

INFORME PREVENTIVO

"RESUMEN EJECUTIVO"

"EXPENDIO AL PÚBLICO MEDIANTE ESTACIÓN DE SERVICIO DE CARBURACIÓN DE GAS L.P."

HOLBOX GAS S.A DE C.V.

MARZO DEL 2019.



CONSULTORÍA EN IMPACTO AMBIENTAL

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

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

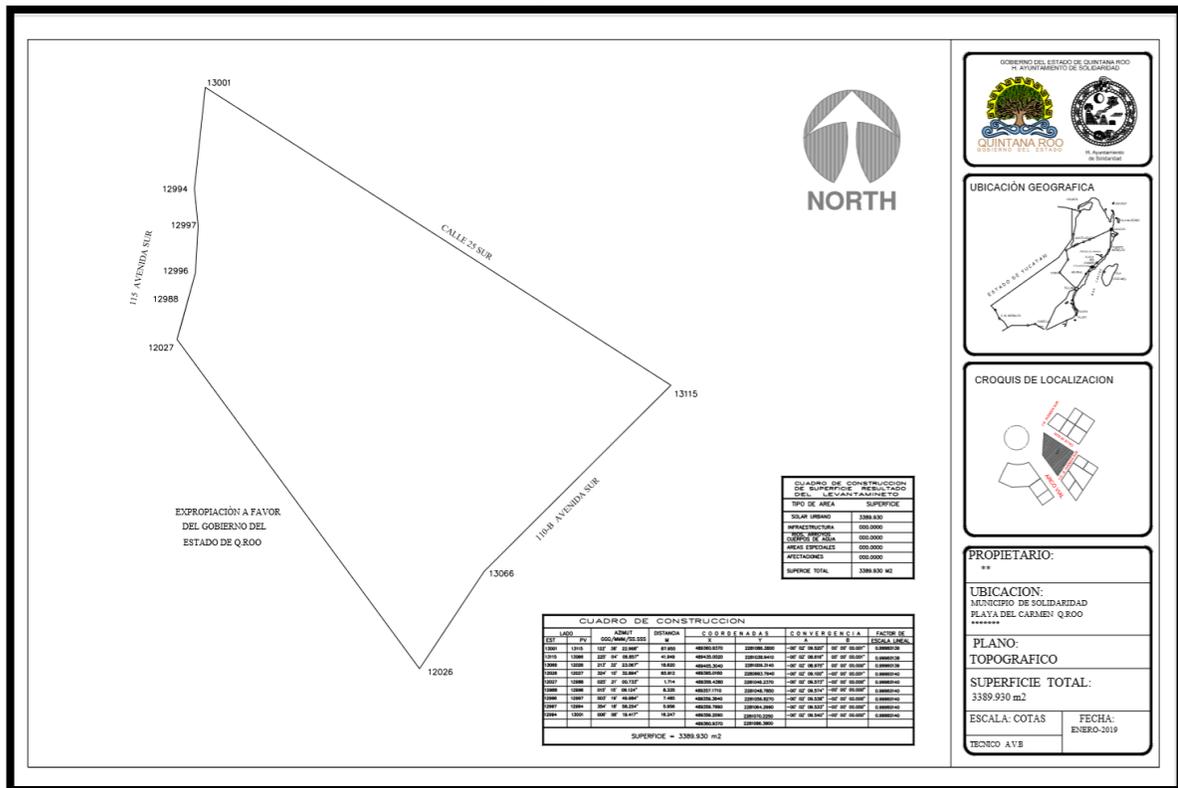
Nombre del proyecto:

"Expendio al Público Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P."

Ubicación del proyecto.

El municipio de solidaridad se localiza en el sureste de México, al Norte del Estado de Quintana Roo. Por su parte el predio con clave Catastral No. 801017007485001, se ubica al Oeste de la cabecera municipal de Playa del Carmen; en 110-B Avenida Sur entre Arco Vial y Calle 25 Sur Manzana 002 Lote 001 s/n pertenecientes a Playa del Carmen, municipio de Solidaridad del Estado de Quintana Roo, localizado en las coordenadas UTM: 489388.81 2281046.56 a una altura de 7 m.s.n.m. El polígono que conforma el predio y sus coordenadas se puede verificar en el cuadro de construcción. Ver fig. 1 y 2 y tabla 1.

Figura 1. Plano topográfico del predio arrendado



Nota: Para apreciar los planos a una escala adecuada favor de remitirse a los anexos impresos y electrónicos del presente informe.



CONSULTORÍA EN IMPACTO AMBIENTAL

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

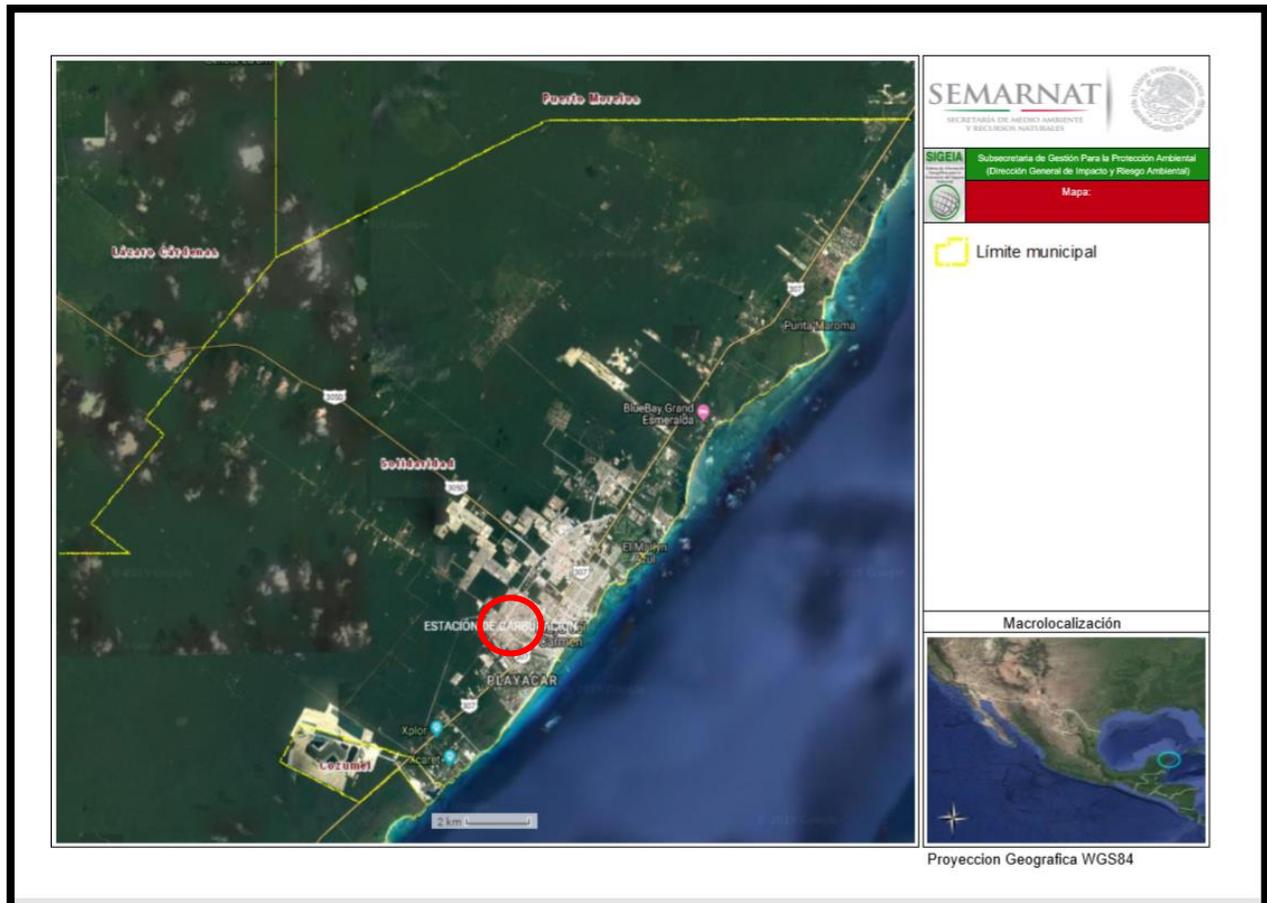
Tabla 1. Cuadro de construcción del polígono del predio.

