

RESUMEN MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL: MODALIDAD PARTICULAR

Expendio al Público de Gas L.P. Mediante Estación de Servicios con Fin Específico – San José Viejo

DIEGAS S.A. DE C.V.

ÍNDICE

I.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO	2
I.1.- PROYECTO	2
I.1.1.- Nombre del Proyecto	2
I.1.2.- Ubicación del Proyecto	2
I.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	4
I.2.1.- Nombre o razón social	4
I.2.2.- Registro Federal de Contribuyentes	4
I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal	4
I.2.4.- Domicilio del Representante Legal para recibir y oír notificaciones	4
I.3.- Responsable de la elaboración del documento “Manifestación de Impacto Ambiental”	4
I.3.1.- Nombre o razón social	4
I.3.2.- Registro Federal de Causantes	4
I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio	4
I.3.4.- Domicilio del responsable técnico del estudio	4
II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
II.1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	5
II.1.1.- Naturaleza del Proyecto	5
II.1.2.- Selección del sitio	6
II.1.3.- Ubicación física del Proyecto	8
II.1.4.- Dimensiones del Proyecto	10
II.1.5.- Urbanización del área y descripción de servicios	10
II.2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	10
III.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO	12
IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	17
V.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	36
VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	39
VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	42
VIII.- IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES	42

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) “San José Viejo”.

I.1.2.- Ubicación del Proyecto.

Domicilio Carretera Transpeninsular #11418, Colonia San José Viejo, C.P.23437, Ciudad San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.

Coordenadas:

Latitud Norte: 23° 7'18.67"N

Longitud Oeste: 109°42'41.20"O

Altura sobre el nivel medio del mar: 20 metros.

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



I.2.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

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

DIESGAS, S.A. de C.V.

I.2.2.- Registro Federal de Causantes de la empresa

RFC: DIE-800905-HX3

1.2.3.- Nombre y cargo del Representante Legal.

Ing. José Enrique Magaña López
Director Área Energía.

1.2.4- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.

Carretera Internacional al Norte, Km. 1201 Interior – 1, Mazatlán Sinaloa, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, C.P. 82120.

Tel: (669) 980 05 51 E-mail: acastillo@alerta.com.mx

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

I.3.1.- Nombre o razón Social.

Estrategias Ambientales QR, S.C.

I.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes.

RFC: EAQ140328SW4

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

I.Q. Carlos Augusto Ramos Aguilar

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

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

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

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

II.1.2.- Selección del Sitio.

Es importante mencionar que el predio se encuentra dentro del Sitio RAMSAR conocido como Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo, sin embargo el predio no conserva condiciones naturales originales y carece de vegetación, con uso de suelo predominante comercial con diversos negocios y comercios colindando con el predio, 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 por la Carretera Transpeninsular en un área amplia totalmente nivelada y limpia de vegetación. El lugar donde se instalará 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



Permiso De Uso De Suelo

La Secretaría de Planeación Urbana, Infraestructura y Movilidad del Estado de Baja California Sur, en conjunto con la Normativa para la contabilidad entre los Usos y Destinos del suelo y los Giros Establecidos (Tabla de Compatibilidades), PERMITE con un dictamen técnico de compatibilidad de uso de suelo en una zona determinada como MIXTO INTENSO (MI) cuyo sustento se exhibe en el Dictamen de uso de suelo con No. oficio de Dictamen US/140/PU/2020, No. de Expediente 317/2020, correspondiente al predio en cuestión.

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 áreas Estación de Gas L.P. "San José Viejo"		
Área total del Predio (m2)		1240.42
Sección	m2	%
Total Área de Oficina	15.85	1.28
Oficina	10.15	0.82
Baño	5.70	0.46
Área de toma de suministro	13.22	1.07
Área de Tanque	35.00	2.82
Área de Circulación	747.69	60.28
Área de Recepción	23.04	1.86
Resto de áreas	389.77	31.42
Área total de la estación	1240.42	100.00

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

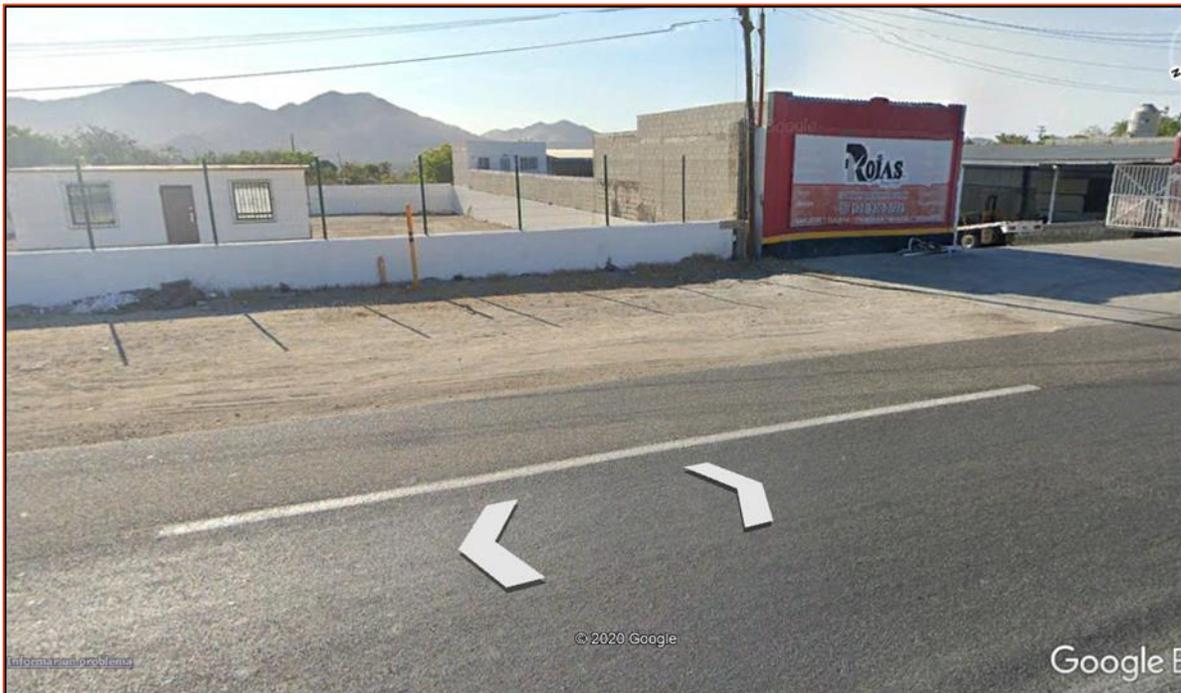
VÉRTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM ZONA 12 Q	
	DATUM ITRF92		DATUM WGS84	
	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	-109°88'36.15"	23°00'20.30"	614412.144	2544180.159
P2	-109°88'36.02"	23°00'22.65"	614413.293	2544206.153
P3	-109°88'31.41"	23°00'22.43"	614460.557	2544204.064
P4	-109°88'31.47"	23°00'20.08"	614460.137	2544178.039

II.1.3.- Ubicación física del Proyecto.

COLINDANCIA AL NORTE: TERRENO CON CONSTRUCCIÓN (LOCAL EN RENTA)



COLINDANCIA AL SUR: TERRENO CON CONSTRUCCIÓN, USO COMERCIAL (MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN “ROJAS”).



