escenario con el Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin específico (Carburación) en etapa de operación.

El proyecto terminado y en operación, presentará el aprovechamiento de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumplirá con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, presentado por la empresa “**GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V.**” la cual ofrecerá de manera más segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La empresa no genera Residuos Peligrosos, No presenta emisiones a la atmósfera mediante fuentes fijas, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que se encuentra conectado con la red Municipal de drenaje y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra y el escombros.

1.3.- Antecedentes de Riesgo del Proceso.

Los Expendios al Público de Gas LP mediante Estaciones de Servicio con Fin Específico (Carburación) ya existentes no han presentado incidentes que puedan ser referidos como antecedentes negativos en el historial de éste tipo de instalaciones.

Normalmente el manejo de Gas L.P. se realiza de manera muy segura, salvo raras excepciones ya que las fugas más comunes y críticas ocurren durante la operación de trasiego, descarga de autotankers y llenado de vehículos automotores sin que existan reportes críticos al respecto.

De acuerdo con Blumenkron, son raros los casos de fallas mecánicas de aquellas unidades de control y almacenamiento de Gas L.P. aprobadas e instaladas bajo Normas oficiales que resultan en escape o fugas de Gas L.P. que generalmente se han determinado por causas imprevisibles provocadas por eventos de la naturaleza o por error humano debido a descuido o negligencia.

B).- ESCENARIO DESPUES DE LA ACTIVIDAD.

El proyecto terminado y en operación, presentará el aprovechamiento de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) que cumplirá con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, presentado por la empresa “**GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V.**” la cual ofrecerá de manera más segura y controlada un producto terminado para utilización como un combustible menos contaminante y más económico a los vehículos con una actividad preponderante en las empresas agrícolas, ganadera y de flotilla en un área menos riesgosa para la población. La empresa no genera Residuos Peligrosos, No presenta emisiones a la atmósfera, no contamina por emisiones de ruido, no contamina ningún cuerpo de agua ya que cuenta con fosa séptica hermética que impide el contacto con el subsuelo o el manto freático, y cuenta con un programa de manejo de Residuos Sólidos que incluye la separación de Residuos reciclables como el cartón, el papel, el plástico, los envases PET y un manejo especial para la chatarra y el escombros.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VII.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En este apartado se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en la Evaluación del Impacto Ambiental, determinando si las medidas de prevención y control previstas son las adecuadas.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas en la EIA.
- Supervisar la puesta en práctica de las medidas de mitigación, preventivas y correctivas diseñadas en la EIA, determinando su efectividad.

Responsable(s) del Programa

- El programa tendrá vigencia durante toda la vida del proyecto, y su cumplimiento es responsabilidad del titular del proyecto, quien lo llevará a cabo con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello se formará un grupo, que de manera permanente verificará el cumplimiento del programa y la emisión de los informes técnicos correspondientes a cada acción contemplada en el Programa de Vigilancia Ambiental.
- Este grupo podrá estar conformado por:
 - 1. Representante legal
 - 2. Administrador
 - 3. Encargado del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación).

Alcance del Programa.

- Como ya se explicó antes, el predio donde se lleva a cabo el proyecto, ya se encuentra impactado con anterioridad, se encuentra dentro de una zona urbanizada y por lo tanto no puede ser sujeto a un Programa de Vigilancia su desarrollo, de igual manera, dado que no se contempla el abandono de las instalaciones, y aun cuando ese fuera el caso se limitaría al desmantelamiento de los tanques de almacenamiento de Gas L.P. y los equipos de servicio, pues las instalaciones podrían ser utilizadas para otro fin, oficinas, por ejemplo. Así pues, el Programa se limitará al seguimiento y verificación del cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación establecidas para los aspectos ambientales significativos detectados en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto y durante el tiempo que este permanezca.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION

En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**

Construcciones en el entorno.

No se encuentran edificaciones públicas, construcciones, escuelas, centros comerciales, templos, unidades habitacionales, estadios, cines que representen concentraciones masivas de gente, o asentamientos humanos populosos en un radio de 500 m cercanos al Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Especifico (Carburación).

Actividades riesgosas en el entorno.

No se localizan actividades que pongan en peligro la operación normal del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Especifico (Carburación) y tampoco existen otras actividades riesgosas ubicadas cerca de la zona de amortiguamiento que mantiene el predio.

Metodología.