CUADRO DE CONSTRUCCION								
LADO		AZIMUT GGG/MMM/SS.SSS	DISTANCIA M	COORDENADAS		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESCALA LINEAL
EST	PV			X	Y	A	B	
13001	13115	122' 38' 22.968"	87.955	489360.9370	2281086.3800	-00' 02' 09.520"	00' 00' 00.001"	0.99960139
13115	13066	225' 04' 06.857"	41.949	489435.0020	2281038.9410	-00' 02' 08.616"	00' 00' 00.001"	0.99960138
13066	12026	213' 32' 23.067"	18.620	489405.3040	2281009.3140	-00' 02' 08.975"	00' 00' 00.000"	0.99960139
12026	12027	324' 10' 32.894"	65.912	489395.0160	2280993.7940	-00' 02' 09.100"	-00' 00' 00.001"	0.99960140
12027	12988	025' 21' 00.733"	1.714	489356.4380	2281046.2370	-00' 02' 09.573"	-00' 00' 00.000"	0.99960140
12988	12996	015' 15' 09.124"	8.335	489357.1710	2281048.7850	-00' 02' 09.574"	-00' 00' 00.000"	0.99960140
12996	12997	003' 19' 49.984"	7.485	489359.3640	2281056.8270	-00' 02' 09.538"	-00' 00' 00.000"	0.99960140
12997	12994	354' 18' 58.254"	5.956	489359.7990	2281064.2990	-00' 02' 09.533"	-00' 00' 00.000"	0.99960140
12994	13001	006' 06' 19.417"	16.247	489359.2090	2281070.2250	-00' 02' 09.540"	-00' 00' 00.000"	0.99960140
				489360.9370	2281086.3800			

SUPERFICIE = 3389.930 m2

Fuentes: Plano topográfico del predio.

Figura 2. Mapa de localización del proyecto.