COLINDANCIA AL ORIENTE: TERRENO CON CONSTRUCCIÓN, USO HABITACIONAL.



COLINDANCIA AL PONIENTE: CARRETERA TRANSPENINSULAR



II.1.4.- Dimensiones del Proyecto.

La empresa DIESGAS S.A. de C.V. firmó un contrato de arrendamiento contados a partir del 01 de abril de 2020 y con vencimiento el 31 de marzo de 2030. La superficie total del es de 1240.42 m², suficiente para cumplir con las distancias que la Normatividad vigente establece. La estación se encontrará delimitada en todos sus linderos, así mismo no se considera afectar cobertura vegetal, toda el área interior de la estación se encontrará libre de árboles, plantas, o de materiales combustibles.

II.1.5.- 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.

II.2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

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 Especifico (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, 1 dispensario con 2 despachadores, oficina, accesos, baño y pendiente suficiente para evitar inundaciones.

Procesos y operaciones.

El expendio al Público de Gas LP mediante una Estación de Servicio con Fin Especifico (Carburación) que contará con servicio de conveniencia, solamente adquirirá como producto terminado el Gas LP.

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 al tanque de almacenamiento, de estos se transferirá por tubería a los dispensarios para el suministro a los vehículos automotores.

Instalaciones.

El diseño y la construcción de las instalaciones, equipos y maquinaria que componen la Estación de 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.

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.

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

	Desarrollo Territorial perteneciente al Gobierno del Estado de BCS		Revertir la degradación, deforestación y la pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad.		
2.6 Tratamiento de residuos	Adaptar un esquema de economía circular, en la que los derechos sean materia prima para la creación de nuevos productos.	Protección y gestión ambiental	Mejorar la gestión integral de residuos	México Próspero	Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
2.7 Reenfoque en la utilización de los recursos disponibles del interior del gobierno.	Adaptar un esquema de economía circular, en la que los derechos sean materia prima para la creación de nuevos productos.	Aprovechamiento y conservación de la biodiversidad.	Revertir la degradación y pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad		

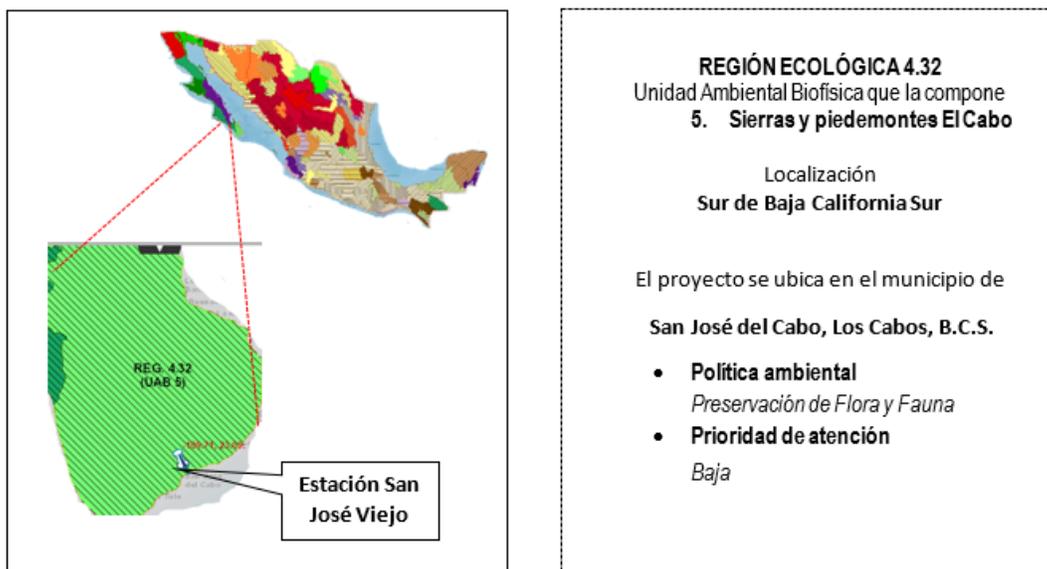
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).

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

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

De acuerdo a las coordenadas geográficas (23° 7'18.48"N Latitud Norte, 109° 42'40.09"O Longitud Oeste) de la Estación de Servicio (carburación) de Gas L.P." San José Viejo" situada en San José del Cabo municipio de Los Cabos, Baja California Sur, se puede observar con ayuda del Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico (SIORE) que la Estación se localiza en la Región Ecológica 4.32, localizada Unidades Ambientales Biofísica 5 denominada 5. Sierras y piedemontes El Cabo.

Ubicación de la Estación de Servicios de Carburación de Gas L.P "San José Viejo", en la ciudad de Los Cabos, B.C.S. dentro de la Región ecológica 4.32.



Características Generales de Unidades Ambientales Biofísicas

NUM. DE REGIÓN ECOLÓGICA: 4.32					
Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 5. Sierras y Piedemontes El Cabo					
Localización 5. Sur de Baja California Sur					
Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Nivel de Atención Prioritaria	Coadyuvantes del desarrollo	Población por UAB 2010	Población Indígena
Preservación y Aprovechamiento sustentable	Preservación de Flora y Fauna	Baja	Forestal y Minería	5. 247,974	Sin presencia
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	5. Estable a Medianamente estable. Conflicto Sectorial Alto. Muy baja superficie de ANP's. Muy baja o nula degradación de los Suelos. Sin degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Baja. El uso de suelo es Forestal y Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 45.5. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Alto índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de tipo comercial. Media importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.				
Escenario al 2033	5. Inestable				
Estrategias sectoriales	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15 BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 33, 37, 43, 44.				

Sitio RAMSAR

Cabe mencionar que la Estación de Servicio (carburación) de gas L.P. “San José Viejo”, se localiza en el municipio de Los Cabos, BCS a una ubicación geográfica de 23°7'18.48"N latitud norte y a 109°42'40.09"O longitud oeste, dentro del sitio RAMSAR conocido como Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo, sin embargo el predio no conserva condiciones naturales originales y carece de vegetación, debido a que es una zona urbana ya impactada con anterioridad, con uso de suelo predominante comercial con diversos negocios y comercios colindando con el predio, 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 Sistema Ripario de la Cuenca y Estero de San José del Cabo forma parte de los sitios Ramsar por su gran relevancia para la región desde el punto de vista hídrico y biológico, ya que en él se alberga un gran número de especies de flora y fauna únicas en el mundo.

En este ecosistema existe un sistema de ribera en el cual se encuentran especies de flora de manglar endémicas de la península de Baja California; asimismo, el oasis de San José forma parte de este ecosistema y es considerado uno de los más grandes ambientes epicontinentales de la península y el único de su tipo en la región de Los Cabos. La vegetación del oasis está conformada por especies típicas como palmas, este lugar en particular desempeña un papel importante para las especies de aves acuáticas migratorias, porque es el último sitio de descanso en sus largas migraciones de América del Norte hacia zonas del sur de México, América Central y Sur.