- Se han identificado 4 aspectos ambientales significativos negativos bajos: Aire – generación de polvos y humos de la maquinaria, Agua – Posibles derramas de agua; Suelo – probables errores humanos en el manejo y control de residuos sólidos urbanos; Seguridad – posibles errores humanos en el manejo del Gas L.P. por lo que se han elaborado un Subprograma, por así llamarle, de Vigilancia Ambiental específico para cada uno, cada uno de estos subprogramas cuenta con al menos un objetivo específico, indicadores de cumplimiento y un calendario de verificación. Dado el tamaño de la instalación el responsable del cumplimiento de todos los subprogramas será el mismo grupo conformado. En todas las actividades de verificación serán registrados en bitácora los datos generados o leídos, de los indicadores, además de las observaciones que se consideren pertinentes.

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VII.3.- CONCLUSIONES.

- El diseño y construcción de la **“Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)” – Toyota** con relación a su entorno, cumplen con los lineamientos que señala el Reglamento de Distribución de Gas L.P. y la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción.
- **PERMISO DE USO DE SUELO.**

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Tijuana, Baja California 2010-2030 (PDU/CPT), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el día 3 de Septiembre de 2010 e inscrito ante la oficina local del Registro Público de la Propiedad y el Comercio bajo la partida 5766541 de fecha 03 de mayo de 2011 específicamente determina lo siguiente;

- El plano E-24 Etapas de Desarrollo Urbano localiza el predio en una zona definida para Crecimiento a Corto Plazo;
- El plano E-27 Área Urbana, Urbanizable y de Conservación localiza el predio en una zona definida dentro de la AREA URBANA y,
- El plano E-37 Carta Urbana localiza el predio en el sector 27, subsector 27.5, dentro de una zona definida para uso Industrial de Bajo Riesgo, en esquina con frente a vialidades propuestas de segundo orden.
- Se otorga mediante oficio SDUE/039/2013 de fecha 12 de diciembre de 2013, la Constancia de Zonificación favorable respecto al Uso del Suelo para Estación de Carburación de Gas L.P por el H. Ayuntamiento de Tijuana.

NÚMERO DE OFICIO: 1,710,659 NUMERO DE EXPEDIENTE: 3,536/2016

FECHA: 24 DE JUNIO DEL 2016

RAZÓN SOCIAL: GAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.

DOMICILIO AUTORIZADO: Camino Vecinal 1 Lote 962, manzana 525, clave TK525962 Fracc. Valle de las Palmas BC CP22204.

GIRO AUTORIZADO: ESTACIÓN DE GAS LP DE CARBURACIÓN DE GAS L.P.

SUPERFICIE AUTORIZADA: 2,276.13 m²

- Zona destinada al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran, bosques, parques, jardines, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.
- En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**
- Las afectaciones ambientales, provocadas por algunas acciones en la etapa de construcción no se consideran impactos que modifiquen procesos naturales que inhiban o interfieran el crecimiento, reproducción, desplazamiento y migración de las especies y sus poblaciones.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

- El lugar donde se localiza el proyecto no se encuentra edificios públicos, centros recreativos, centros comerciales, edificaciones de alta concentración popular como estadio, mercados etc.
- **El proyecto de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación)**, representa en su diseño y construcción, instalaciones tecnológicamente apropiadas para control y seguridad del trasiego del Gas L.P. además de los Programas de Mantenimiento Preventivo, capacitación y adiestramiento del personal técnico seleccionado realizando una de las principales características requeridas en el campo de seguridad de la Industria de sustancias altamente peligrosas, lo que permite establecer que su operación cumple con la Normatividad y tecnología vigentes para la distribución y servicio al público consumidor de Gas L.P. para vehículos automotores con tanque y dispositivos adaptados para su funcionamiento adecuado.
- La construcción y operación de un Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) representa un beneficio socioeconómico para la localidad ya que asegura a corto, mediano y largo plazo una distribución y servicio eficiente de Gas L.P. para los consumidores de gran importancia para la generación de empleos, y derrama económica de la población.
- El Proyecto de Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico (Carburación) representa un estímulo a las fuentes de empleo, actividad económica, seguridad social del área, vigilancia permanente en la zona y otros beneficios positivos.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

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

VIII.1.- Formatos de presentación.