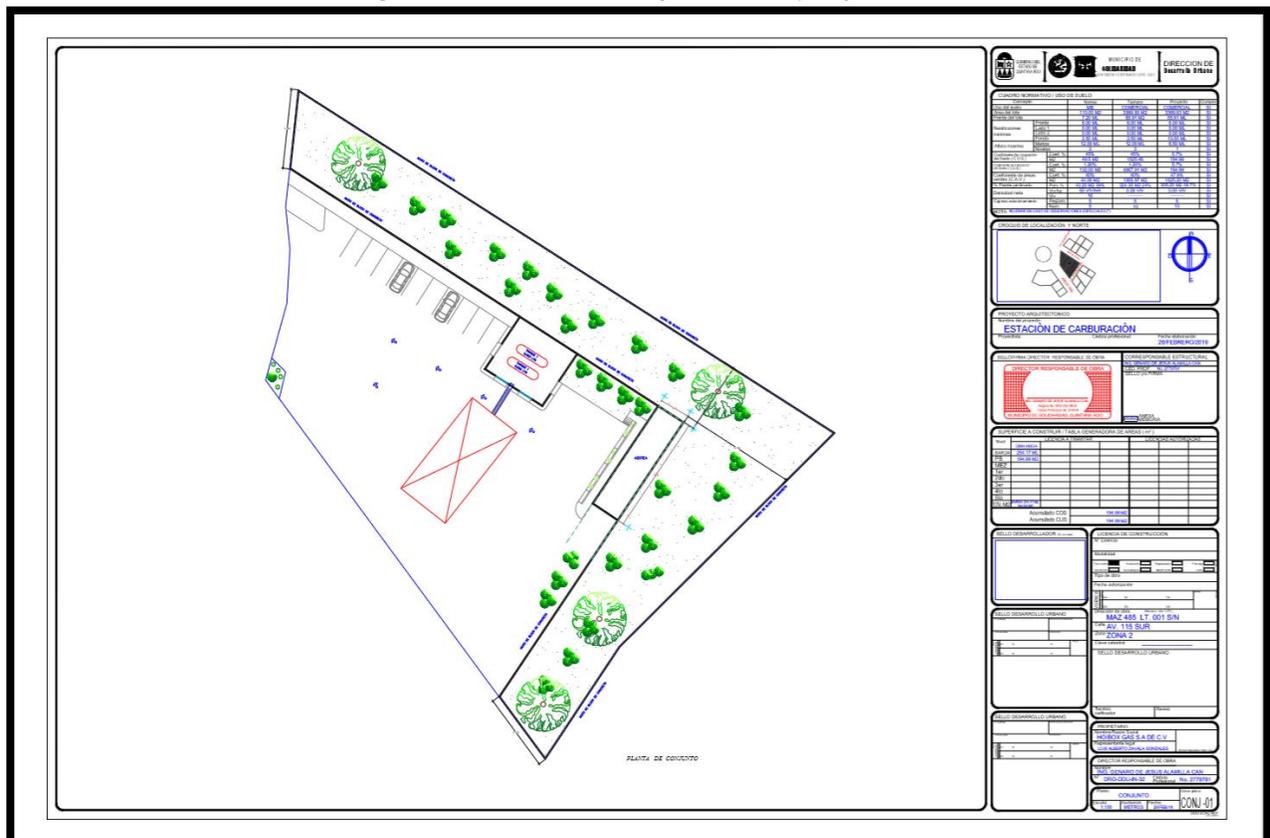
CONSULTORÍA EN IMPACTO AMBIENTAL

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

1.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

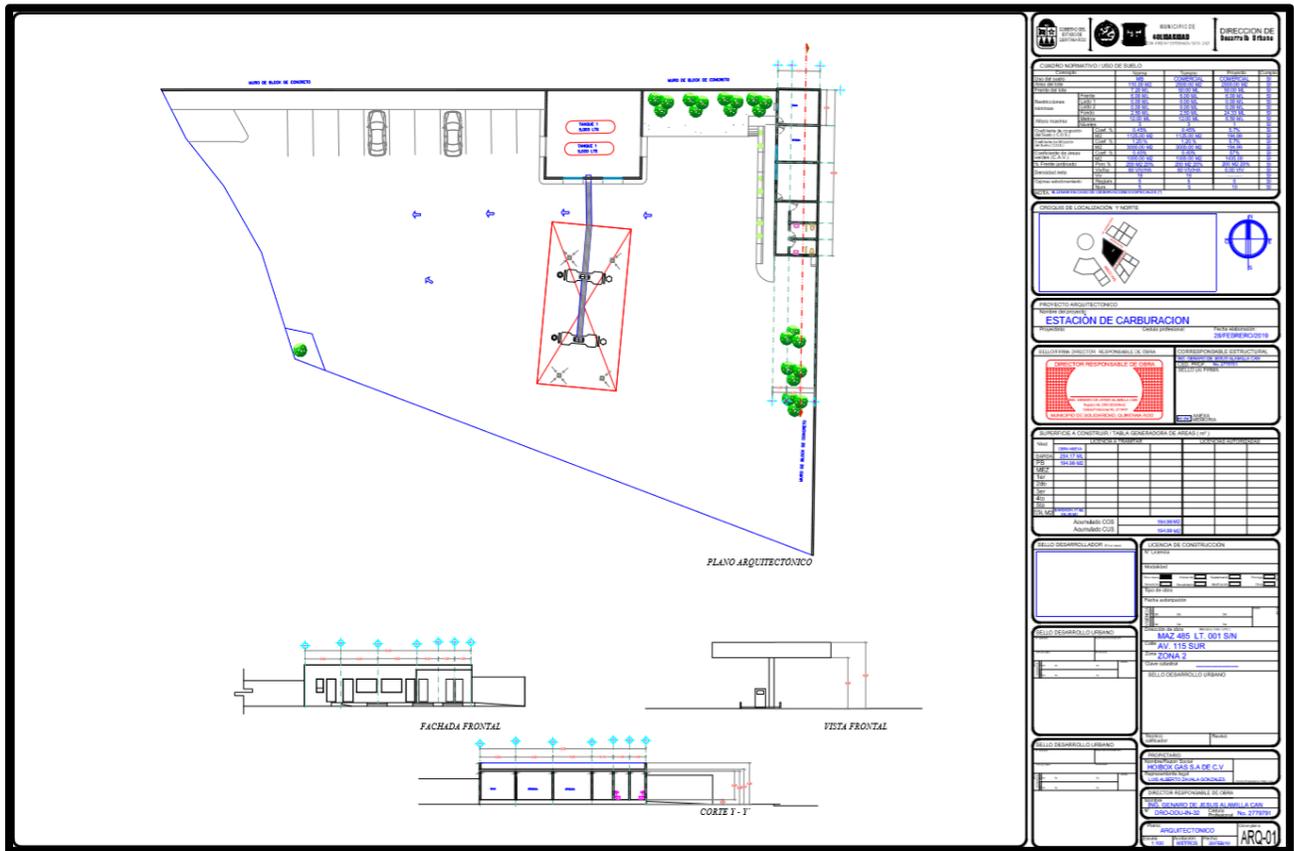
El predio donde se pretende la construcción de la estación de servicio se acredita mediante contrato de arrendamiento de una fracción de un terreno que tiene una superficie total de 76,239.16 m². Que la empresa promovente arrendo para elaborar el proyecto que se presenta. En ese sentido, se informa que la obra "Expendio al Público Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P.", se proyecta sobre una superficie total de 1,125.00 m² con una ocupación total del 45% de un terreno arrendado de 2,499.61 m² y 1,375 m² equivalente al 55% del terreno que se dejara con vegetación natural y sin intervenir, como se puede apreciar en el plano de conjunto presentado. Ver fig. 3 y 4 y anexo 8 y anexo 4 de los anexos electrónicos del CD.

Figura 3. Plano de conjunto del proyecto.



Nota: Para apreciar los planos a una escala adecuada favor de remitirse a los anexos impresos y electrónicos del presente informe.

Figura 4. Plano arquitectónico del proyecto.



Nota: Para apreciar los planos a una escala adecuada favor de remitirse al anexo 4 de los anexos electrónicos del CD.

Datos propios de la Persona Moral, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Inversión requerida

El monto de inversión para la construcción de la "Expendio al Público Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P.", es de [REDACTED]

[REDACTED] con recurso 100% de carácter privado, que incluyo desde la elaboración del proyecto ejecutivo, construcción de la obra y la puesta en marcha de la Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P, de acuerdo a la Tabla 2.



Duración total del proyecto.

La obra proyectada, ha considerado el siguiente programa general de trabajo para su ejecución:
Ver Tabla 5.

Tabla 5. Programa General de trabajo:

ETAPA	FEBRERO A MARZO DE 2019	MARZO A ABRIL DEL 2019 (4 SEMANAS)	ABRIL DE 2019 ABRIL DE 2118	ABRIL DE 2118*
PROYECTO EJECUTIVO (PLANOS), ESTUDIOS PREVIOS (LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, MECANICA DE SUELOS) Y TRÁMITES ADMINISTRATIVOS FEDERALES (IP Y ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL) Y MUNICIPALES (CONSTANCIA DE USO DE SUELO, PERMISO DE REMOCION VEGETAL, LICENCIA DE CONSTRUCCION)				
CONSTRUCCION				
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
ABANDONO				

Fuente: Empresa Holbox Gas S.A. de C.V.

*El Expendio al Público Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P. se ha estimado una **vida útil de 99 años** en cuanto a su infraestructura, sin embargo, la empresa Holbox Gas S.A DE C.V. cuenta con un contrato de arrendamiento con el propietario del terreno por 5 años que pretende ir renovando de acuerdo al mismo y con mantenimientos continuos, sustitución de equipos y demás acciones de conservación, pretende mantener las instalaciones de manera indefinida o hasta que decida otra actividad en el terreno.



Promovente

Nombre o razón social

Holbox Gas, S.A. DE C.V. (Ver Anexo 1 y anexo 2 de los anexos electrónicos del CD).

1.2.1 Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

HGA0301158L7. (Ver Anexo 3 y anexo 2 de los anexos electrónicos del CD).

1.2.2 Nombre y cargo del representante legal

C. Palemón Alfonso Solórzano Lujan. (Ver Anexo 2 y anexo 2 de los anexos electrónicos del CD).

1.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

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

Responsable de la elaboración del Informe Preventivo

1. Nombre o Razón Social

Biól. Rafael Catalán Franco

2. Registro Federal de Contribuyentes

Registro Federal de Contribuyentes del Responsable de la elaboración del Informe Preventivo, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3. Nombre del Responsable técnico del estudio

Biól. Rafael Catalán Franco.

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

CD).

4. Profesión y numero de cedula profesional

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

Cedula Profesional 4908366. (Ver anexo 3 en los anexos electrónicos del CD).

5. Dirección del Responsable técnico del estudio



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

c) Características del proyecto.

la obra denominada: "Expendio al Público Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P." del Municipio de Solidaridad del Estado de Quintana Roo, promovido por la Empresa **Holbox Gas S. A de C.V.** la cual consiste en la construcción y operación de una **estación de servicio Tipo B Comercial**, ya que estará destinada para **suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general.**

Tomando en cuenta que los impactos ambientales que se puedan generar durante cualquier etapa del proyecto para las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación establecidas en áreas urbanas, se encuentran debidamente regulados en diversas normas oficiales mexicanas y disposiciones jurídicas ambientales vigentes, la empresa dará cumplimiento a todas y cada uno de ellas, empezando con lo establecido por el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental.