Datos del sitio web oficial de la convención de Ramsar indican que en el lugar existe un total de 217 especies de aves acuáticas, de las cuales 97 son migratorias y 19 consideradas en alguna categoría de riesgo. Dada la importancia biológica del Estero de San José del Cabo fue declarado como Reserva Ecológica Estatal, el 10 de enero de 1994, bajo la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica. Esto con el objeto de armonizar la recuperación, la preservación y el desarrollo socioeconómico a través del adecuado manejo de los recursos naturales y la promoción de la investigación, enseñanza y participación de la población local.

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

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.

El Plan Municipal de Desarrollo precisa el proyecto de gobierno de la Administración Pública Municipal de Los Cabos para el periodo 2018-2022. En este documento se aborda el reto de responder a las expectativas de una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio e incluye, a partir de un verdadero ejercicio de planeación, la problemática de la población del municipio, las posibles soluciones a esa problemática y los compromisos a cumplir durante el trienio. En él se plasman los ejes de gobierno, las estrategias a seguir y las líneas de acción que se tendrán que implementar para avanzar hacia un desarrollo integral del municipio. Se pretende que a través de este instrumento de planeación se logre sentar las bases para elevar la calidad de vida de la población actual y garantizar la sustentabilidad de los recursos necesarios para garantizar la calidad de vida de la población futura.

Permiso de uso de suelo

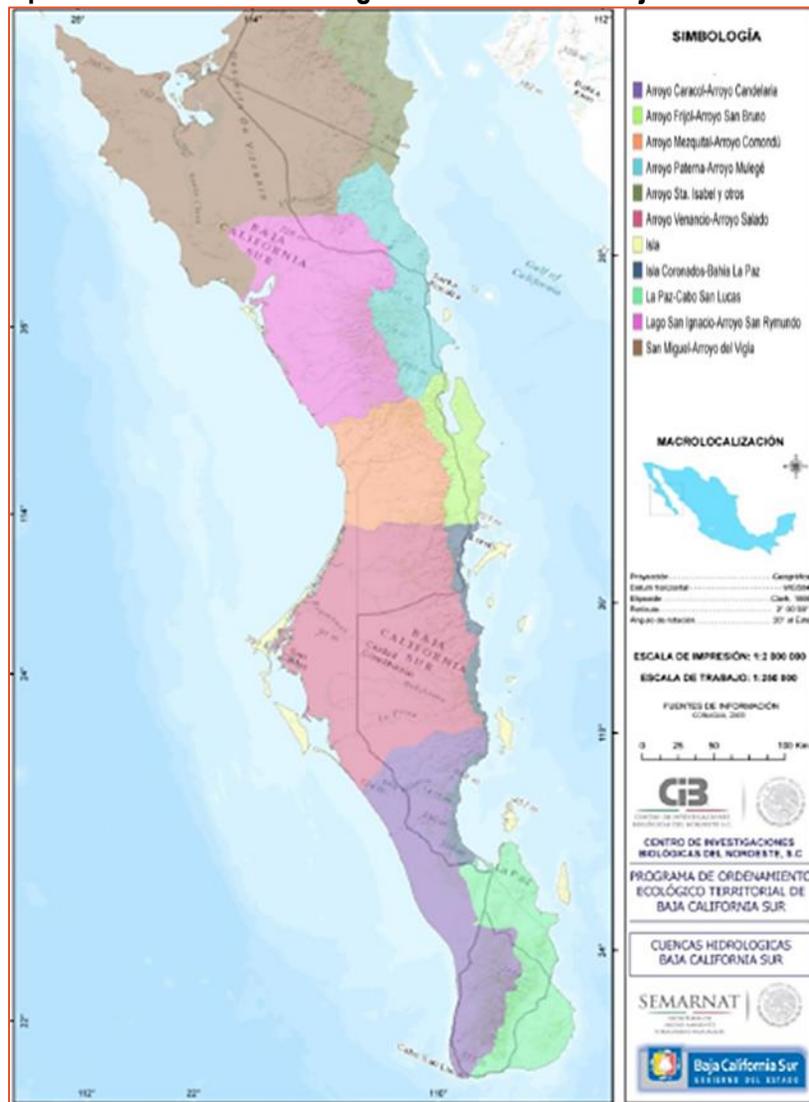
De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal, del municipio de Los Cabos, se emite el **Dictamen de Uso de Suelo** con No. de oficio **US/140/PU/2020**, el predio donde se pretende establecer la Estación de Servicio para Gas L.P. “**San José Viejo**” se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.

DICTAMEN USO DE SUELO
Secretaria de Planeación Urbana, Infraestructura y Movilidad
FECHA: 24 de junio de 2020
EXPEDIENTE NUM: US/140/PU/2020
DIRECCIÓN: Carretera Transpeninsular #11418, Colonia San José Viejo, C.P.23437, Ciudad San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur
USO SOLICITADO DEL PREDIO: Estación de servicio gas L.P.
CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO: Mixto Intenso (MI)
PROPIEDAD PRIVADA, EJIDAL, O EN RENTA: Predio en arrendamiento

Recursos hidrológicos localizados en Baja California Sur

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

Mapa con la Cuencas Hidrológicas del Estado de Baja California Sur



Cuencas hidrológicas del Municipio de Los Cabos

Una cuenca hidrológica es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red Hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, y otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente.

La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas. Por otra parte, para fines de planeación y manejo administrativo, algunas regiones hidrológicas se han dividido en subregiones hidrológicas o zonas hidrológicas, como es el caso de la Región Hidrológica 6 Cuenca La Paz-Cabo San Lucas, en el estado de La Paz. La subdivisión de las regiones hidrológicas en cuencas tiene el objetivo de publicar la disponibilidad de aguas superficiales en el DOF.

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



Geología.

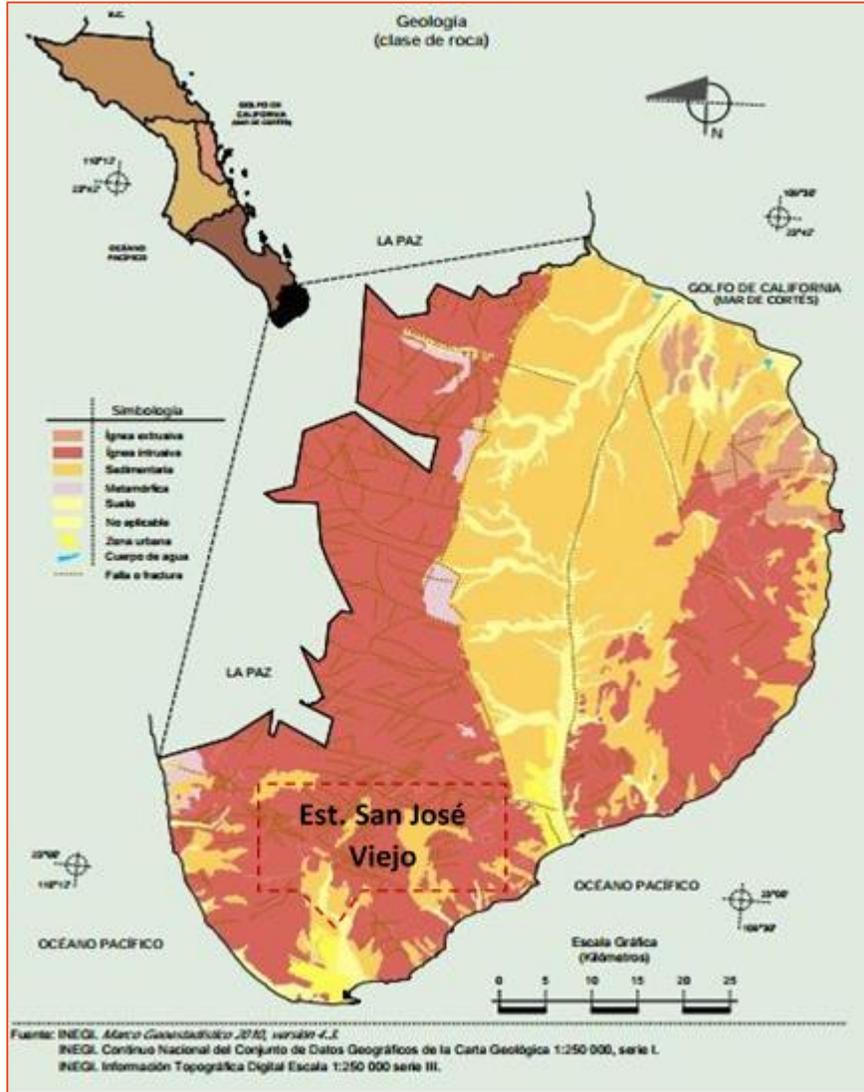
Baja California Sur posee una amplia gama de procesos tanto endógenos como exógenos que conllevan a una modelación del relieve constante, la cual modifica el paisaje cada vez más en el transcurso del tiempo geológico. Fisiográficamente Baja California Sur forma parte de la provincia Península de Baja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