Para llevar a cabo el presente Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, se utilizaron los siguientes instrumentos:

Obtención de información: El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director General de Impacto Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su lineamiento séptimo - De los criterios para delimitar un Sistema Ambiental. Menciona en su punto 7.1: Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental, que hayan utilizado alguno de los siguientes criterios

- Usos permitidos por algún Plan de Desarrollo Urbano.
- Cuenca, subcuenca y microcuenca.

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas de los indicadores ambientales, se localiza en la ciudad de Tijuana, Baja California.

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA.

Para la determinación de aspectos comprendidos en el Capítulo IV, se utilizaron informaciones publicadas y generadas por el INEGI, estaciones meteorológicas, publicaciones científicas, académicas, gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados.

Se obtuvo información bibliográfica de tipo académica (investigación) como de compendios de información geográfica del INEGI, Plan Estatal de Desarrollo, como información de estudios realizados por la empresa, información descrita en los capítulos anteriores.

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VIII.2.- Planos definitivos.

PLANOS

- **Plano arquitectónico general con instalaciones y acotaciones de áreas en coordenadas UTM.**
- **Plano isométrico sobre almacenamiento de combustibles detallando equipos, maquinaria, accesorios con nomenclatura clara.**
- **Plano hidráulico y sanitario señalando descargas de aguas residuales y procesos de tratamiento.**
- **Plano de instalaciones eléctricas.**
- **Plano de instalaciones de seguridad, extintores, señalamientos, punto de reunión.**

VIII.3.- OTROS ANEXOS.

DOCUMENTOS

- **ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA**
- **PODER DEL REPRESENTANTE LEGAL**
- **IFE DEL REPRESENTANTE LEGAL**
- **CURP DEL REPRESENTANTE LEGAL**
- **DICTAMEN DE USO DE SUELO**
- **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO**
- **ESCRITURAS DEL TERRENO**

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|
| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |

VIII.4.- BIBLIOGRAFIA.

- Plan Nacional de Desarrollo. Gobierno Federal.
- Plan Estatal de Desarrollo del Gobierno de Baja California
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano – Centro de Población de Tijuana
- Plan Estratégico de Baja California 2013-2019
- Programa Regional de Desarrollo
- Actualización del programa de ordenamiento ecológico del estado de baja california
- Áreas Naturales Protegidas del Estado Baja California
- COPLADE – Población de Baja California y sus municipios
- Perfil Energético de Baja California 2010-2020
- Programa Estatal De Eficiencia Energética – Gobierno De Baja California
- Aldana, T.P.1994. Evaluación de Impacto ambiental. Rev. Higiene y Seguridad.
- A.M.H.S.A.C. (Ed.) México, Vol. XXXV, no. 10, Octubre 1994.
- Bojórquez T.L.A. y A. Ortega R. 1998. Las evaluaciones de Impacto Ambiental: conceptos y Metodología, C.I.B., B.C.S., A.C. La Paz, B.C.S. Publ. 2.
- Canter, L. W. 1998. Manual de evaluación de Impacto Ambiental. Segunda Edición – Mc Graw Hill / Interamericana de España, Madrid, España.
- Flores Villela, O. Gerez, P. 1994. Biodiversidad y conservación en México: Vertebrados, vegetación y uso de suelo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – UNAM. México, D.F.
- Leopold, Luna B., Clarke F.E. Hanshaw B.B. and Balsley J.R. 1971. A Procedure for evaluating Environmental Impact. Geological Survey Circular 645. Washington.
- Vázquez González Alba B. y César Valdés Enrique. 1994. Impacto ambiental. Eds. UNAM, Fac. de Ing. Y IMTA. Mex.
- Aranda, M. 2000. Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México CONABIO, Instituto de Ecología A.C. México.
- CNA-CONACYT. 2006. Fondo sectorial de investigación y desarrollo sobre el agua.
- México. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad, CONABIO.
- CONABIO, Fondo de Cultura Económica, México.
- CONABIO. 2001. Listado de Regiones Terrestres Prioritarias de México. México D.F.
- CONABIO. 2001. NOM-059-SEMARNAT-20010. <http://www.conabio.com/>. 18 de Enero 2008.
- CENAPRED, 2001. Atlas Nacional de Riesgos. Diagnóstico de Peligros, Identificación de Riesgos, de Desastres en México.

| GAS DEL PACIFICO, S.A. de C.V. | RESPONSABLE TECNICO | FECHA |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| ESTACIÓN DE SERVICIO – “TOYOTA” | ING. ALEJANDRO CASTILLO V. | SEPTIEMBRE - 2016 |