El proyecto se desarrolla obre una **superficie total de 1,764.73 m²** con una ocupación total del 52.10% de un terreno de 3,389.93 m² y 1,625.20 m² equivalente al 47.90% del terreno que se utilizara como área verde natural, como se puede apreciar en el plano de conjunto presentado. **Ver fig. 3 y 4 y anexo 8 y anexo 4 de los anexos electrónicos del CD.** Los coeficientes de uso de suelo y coeficientes de ocupación de suelo se pueden verificar en la **tabla 6.**



Tabla 6. Cuadro normativo de uso de suelo del proyecto construido por DRO del proyecto.



CUADRO NORMATIVO / USO DE SUELO					
Concepto		Norma	Terreno	Proyecto	Cumple
Uso del suelo		MB	COMERCIAL	COMERCIAL	SI
Area del lote		110.00 M2	3389.93 M2	3389.93 M2	SI
Frente del lote		7.20 ML	65.91 M2	65.91 ML	SI
Restricciones mínimas	Frente	6.00 ML	6.00 ML	6.00 ML	SI
	Lado 1	0.00 ML	0.00 ML	0.00 ML	SI
	Lado 2	0.00 ML	0.00 ML	0.00 ML	SI
	Fondo	2.50 ML	2.50 ML	10.00 ML	SI
Altura maxima	Metros	12.00 ML	12.00 ML	6.50 ML	SI
	Niveles	3	3	1	SI
Coeficiente de ocupación del Suelo (C.O.S.)	Coef. %	45%	45%	5.7%	SI
	M2	49.5 M2	1525.46	194.99	SI
Coeficiente de Utilización del Suelo (C.U.S.)	Coef. %	1.20%	1.20%	5.7%	SI
	M2	132.00 M2	4067.91 M2	194.99	SI
Coeficiente de áreas verdes (C.A.V.)	Coef. %	40%	40%	47.9%	SI
	M2	44.00 M2	1355.97 M2	1625.20 M2	SI
% Frente jardinado	Porc %	43.20 M2 39%	324.35 M2 24%	305.20 M2 18.7%	SI
Densidad neta	Viv/ha	60 VIV/HA	0.00 VIV	0.00 VIV	SI
	Viv	16	-----	-----	SI
Cajones estacionamiento	Reglam.	5	5	5	SI
	Num.	5	10	10	SI

NOTA: #LLENAR EN CASO DE OBSERVACIONES ESPECIALES (*)

El proyecto encontramos que en las instalaciones se pretende el almacenamiento de **Gas licuado del petróleo (Gas LP comercial)**, Combustible en cuya composición predominan los hidrocarburos butano, propano o sus mezclas. Sustancia química considerada dentro del SEGUNDO LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS que corresponde aquéllas en que se manejen sustancias inflamables y explosivas, pero Tomando en cuenta que se considerará como actividad altamente riesgosa, el manejo de sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a la cantidad de reporte, encontramos que está, **PRESENTA UNA CIFRA POR DEBAJO DE LA CANTIDAD DE REPORTE MARCADA PARA ESTA SUSTANCIA (50,000 kg)**, ya que solo se tendrá en el sitio 2 tanques de 5,000 litros.

d) Uso de suelo.

De acuerdo al Programa desarrollo urbano de centro de población de playa del Carmen del Municipio de Solidaridad, en la Zonificación, Usos y Destinos del Suelo del SECTOR 3, el uso de suelo asignado al predio corresponde a **(MB)**, que se refiere al **BARRIAL MIXTO**. Los centros de barrio corresponden al núcleo donde se encuentran el equipamiento, los servicios y actividades públicas en un barrio o colonia, por lo tanto, es la parte más vital del mismo y el lugar generador de actividades comunitarias. Es el punto donde se ubica el equipamiento institucional y especial requerido para este nivel de jerarquía urbana. Contiene servicios dispuestos de acuerdo con la clasificación del Sistema Nacional de Equipamiento Urbano para una población entre los 10,000 y los 30,000 habitantes. Los Corredores Mixtos, ubicados sobre arterias primarias o metropolitanas, las cuales normalmente sirven como delimitadores de los distritos urbanos. Permiten el desplazamiento rápido a lo largo del centro de población o de varios distritos, y sirven como delimitadores de sectores urbanos. Alberga usos habitacionales, así como actividades comerciales. En ese sentido el uso propuesto resulta **COMPATIBLE**, toda vez que **SE PROPONE UNA ACTIVIDAD COMERCIAL** como lo es un **EXPENDIO AL PÚBLICO MEDIANTE ESTACIÓN DE SERVICIO DE CARBURACIÓN**. Ver fig. 8 y 9.

Fig. 8. Microlocalización y localización del sector 3 en el Programa desarrollo urbano de centro de población de playa del Carmen del Municipio de Solidaridad.

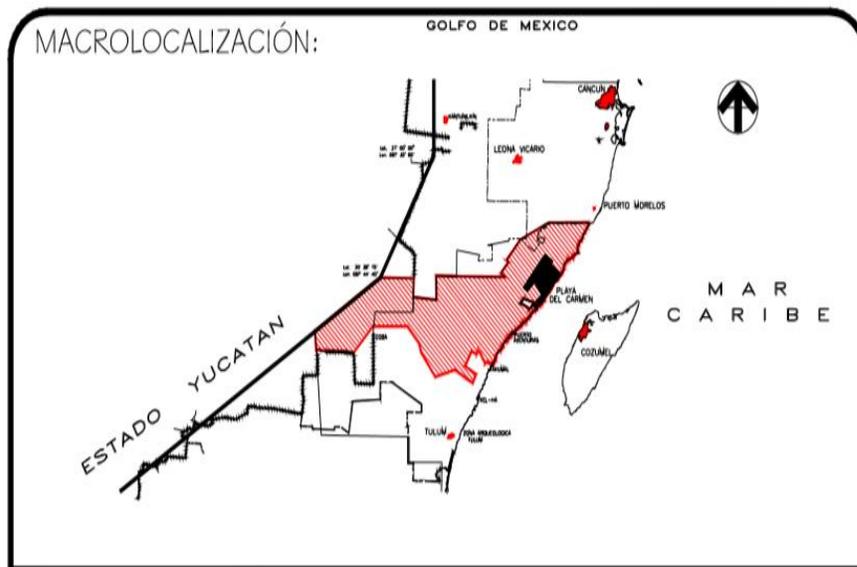


Fig. 9. Zonificación, Usos y Destinos del Suelo del SECTOR 3 del Programa desarrollo urbano de centro de población de playa del Carmen del Municipio de Solidaridad.