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

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

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

Distribución de la Geología en Los Cabos B.C.S



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.

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.

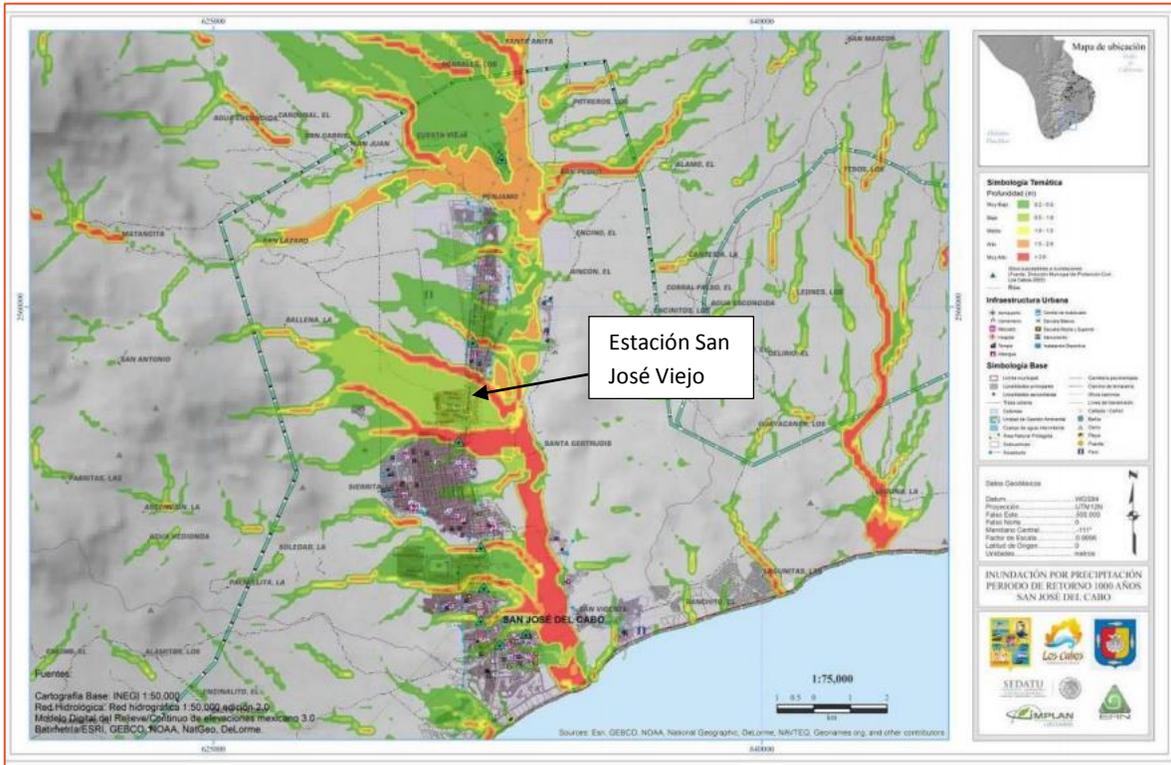
Tomando en cuenta la clasificación sísmica de la República Mexicana dada por García y Falcon (1989), que considera tres zonas de afectación: Sísmica (sismos frecuentes), Penisísmica (sismos poco frecuentes) y Asísmica (sismos raros o desconocidos) se encontró que la zona de interés que nos ocupa se ubica en la zona de riesgo medio para el Municipio de Los Cabos.



Hidrometeorológicos.

Inundaciones

A continuación, se presenta el mapa de Inundación por precipitación para la localidad de San José del Cabo, B.C.S, extraído del Atlas de Riesgo Municipal del Municipio de Los Cabos.