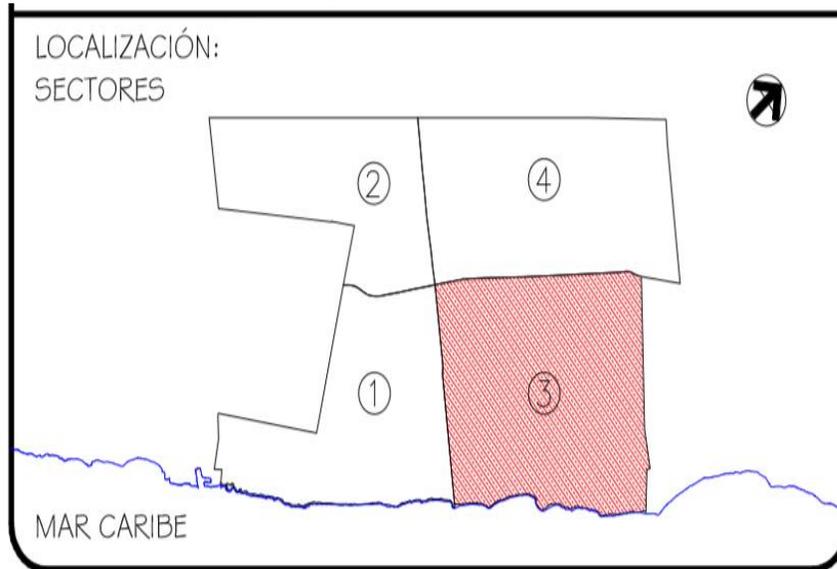
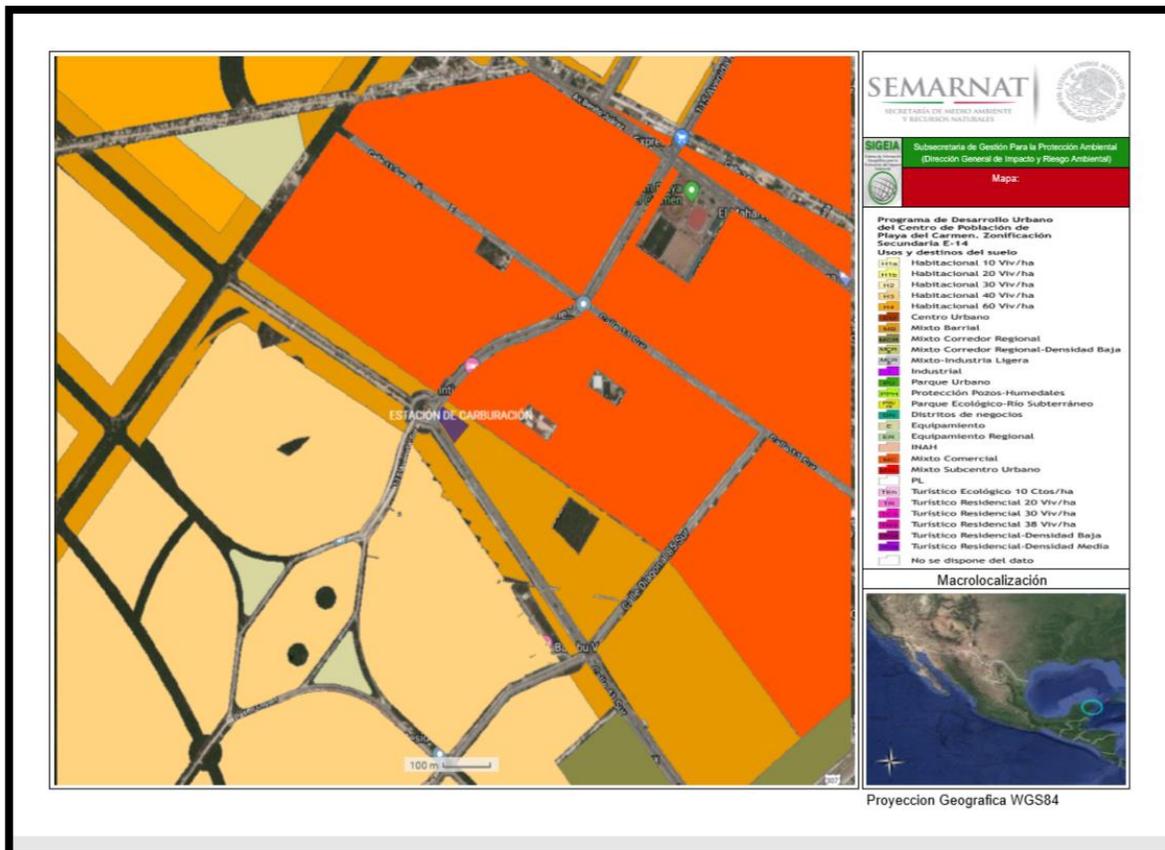


Figura 10. Mapa de uso de suelo del predio en PDUCP de playa del Carmen.



Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).



CONSULTORÍA EN IMPACTO AMBIENTAL

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

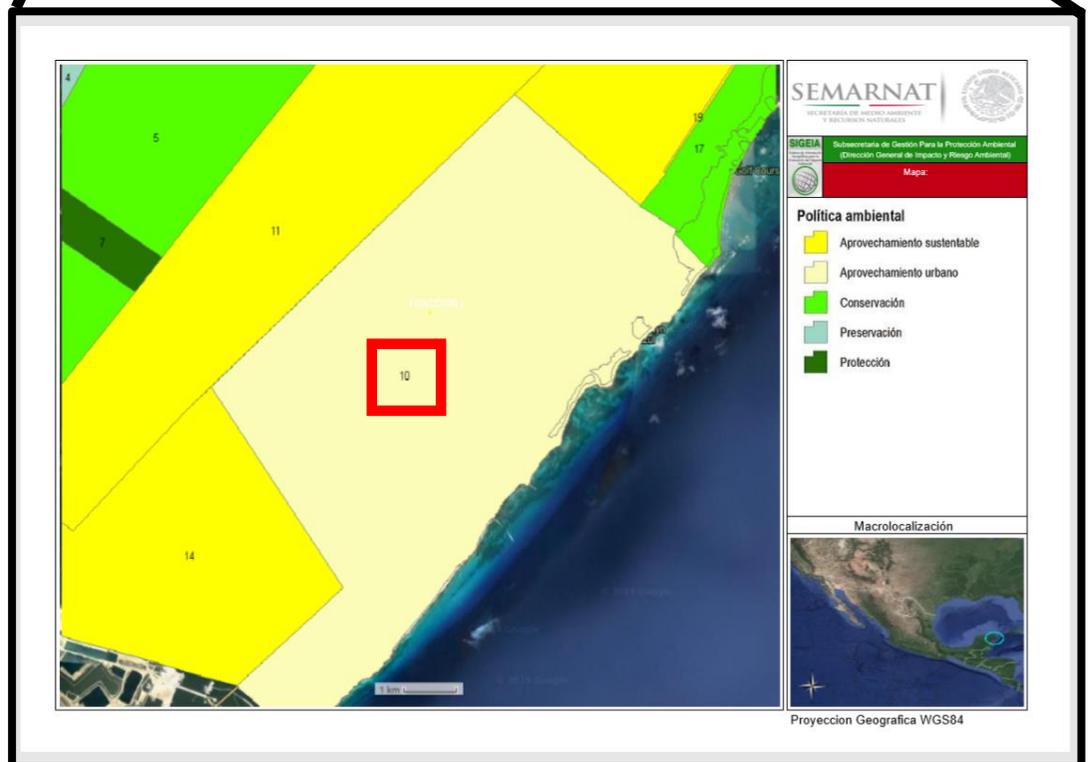
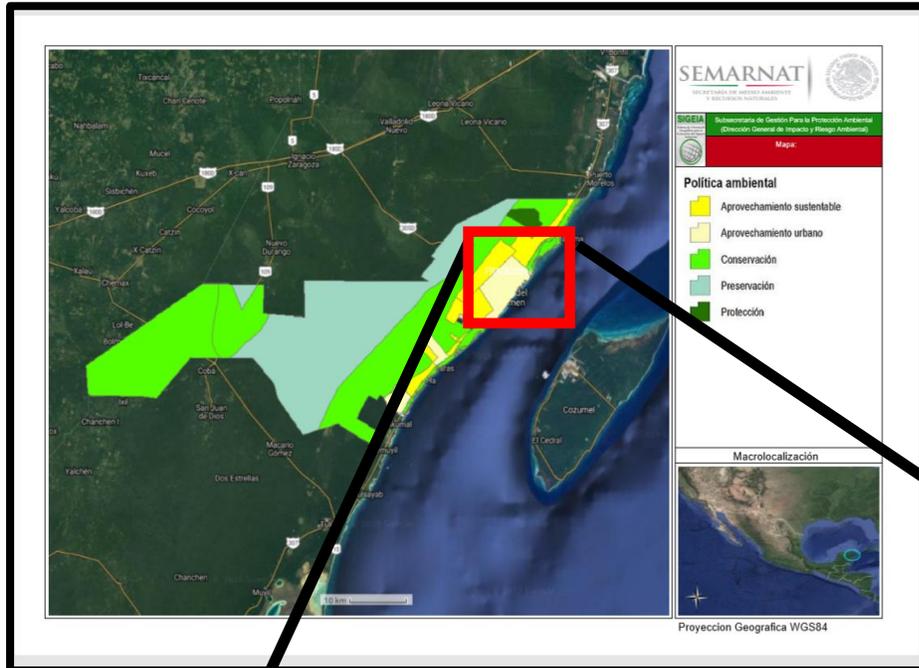
SIMBOLOGIA