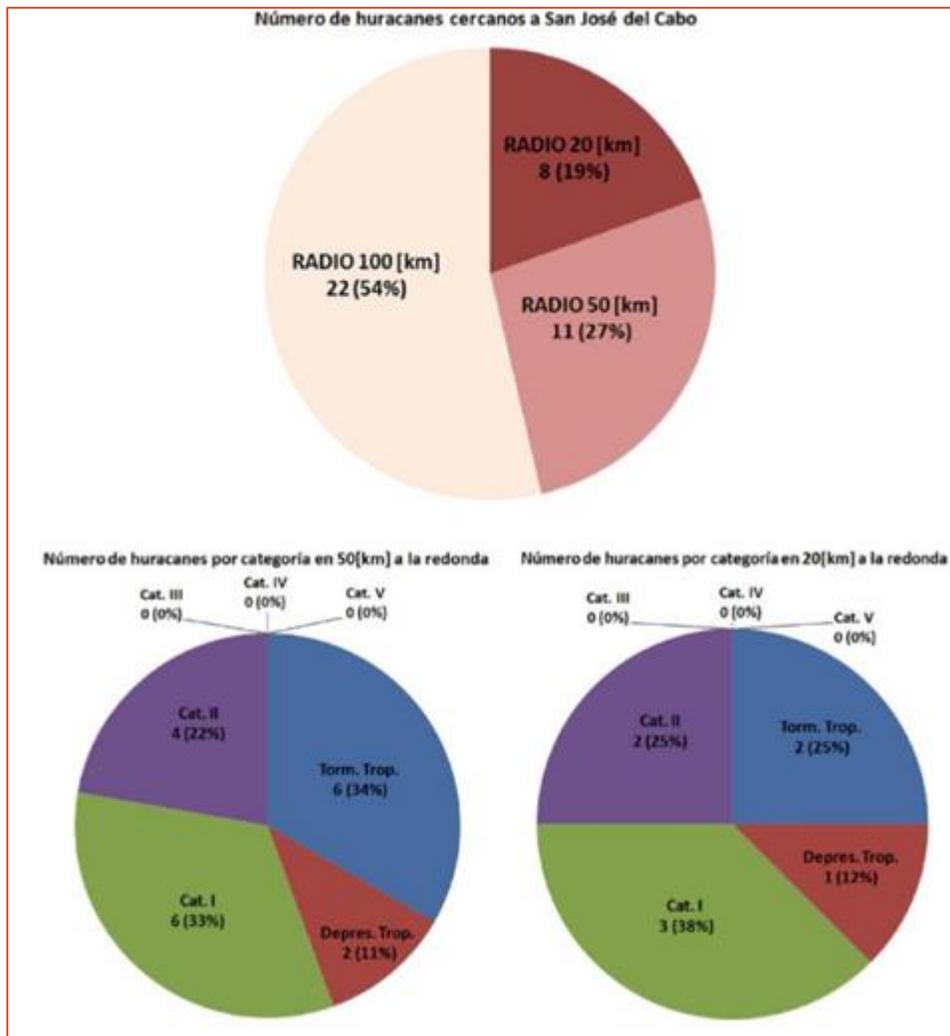


Como se puede observar, la ubicación del proyecto se encuentra en una zona considerada de bajo riesgo de inundación.

Huracanes.

Debido a su ubicación geográfica, San José del Cabo tiene una alta probabilidad de riesgo de presencia de fenómenos naturales hidrometeorológicos como lo son los huracanes.

En la siguiente figura se muestra el número de huracanes cercanos a la localidad de San José del Cabo, para radios de 20, 50 y 100 km de distancia, en el periodo comprendido entre 1956 hasta 2012. Un total de 22 huracanes (54%) pasaron a una distancia entre 50-100 km de distancia; 11 huracanes (27%) a una distancia entre 20-50 km y 8 huracanes (19%) entre 0-20 km. En la misma figura se muestra el número de huracanes por categoría para los radios considerados. A 100 km de distancia los más representativos son 17 tormentas tropicales (35%), seguidos por 16 huracanes categoría I (33%) y 7 depresiones tropicales y huracanes categoría II (14%). A una distancia de 50 km los más representativos fueron 6 tormentas tropicales (34%), 6 huracanes categoría I (33%), 4 huracanes categoría II (22%). Finalmente, a 20 km de radio los más importantes fueron 3 huracanes categoría I (38%), 2 tormentas tropicales (25%), 2 huracanes categoría II (25%) y 1 depresión tropical (12%).



Los huracanes son el principal riesgo natural que enfrenta el Municipio de Los Cabos.

Químicos.

En nuestro 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 de la Estación de Gas L.P. constituye el riesgo más alto.

Sanitarios.

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

En una Estación de Gas L.P. la operación de trasiego involucra únicamente las fases líquida y gaseosa por variación de presión y temperatura en el proceso.

El Gas L.P. se encuentra encerrado en una tubería y permanece en estado líquido debido a la presión que sobre él se ejerce, aproximadamente de 7.0 Kg /Cm^2 . Cuando el número de moléculas que se libera del líquido es igual al Gas que regresa, se dice que la fase líquida y gaseosa está en equilibrio. Es necesario aclarar como característica importante del Gas L.P. que el término "Gas", describe el estado físico de una materia que no tiene forma ni volumen propio, sino que adapta la forma y volumen del recipiente que lo contiene.

El riesgo de sus condiciones inflamables aumenta cuando, por su condición de "Gas", se dispersa en la atmósfera y se hacen invisibles, por lo que las condiciones de alto riesgo se derivan de daños por incendios y explosiones.

Aspectos bióticos.

Vegetación.

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

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

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

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

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

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

Fauna.

Los grupos faunísticos principalmente identificados son los reptiles, las aves y los mamíferos. Asimismo, se reportan especies características de diversos grupos, en asociación al “Estero San José”, y al ecosistema oceánico. La fauna panámica de la región tropical este del Pacífico. Existen grupos de alto valor faunístico sujetos a investigación y protección, como es el caso de los cetáceos y las tortugas marinas. Las especies más importantes para la pesca deportiva son el dorado, atún, y la familia picudos (Marlín, Vela y Espada). Con relación a la pesca comercial en el Golfo de California y el Pacífico se identifican peces de escama, almejas, pulpo, tónidos y tiburones costeros. El proceso de aislamiento ha propiciado un alto grado de endemismo en la región.

Para la zona se han registrado cuatro especies de anfibios, dos ranas (*Hyla regilla* y *Rana Catesbiana*) y dos sapos (*Bufo punctatus* y *Scaphiopus couchii*). De Herpetofauna se tienen registradas 47 especies. Algunas especies tienen una distribución restringida como la tortuga *Trachemys nebulosa* que se encuentra limitada a los cuerpos de agua dulce. Uno de los grupos de especies animales de mayor importancia, por su número y características, son las aves acuáticas especialmente las migratorias. Se tienen registradas un total de 331 especies de aves para la región. Hay varias subespecies que son endémicas de la sierra. Del total de las especies registradas, 190 especies son terrestres 31 especies son costeras, 82 especies se encuentran asociadas a esteros y 28 especies pelágicas.

Dada la calidad del ambiente y la escasez de agua, esta no es una zona muy apta para mamíferos. Se tienen 49 registros de especies. Algunos de los mamíferos más comunes en la zona son los murciélagos (*Myotis velifer peninsulares*, *Myotis volans volans*, *Myotis californicus californicus*, *Lasiurus borealis teliotis*), algunos roedores (*Oryzomys peninsulae*, *Bassaricus astutus pamarium*, *Dipodomys merriami melanurus*), conejos (*Sylvilagus andobonii confines*, *Sylvilagus bechmani peninsulares*), la liebre negra (*Lepus californicus xanti*) y el gato salvaje (*Lynx peninsularis*).

Dentro del terreno considerado y sus alrededores en un radio de 500 m la fauna característica es de roedores, lagartijas, serpientes y una gran variedad de insectos comunes, así como especies domésticas propias de la zona, como gatos y perros.

En el radio de 500 m alrededor de la Estación de Gas L.P. la fauna característica de la zona corresponde a especies adaptadas para habitar ecosistemas perturbados, enmarcada a una abundancia y diversidad baja, donde las especies que se observan se caracterizan por tener como hábitat la zona de crecimiento urbano.

De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la NOM-059 - SEMARNAT-2010, las escasas especies que existen en el predio no se sitúan en ningún rubro señalado.

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 expuesta 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 hábitats, 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.

El paisaje actual corresponde a un área urbana con crecimiento poblacional constante.

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? **Negativo.**
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Crearán 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.**

Medio socioeconómico.