	POLIGONO LÍMITE MUNICIPAL SOLIDARIDAD		
	LÍNEA COSTERA		
	POLIGONO LÍMITE CENTRO DE POBLACION		
	AREA DE CRECIMIENTO FUTURO		
	MUNICIPIOS COLINDANTES		
	H1a HABITACIONAL 10 VIV/HA		H3 HABITACIONAL 40 VIV/HA
	H1b HABITACIONAL 20 VIV/HA		H4 HABITACIONAL 60 VIV/HA
	H2 HABITACIONAL 30 VIV/HA		
	CU CENTRO URBANO		MC MIXTO COMERCIAL
	MB MIXTO BARRIAL		MSU MIXTO SUBCENTRO URBANO
	MCR MIXTO CORREDOR REGIONAL		
	MCRa MIXTO CORREDOR REGIONAL - DENSIDAD BAJA		
	MCRb MIXTO CORREDOR REGIONAL - DENSIDAD MEDIA		
	M-IL MIXTO - INDUSTRIA LIGERA		
	I INDUSTRIAL		
	PU PARQUE URBANO		
	AP AREA DE PRESERVACIÓN		
	PPH PROTECCION POZOS - HUMEDALES		
	PE/rs PARQUE ECOLÓGICO - RIO SUBTERRÁNEO		
	DN DISTRITO DE NEGOCIOS		
	E EQUIPAMIENTO		
	ER EQUIPAMIENTO REGIONAL		
	Evi EQUIPAMIENTO VIAL		
	TEh TURISTICO ECOLÓGICO 10 CTOS/HA		
	TR1 TURISTICO RESIDENCIAL 10 VIV/HA		
	TR1a TURISTICO RESIDENCIAL - DENSIDAD BAJA		
	TR2 TURISTICO RESIDENCIAL 25 VIV/HA		
	TR2a TURISTICO RESIDENCIAL - DENSIDAD BAJA		
	TR3 TURISTICO RESIDENCIAL 38 VIV/HA		
	TR3b TURISTICO RESIDENCIAL - DENSIDAD MEDIA		
	TR3c TURISTICO RESIDENCIAL - DENSIDAD MEDIA		
	TC2 TURISTICO CAMPESTRE 20 VIV/HA		
	TC3 TURISTICO CAMPESTRE 30 VIV/HA		
	ÁREA VERDE EN DERECHO DE VIA DE ALTA TENSIÓN		
	VENTANAS AL MAR		
	PARQUE LINEAL		

En el ámbito normativo, de acuerdo al **programa de ordenamiento ecológico local del municipio de Solidaridad**, el predio se ubica en la **unidad de gestión ambiental (UGA 10)** con una política de **APROVECHAMIENTO URBANO**, la cual en su definición del uso de suelo: es el aprovechamiento del territorio al interior de los centros de población legalmente establecidos, para el desarrollo de proyectos que cumplan con los usos y destinos del suelo en los términos que se indiquen en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano vigente y de acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Quintana Roo y la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo. **LA VOCACIÓN SE USÓ DE SUELO ES: URBANA** y establece como **USOS CONDICIONADOS**: Los que establezca el Programa Director de Fortalecimiento Urbano 2002-2026 (P.O. 1 de abril de 2002) y el Plan Parcial de Desarrollo Urbano número 1 del Centro Urbano de Población de Playa del Carmen 2008-2013, Municipio Solidaridad, Quintana Roo, denominado "del fuego y del agua". (P.O. 29 de mayo de 2008) y **EL LINEAMIENTO AMBIENTAL** es: La ciudad presenta un crecimiento ordenado en apego a programa director de desarrollo urbano, el manejo de las aguas residuales, así como la disposición de los residuos se realiza con estándares por encima de lo establecido en la normatividad vigente. La ciudad presenta áreas verdes suficientes. **Ver figura 11.**



Fig. 11. Localización de la UGA 10. En el modelo de ordenamiento ecológico local de solidaridad y el predio dentro de ella.



Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).



CONSULTORÍA EN IMPACTO AMBIENTAL

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

Conclusiones:

La obra "Expendio al Publico Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P.", se pretende construir en 110-B Avenida Sur entre Arco Vial y Calle 25 Sur, manzana 002 lote 001 s/n de Playa del Carmen, perteneciente al Municipio de Solidaridad del Estado de Quintana Roo; La cual la **empresa Holbox Gas S.A. DE C.V.**, como Promovente del proyecto somete a la consideración de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como autoridad Federal competente, el presente Informe Preventivo, a efecto de someter a evaluación y autorización el impacto derivado de las **obras de la "Expendio al Publico Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P."**, de conformidad con el artículo 5 inciso D fracción VIII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental.

Tomando en cuenta que el tanque nunca es llenado a su máxima capacidad que es 10,000 litros y que de acuerdo al cálculo de su máximo llenado que es del 80% esto corresponde a 8,000 litros de gas LP X 0.540 nos da un total de **4,320 kg**, la cual queda por debajo de la cantidad de reporte.

Por ello, atendiendo el **Artículo 29** del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y al **ACUERDO publicado en el D.O.F de fecha 24 de enero de 2017** en su artículo 1; se entrega el presente **IINFORME PREVENTIVO**.

Con ello, podremos obtener la autorización en materia ambiental y evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y prevenir futuros daños a éste, **de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto.**

El objetivo de la obra es construir un Expendio al Publico Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P. conforme al plano de conjunto anexo al presente y desarrollar una actividad permitida por los instrumentos normativos, que sirva como instrumento de



autoempleo para las familias mexicanas, liderada por una empresa mexicana y que le permita un desarrollo importante tanto para ella, así como para quienes intervengan en su desarrollo. Además de ofrecer un servicio de primera necesidad vinculada con el sector hidrocarburos y en especial con el Gas Licuado del Petróleo.