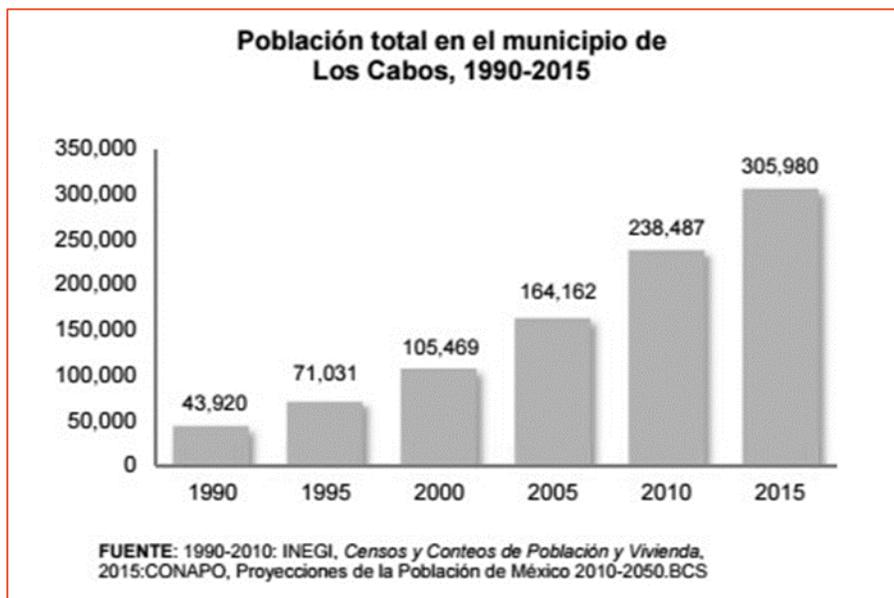
Demografía.

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.

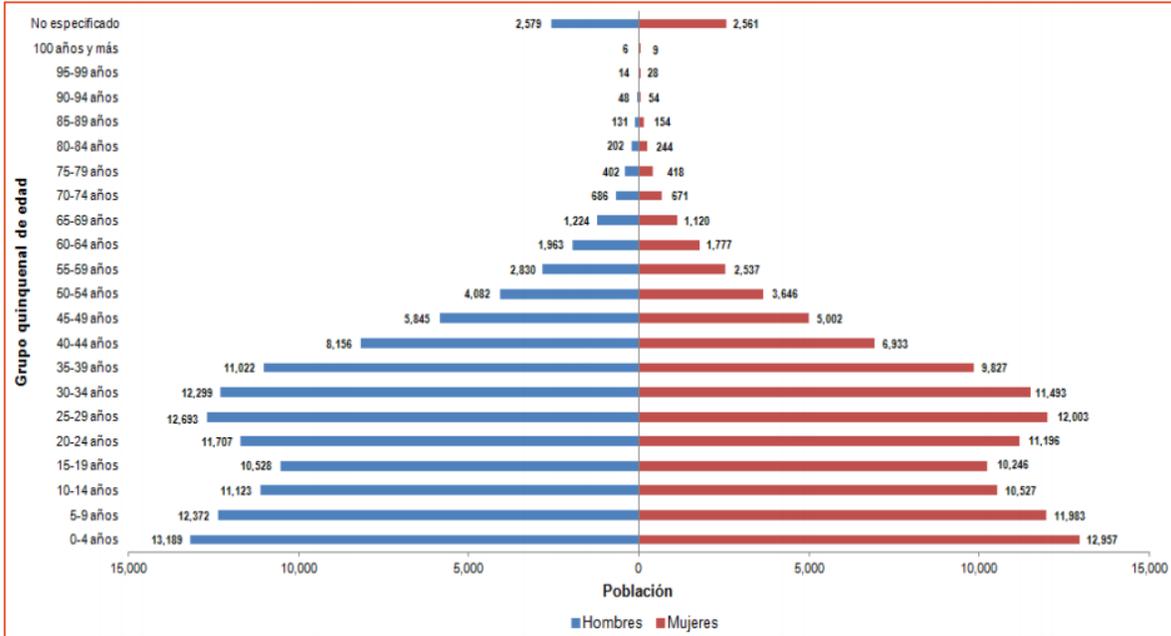
Densidad demográfica del sitio

Los Cabos conjuntamente con el municipio de La Paz, concentran el 76.9% de la población total de la entidad. Mientras que la tasa de crecimiento promedio anual estatal (2000-2010) fue de un 4.0%, Los Cabos alcanzó una tasa de 8.2%, una de las más altas no solo del estado sino del país. Es el municipio que mayor proporción de población no nativa registra, debido a la migración que la actividad turística demanda. En el 2000, el porcentaje de población no nacida en el municipio fue de 48.1%, mientras que en 2010 fue de 56.4%.



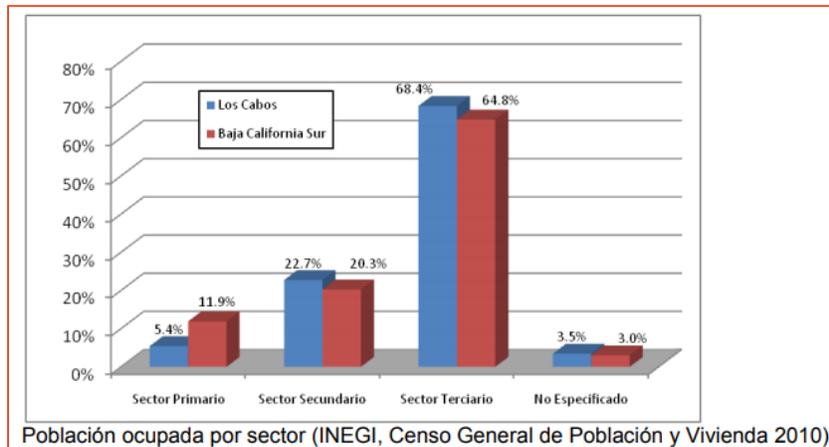
Características De Género De La Población

Con base en los resultados del Censo General de Población y Vivienda del 2010 del INEGI, la pirámide de población para grupos quinquenales de edades por genero se muestra a continuación.



Economía

Los resultados presentados por el INEGI en el Censo General de Población y Vivienda 2010 registran que la población económicamente activa ocupada en el municipio de Los Cabos participa en mayor porcentaje en el sector terciario, con un 68.4 %. Es decir, la mayoría de la población labora en comercio transporte, gobierno y servicios. El segundo lugar lo ocupa el sector secundario con un 22.7 %, en donde las principales actividades son la industria manufacturera, minería, extracción de petróleo y gas, electricidad, agua y construcción. El sector primario tiene una participación del 5.4 %, en donde las actividades son agricultura, ganadería, caza y pesca.

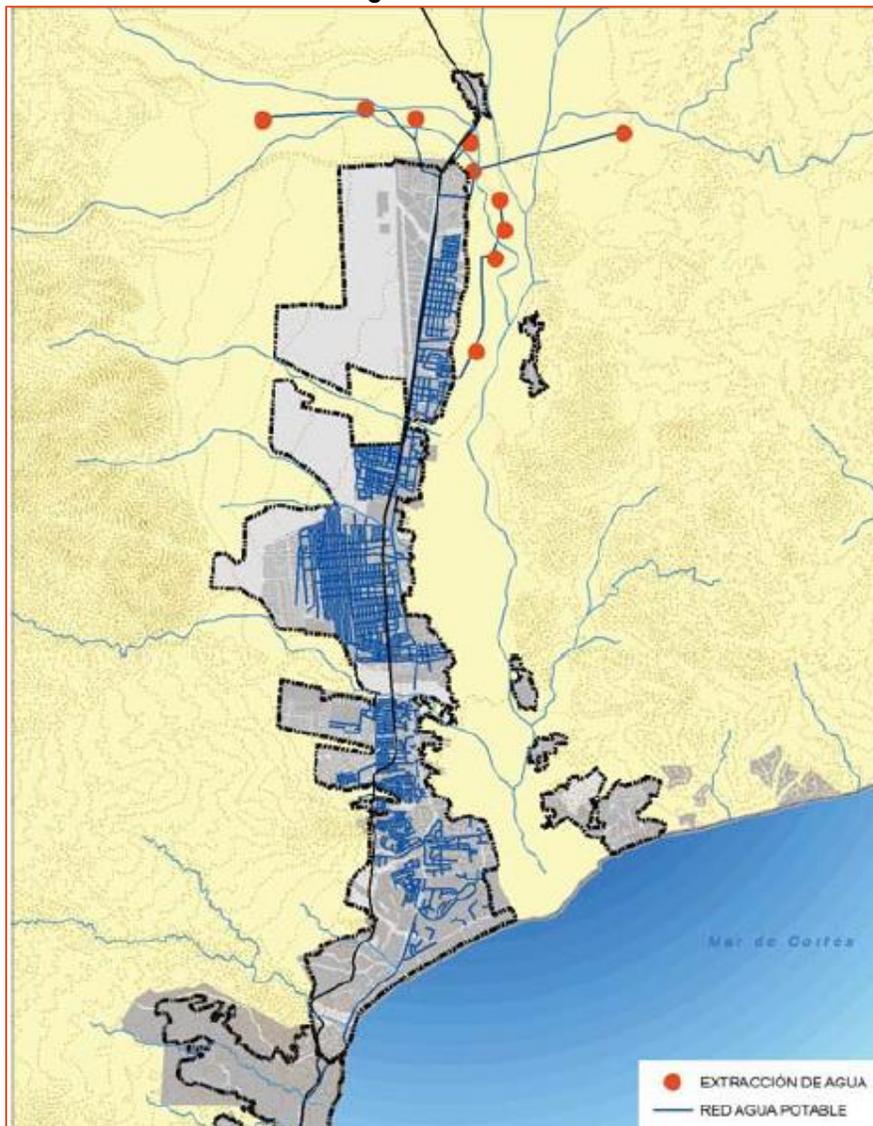


Agua Potable

El Municipio de Los Cabos abastece su red general de agua potable de 5 fuentes que son: los acuíferos San José, Santiago, San Lucas, la presa San Lázaro y la planta desaladora de Cabo San Lucas, esta última puesta en operación en el año 2007. De acuerdo con datos de Organismo Operador, estas fuentes abastecen de agua potable a 6 zona de captación: Acueductos 1 y 2, San José Centro y Zona Conurbada, Zona Rural Santiago, Zona Rural Miraflores y Cabo San Lucas.

El Caudal disponible en la red de agua potable del municipio paso de 527 lps En 1999 a 985.27 lps en el año 2009, de estos aproximadamente el 73% se distribuye en la zona San José – Corredor – San Lucas y el 27% en las áreas rurales. Este aumento en la producción de agua representa un crecimiento del 87% en diez años en tanto que la población en el mismo periodo ha crecido alrededor de 126%

Red de Agua Potable San José

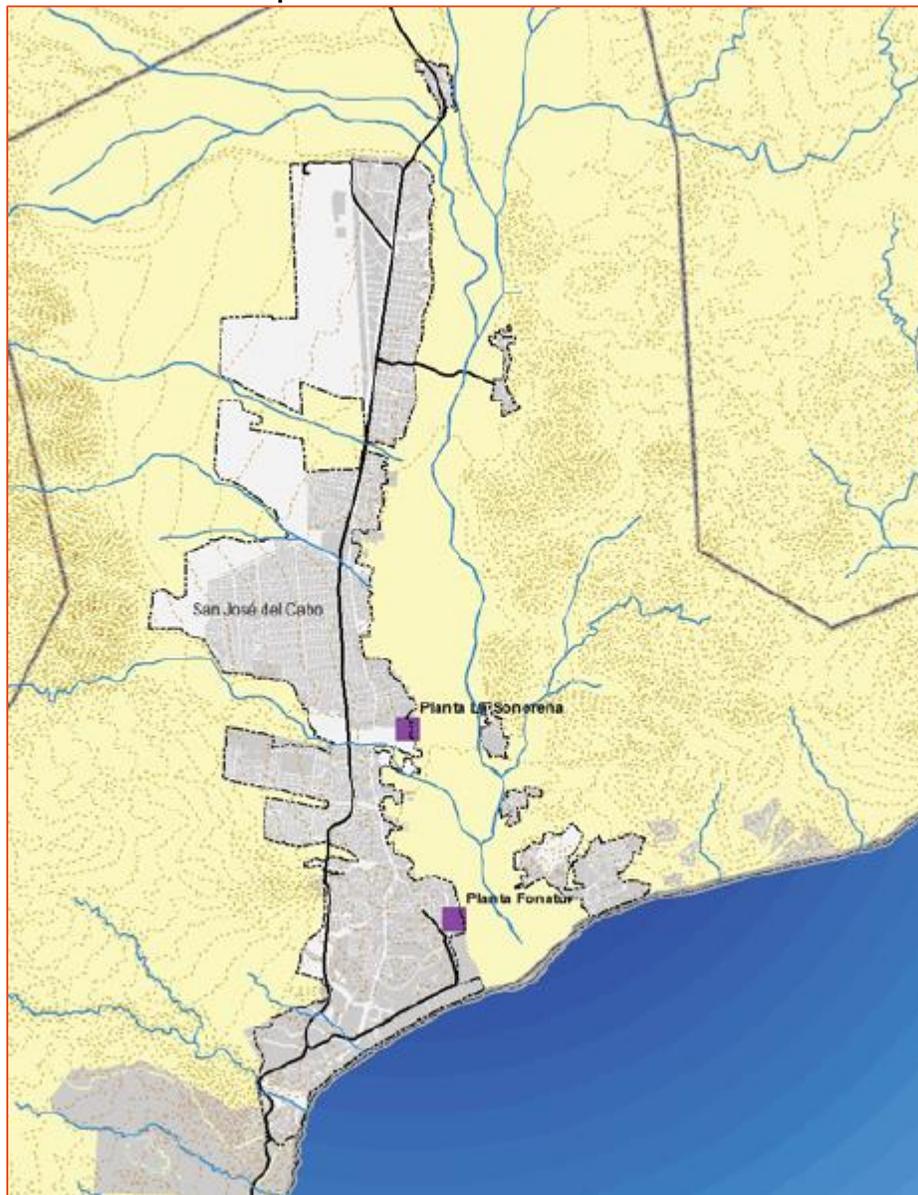


Drenaje

A nivel municipal, de acuerdo a datos del organismo operador en el año 2009 se tenía una cobertura de alcantarillado del 59% cubriendo una población de 137,630 personas. Los desarrollos turísticos y residenciales del corredor turístico, en general cuentan con sistemas propios de alcantarillado sanitario. Al año 2009 del total de usuarios conectados a la red de agua potable (62,803) solamente el 52% descargan a la red de drenaje municipal (32,769).

En terminos generales, las zonas urbanas, colonias, fraccionamientos y desarrollos turísticos en la zona Cabo San Lucas – San Jose del Cabo, tienen servicio en su totalidad, solo los asentamientos irregulares y recientes, carecen del servicio.