La Empresa cuenta con un **predio rustico de forma irregular**, con una superficie de **3,389.93 m²** acreditado mediante **contrato de arrendamiento privado**, en donde proyecta ocupar una **superficie de ocupación del proyecto de 1,764.73 m²** equivalente al **52.10% de la superficie total** de acuerdo con el plano de conjunto anexo al presente. (Ver Plano de conjunto anexo 8 y anexo 4 de los anexos electrónicos del CD).

Las áreas de construcción se dividen en; cafetería, área de ventas, sistemas, caja, crédito y cobranza, baños y call center, el resto de la superficie principalmente las áreas de circulación y el estacionamiento, tendrán **suelo compactado pero permeable**, con un total de **1,264.46 m²**. Cabe señalar que en las colindancias del proyecto se tendrá un área de **1,625.20 m² SIN UTILIZAR Y PROYECTADA COMO AREA VERDE NATURAL Y DE AMORTIGUAMIENTO DE LAS INSTALACIONES**, propiedad de la misma Empresa. Ver fig. 2 anexo 5.

Para el uso de los sanitarios que se construirán, se generarán **residuos líquidos** considerados como **aguas residuales tipo doméstica**, mismas que recibirán un tratamiento por medio de una PTAR cumpliendo con lo establecido en la NOM-003-SEMARNAT-1996 para reutilizar el agua tratada en el riego de áreas verdes urbanas y los lodos por medio de una empresa especializada.

EL DESARROLLO DE LA OBRA NO REQUIERE CAMBIO DE USO DE SUELO FORESTAL

El modelo de ordenamiento ecológico nos permite localizar el predio en la **UGA 10**, denominada **Zona Urbana de Playa del Carmen** tiene **vocación de uso de suelo urbana** teniendo como usos condicionados el urbano, reserva natural, equipamiento, y usos incompatibles el forestal, agropecuario, turístico, agroforestal, agroindustrial, suburbano, ecoturístico, industrial, minería, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, marina.



De acuerdo al Programa desarrollo urbano de centro de población de playa del Carmen del Municipio de Solidaridad, en la Zonificación, Usos y Destinos del Suelo del SECTOR 3, el uso de suelo asignado al predio corresponde a **(MB)**, que se refiere al **BARRIAL MIXTO.**, este uso alberga usos habitacionales, así como actividades comerciales. En ese sentido el uso propuesto resulta **COMPATIBLE**, toda vez que **SE PROPONE UNA ACTIVIDAD COMERCIAL** como lo es un **EXPENDIO AL PÚBLICO MEDIANTE ESTACIÓN DE SERVICIO DE CARBURACIÓN**, la cual ha sido autorizada mediante la Licencia de uso de suelo correspondiente.

Motivo por el cual el proyecto presentado es **COMPATIBLE**, toda vez que se considera una obra de del sector hidrocarburos (combustible) que dará servicio de servicio de carburación de Gas Licuado del Petróleo para la entidad.

El Municipio de Solidaridad se encuentra en la **región hidrográfica RH32 de Yucatán Norte**, en específico en la cuenca Quintana Roo. Es considerada un **sistema hidrológico de tipo arreico**, se caracteriza por la **suficiencia en disponibilidad de agua** sin embargo el uso racional y sustentable para la preservación del recurso es una obligación de quienes habitan en este territorio. CONAGUA, 2012. En ese sentido se ha considerado un impacto adverso poco significativo y puntual, que puede ser reducido mediante la aplicación de medidas de mitigación y la implementación de diversas medidas de aprovechamiento integral del agua. Por ello, en apoyo a la necesidad de recarga de los acuíferos del Estado y con el objeto de garantizar en el futuro la disponibilidad de agua, se ha contemplado en la etapa de construcción: la **INSTALACIÓN DE SANITARIOS PORTÁTILES**, que brinden el servicio a los trabajadores en la obra y se dé la disposición final de los residuos por medio de una Empresa autorizada para la actividad. La **INSTALACIÓN DE EQUIPOS AHORRADORES DE AGUA** y **CONSTRUCCIÓN DE UNA PTAR PARA LA REUTILIZACION DEL AGUA TRATADA.**

El predio no cuenta con escurrimientos superficiales acuáticos ni cables de alta tensión que pudieran representar zonas federales.



En lo que se refiere a **energía**, se mantendrá un cuidado especial en el uso de combustibles utilizados para lograr su eficiencia en la obra. La Empresa promovente **ha proyectado la instalación DE ILUMINACION DE BAJO CONSUMO DE ENERGIA;** Lo que permitirá **contribuir con el ahorro de energía eléctrica convencional**, y con el área verde natural destinada, se logrará un microclima adecuado que permita el ahorro eficiente de la energía eléctrica en la Estación.

En lo que se refiere a los impactos ambientales al **aire, al agua o al subsuelo**, que se presentaran en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto; se han establecido medidas de control, prevención y de mitigación, que el promovente deberá ejecutar para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los ordenamientos aplicables, atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se estime pueda causar.

Los resultados del inventario arbóreo, se detectó la posible afectación a 1 árbol de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia, el cual se buscará rescatarlo por medio de la técnica de banqueo. **No se registraron especies en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.**

Para el caso de fauna, debido a su reducido y perturbando del predio, **No se registraron especies de alta con alguna situación de riesgo conforme al listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010** que determina las especies y subespecies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras y las sujetas a protección especial, sin embargo se considera que dentro del sistema ambiental podrían existir especies de alta movilidad como las aves que pudieran transitar en algún momento por el predio, sin embargo también se prevé que con la presencia de maquinaria, vehículos y personas, la fauna se desplazara naturalmente al momento de la intervención del terreno; por lo se puede concluir que desde el punto de vista biológico(fauna) , **el proyecto no compromete la biodiversidad** que caracteriza a la zona, puesto que estamos observando que el proyecto se pretende instalar sobre una superficie que acusa una serie de impactos ambientales donde el ecosistema ha sido modificado el componente vegetativo original, **provocando la sucesión de vegetación secundaria derivada de selva**



mediana subperinifolia, causado por eventos naturales como ciclones y huracanes o actividades antropogénicas debido a lo cercano al área urbana.

En lo que respecta a la **fauna** y debido a que estamos hablando de un predio que ha sufrido una fragmentación de la vegetación natural desde hace muchos años, a causa de modificación del ecosistema original; con presencia de vialidades, cercado con malla perimetral que actúan como ahuyentadores artificiales y barreras para el emplazamiento de la fauna, que el impacto ocasionado por la realización de la obra, se ha considerado como un **impacto nulo a muy bajo**. Es importante mencionar que la fauna predominante en la zona de Estudio, se puede definir como **fauna transitoria, con la presencia de especies ocasionales silvestres y aves propias de las zonas agrícolas y semiurbanas**.

Por lo tanto, solo se prevén **impactos al medio ambiente con posibles afectaciones o molestias a la fauna transitoria**, tales como: la generación de contaminantes a la atmosfera ocasionado por el transito esporádico de combustión interna y polvos por movimiento de materiales, generación de ruido por el trabajo de construcción, aumento del flujo vehicular; tanto en la etapa de construcción y operación.

Es de destacar que el proyecto a contemplado una superficie de **47.90 % de la superficie total del predio para el establecimiento de áreas verdes naturales**, lo que promoverá los siguientes beneficios:

- Propiciar la Interacción ecológica de fauna con amplia movilidad en la zona.
- Destinar áreas de las instalaciones como Hábitats para fauna
- Estética arbórea propia de la zona para no modificar significativamente el entorno y proteger o adornar.
- Amortiguación del ruido. Los árboles amortiguan el impacto de las ondas sonoras, reducirá los niveles de ruido en la vialidad colindante y el tránsito de vehículos por ella.
- Control de sombras. Con el control de la intensidad de luz, los árboles alrededor de la Estación, filtraran el aire cálido y lo refrescaran al cruzar su copa; sombream paredes, patios, techos y otros. Lo que podría contribuir a reducir el uso de aire acondicionado.



Un predio fragmentado tiene diversos efectos sobre la comunidad de aves y de pequeños mamíferos a través de la destrucción del hábitat. La pérdida de hábitat coloca a una proporción importante de especies de aves en una situación de alto riesgo, por el alto nivel de endemismo que caracteriza a la mayoría de ellas (Meneses y Gayoso, 1995). La perturbación del hábitat reduce las posibilidades de alimentación y refugio de las especies, tanto para pequeños mamíferos que usan nidos o cuevas como para aves y marsupiales arborícolas.

El proyecto propone las medidas necesarias para el **manejo y disposición final de los residuos sólidos**, de conformidad con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y normas oficiales mexicanas aplicables; de manera tal que permita evitar su diseminación, contaminación al ambiente y posibles daños a la salud y a los ecosistemas aledaños.

El proyecto contará con responsable de obra y corresponsables con conocimientos técnicos adecuados para actuar en todos los aspectos de la misma, relativos a la seguridad estructural, diseño urbano y arquitectónico e instalación, para el **cumplimiento del Reglamento de construcción vigente y con las relativas a la seguridad de las instalaciones**.

El proyecto dará cumplimiento de las **condiciones de seguridad y salud en el trabajo**, de acuerdo a los ordenamientos y normas aplicables, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se vayan a desempeñar en ellas.

Unos de los impactos de mayor magnitud que se detectó, es sin lugar a duda, **el del suelo**, el mayor cambio en estos componentes, son la habilitación de tierras NATURALES a uso urbano, aunque el terreno se encuentra en una zona urbana y por lo tanto destinado y planificado para ese fin, se da una afectación natural de un suelo natural, por la compactación del suelo, la disminución de la permeabilidad (Los cambios en el uso del suelo natural a suelo urbano, incrementan la vulnerabilidad de erosión hídrica de los suelos y la pérdida de volúmenes de agua originalmente destinados a la recarga natural). Aunque cabe mencionar que solo se



utilizara un 52.10% del terreno equivalente a 1,764.73 m² y una ocupación del uso de suelo de las obras de tan solo 194.995 m².

Durante la Evaluación Integral del Proyecto se detectó que, en el área y la zona de influencia para la construcción del proyecto, serán susceptibles de ser afectadas en el aspecto físico, biológico y socioeconómico, por lo que cada etapa del proyecto se deberá adoptar cada una de las medidas preventivas y de mitigación mencionadas, las cuales están sustentadas en el cumplimiento normativo para cada acción. Así como de cumplir fielmente las recomendaciones hechas por cada autoridad.

Además de puntualizar que el mayor número de impactos detectados serán adversos poco significativos, mitigables y de una manera temporal, principalmente ocasionados en la etapa de su construcción.

Cabe mencionar que los impactos ocasionados por el desarrollo de este proyecto el cual se ha clasificado como de tipo "SERVICIOS", tendrá también impactos positivos, debido a la generación de empleos temporales, desde la etapa de planeación, tanto en la etapa de construcción como en las etapas de operación y mantenimiento, aspecto que coadyuvará a disminuir el déficit de empleo e incentivar la actividad socioeconómica del Municipio de solidaridad. Sin embargo, el principal impacto se define en los objetivos planteados al inicio.

El proyecto requiere la presentación de un Informe Preventivo y no de una Manifestación del Impacto Ambiental establecidos en el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección en materia de Evaluación del Impacto.

Es de mencionar, que se detectan impactos positivos al aspecto socioeconómico de la zona, aunque se han considerado poco significativos y puntuales, existen impactos temporales y permanentes, que beneficiarán principalmente a playa del Carmen del Municipio de solidaridad; como son:



Aumento de la actividad económica, la generación de empleos, incremento de la oferta de trabajo, contratación de mano de obra, aporte al sector productivo, mejoramiento de la calidad de vida de los involucrados en el proyecto como de la empresa promovente, inversión privada (aumento del PIB Estatal del sector secundario de la construcción) recursos económicos por pagos diversos al erario público que podría utilizarse para el desarrollo de obras sociales prioritarias.

Resulta importante resaltar que, mediante la implementación de buenas prácticas ambientales, es posible incluso revertir los posibles impactos negativos relativos a la operación y mantenimiento del desarrollo, lo cual deberá tomarse muy en cuenta e influirá de manera decidida en la viabilidad ambiental del proyecto.

Datos propios de la Persona Moral, Art 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Para el caso de los **impactos significativos a nivel socioeconómico**, éstos se presentará especialmente en la economía local por la **inversión** que pretende dicha obra, ya que se trata de una **inversión privada de [REDACTED]** se mejora la calidad de vida de las familias que integran la Empresa mexicana legalmente constituida, con permitirle la búsqueda del auto-empleo, en una actividad lícita y viable, en consecuencia el aumento de la generación de empleos directos e indirectos para el municipio de Solidaridad y las comunidades cercanas que preferentemente ofrecerá el desarrollo. El aumento del comercio local por la compra de insumos. Es importante señalar que, dentro del factor socioeconómico, el único componente que presenta impactos negativos es el uso de suelo, ya que el cambio que se requiere para la ejecución del proyecto, reduce los usos que tienen y, en consecuencia, los beneficios ambientales que se obtienen del suelo. A pesar de lo anterior, el impacto se clasificó como poco significativo, ya que la superficie a impactar es menor, esta sin utilizar y el suelo está planeado en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Centro de población de Solidaridad y en el ordenamiento ecológico la zona está considerada dentro de la zona urbana de solidaridad y el proyectado cumplirá con los criterios ecológicos establecidos para la zona urbana.

Dadas las características de almacenamiento, en caso de accidente, las consecuencias resultantes se limitarían en su mayor parte al interior de la Estación, sin embargo, se contará con la infraestructura necesaria para la prevención y control de fugas, por lo que en materia de



protección y prevención ambiental no se considera una situación crítica. Además de que se cumplirá con las disposiciones que establezcan las autoridades Estatales y Federales.

De acuerdo a la Unidad de verificación en materia de Gas LP. Los planos que se presentan y sus instalaciones cumplen con las Especificaciones de diseño y construcción prevista en la Norma oficial mexicana **NOM-001-SESH-2014, Estación de Carburación de Gas l.p. diseño, construcción y condiciones seguras en su operación.**

Por todo lo antes expuesto el presente Informe Preventivo considera la autorización del proyecto: **"Expendio al Publico Mediante Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P.", AMBIENTALMENTE VIABLE**, debido a que plantea una obra viable en términos normativos, que al momento ha cumplido hasta el momento con los requisitos emitidos por cada una de las instituciones involucradas y prevé las medidas preventivas y de mitigación correspondientes, para su desarrollo.