Ubicación de plantas de tratamiento en San Jose del Cabo



Energía Eléctrica

La energía eléctrica se suministra desde la planta termoelectrónica de Punta Prieta en la ciudad de La Paz. Existiendo una planta en El Coyote y una planta de Turbogás, ubicada al norte de Cabo San Lucas, con lo cual está garantizado el suministro eléctrico del municipio.

El sistema de transmisión es por dos líneas de alta tensión a 115 kilovoltios, la línea parte de Punta Prieta en dos circuitos, hasta cruzar la carretera transpeninsular al sur de la ciudad de La Paz y continúa cercano a la carretera pasando por las subestaciones de "El Triunfo", Santiago, San José del Cabo, Palmilla y Cabo Bello, cercada a esta línea hay una línea de transmisión a tensión media de 34.5 Kv que alimenta a los pueblos a lo largo de la carretera.

Usuarios registrados por CFE en Cabo San Lucas y San José del Cabo

DESCRIPCION		CABO SAN LUCAS	SAN JOSE DEL CABO	SUBTOTALES
Usuarios Domésticos	T-1C	37945	36159	
	DAC	782	972	
	TOTAL	38727	37131	75858
Usuarios Comerciales	T-2	5688	4715	
	T-3	37	50	
	T-5	221	246	
	T-6	22	71	
	T-7	0	3	
	TOTAL	5968	5085	11053
Industriales	T-OM	483	341	
	T-HM	233	253	
	TOTAL	716	594	1310
Rembombeos	T-9	0	14	
	T-9M	0	5	
	T-9CU	0	53	
	TOTAL	0	72	72
USUARIOS TOTALES		45411	42882	88293

Vialidad Y Transporte

La estrategia a seguir en el rubro de vialidad y transporte en la concertación, conjuntamente del municipio y el gobierno estatal, la participación del sector privado y de la comunidad, con el objeto de consolidar los programas existentes en vialidad y transporte, al igual la conservación, construcción y modernización de la vialidad, realizando y estructurando adecuadamente los sistemas y rutas de transportación colectiva, con el objeto de ampliar y eficientizar el servicio.

No se permitirá desarrollo urbano sobre la superficie de derecho de vía en vialidades regionales. Solamente se permitirán servicios carreteros en edificios, puentes o garitas de revisión y casetas de cobro de cuotas.

Se deberán de determinar y acotar con precisión los límites entre el sistema vial regional y el urbano, para tal efecto, toda vialidad regional a cargo o administrada por el gobierno federal y estatal, deberá articularse y respetar los trayectos y desembocaduras de las vías primarias y urbanas.

Toda circulación de los sistemas viales, regionales y urbanos deberá arrojar un sistema integral de señalización para conductores y peatones, con carácter informativo, preventivo y restrictivo de sus movimientos. El sistema se deberá basar en elementos verticales y horizontales fijos pintados luminosos, fosforescentes o eléctricos.

En función a los volúmenes vehiculares se deberá prever tramos y dispositivos de desaceleración vehicular en las conexiones de acceso de vialidad regional a urbano, independientemente de que estas aumenten, mantengan o disminuyan sus acciones viales.

Las terminales y centrales de auto transporte de carga y autobuses de pasajeros foráneos deberán instalarse en las derivaciones entre un libramiento y la vialidad primaria local. También a través de la jerarquización en trayectorias viales urbanas, se deberá canalizar en auto transporte de carga hacia las zonas industriales o de gran almacenamiento, y el de pasajeros foráneos hacia los sistemas de transporte público urbano.

Movilidad Regional

La conectividad con los principales centros de población con otros Estados de la República Mexicana y con los Estados Unidos de Norte América se da por vía terrestre, marítima y área. Las principales vías terrestres se dan sobre los ejes carreteros federales No. 1 y No. 19, el primero tiene una dirección norte – sur y una distancia de 190km con ruta La Paz – Los Barriles – San José del Cabo en su parte oriente; el segundo tramo va con dirección similar al primero norte – sur con una distancia de 154 km y su ruta es La Paz – Todos Santos – Cabo San Lucas en su parte poniente.

Otro acceso a la zona de Los Cabos y el principal para todo el país y el extranjero es por vía área; el aeropuerto internacional de Los Cabos se localiza a 12km del centro de la ciudad de San José del Cabo y a 40km aproximadamente del centro de población de Cabo San Lucas. El Municipio cuenta con un segundo aeropuerto internacional ubicado en la ciudad de Cabo San Lucas ubicado a 6km del centro.

Movilidad Interurbana

La carretera federal No. 1 conocida como carretera transpeninsular conecta los centros de población de San Jose del Cabo con la Localidad de Cabo San Lucas denominado tambien corredor turístico, donde sus usos de suelo colindantes son utilizados principalmente por desarrollos hoteleros, comerciales e inmobiliarios. Por su alto flujo vehicular y su relación con los usos colindantes sin un diseño vial funcional ha tenido como consecuencia altos índices de accidentalidad.

En esta relación ciudad – ciudad, existe un sistema de transporte publico interurbano, el cual atiende las necesidades de la población para poder trasladarse de una ciudad a otra de manera eficiente. Esto se suma al transporte público y privado con el que cuenta cada una de las ciudades del Municipio de Los Cabos.

Factores socioculturales

En la ciudad de Cabo San Lucas se cuenta con un total de seis elementos culturales, los cuales están determinados por dos bibliotecas públicas, un museo local, una casa de la cultura y dos teatros. En dicha ciudad es donde se concentra la cultura del municipio de Los Cabos.

Concentración de Equipamiento Cultural en Los Cabos

ELEMENTO	CABO SAN LUCAS				
	NUMERO DE MODULOS	NUMERO DE UBS	UBS REQUERIDAS AL 2010	DEFICIT	SUPERAVIT
CONACULT	2	47	116	69	0
INAH	1	1	1	0	0
Museo Local - INBA	1	3500	1133	0	2367
Casa de la Cultura-INBA	2	1950	241	0	1709
Teatro-INBA	0	0	826	826	0

Recreación Y Deporte

El centro de población presenta un déficit en la cantidad de elementos a los que tienen acceso los habitantes para el estímulo y convivencia entre individuos, para llevar a cabo sus actividades recreativas y de ocio. Sin embargo, al ser un Municipio turístico, cuenta con muchas zonas de playa, bares y restaurantes, así como paseos acuáticos y terrestres a lo largo del municipio.

Cabo San Lucas presenta elementos públicos dedicados al deporte profesional y amateur como un centro deportivo establecido en la colonia las Palmas al norte del centro de población, el cual cuenta con canchas de futbol profesional, pista de atletismo y áreas verdes complementadas con equipo de gimnasio para el ejercicio aeróbico. El centro de población cuenta con una unidad deportiva que integra elementos como un estadio de béisbol, gimnasio, arena de basquetbol, canchas de futbol, cancha de vóley de salón y cancha de vóley de playa.

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

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.
- 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

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, ya impactado con anterioridad, 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 frente al 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

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

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

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).

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 tanque 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.

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 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.

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 implementará 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.

El predio corresponde a terrenos urbanos ya impactados, 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.

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

Escenario después 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 "DIEGAS, 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.

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.

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 San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur.

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 y Municipal de Desarrollo, Atlas de Riesgos del Municipio, como información de estudios realizados por la empresa, información descrita en los capítulos anteriores.