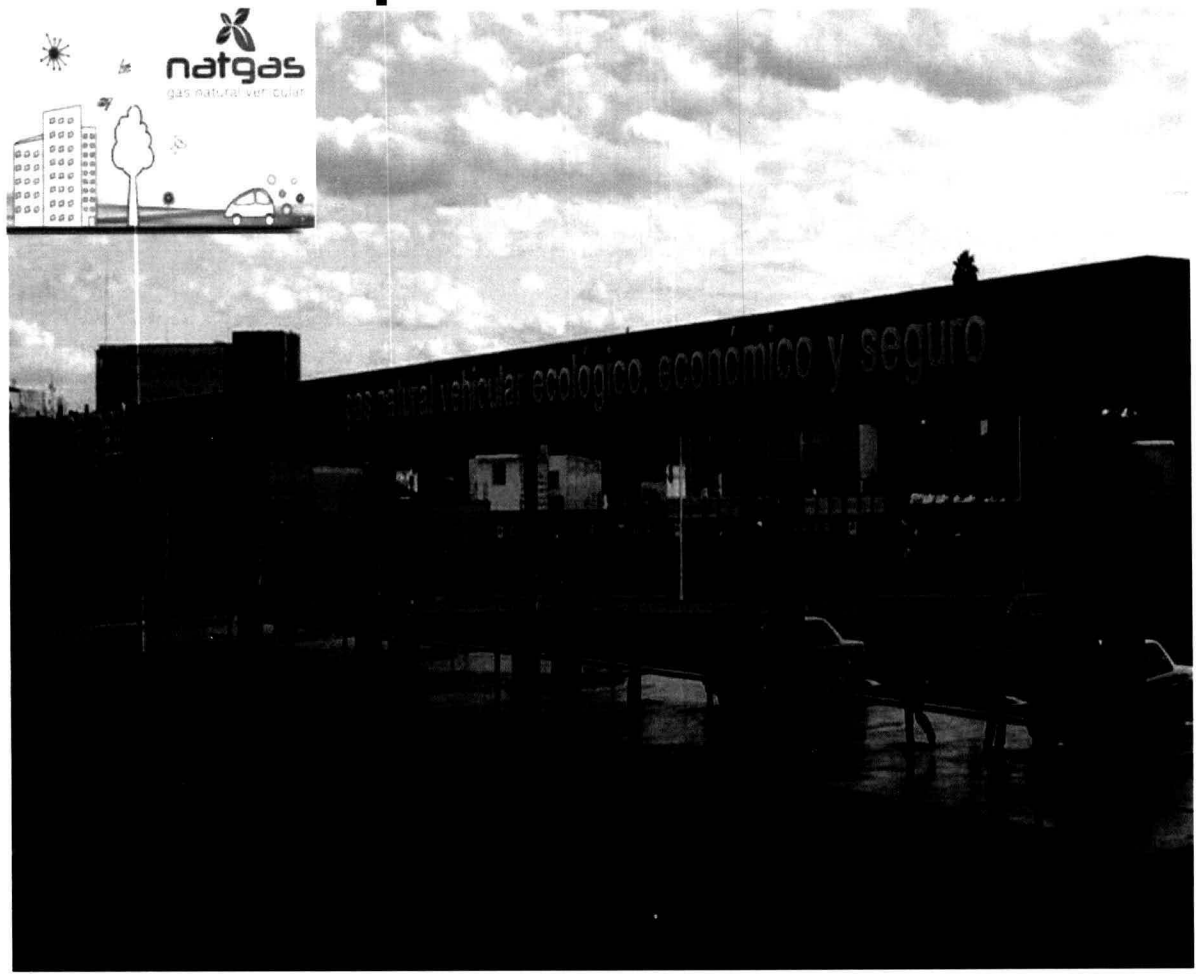
Resumen de la Manifestación de Impacto Ambiental



Modalidad Particular

Instalación y Operación de "Estación de Servicio Clear Gas S.A.P.I. de C.V."

Boulevard Río Españita No. 505, Colonia La Esmeralda
San Luis Potosí, S.L.P.

RESUMEN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA INSTALACIÓN Y INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DE GAS NATURAL VEHICULAR "CLEAR GAS S.A.P.I. DE C.V.".

OBJETIVO DEL PROYECTO:

El desarrollo del proyecto en la Zona de estudio, pretende realizar una Estación de Servicios de Gas Natural Vehicular para venta al menudeo directa al consumidor (Expendio al Público).

El presente proyecto se ubica en la marcha urbana del municipio de San Luis Potosí, del estado del mismo nombre, y comprende la construcción y operación a una Estación de Servicio "CLEAR GAS S.A.P.I. de C.V.", que será un Expendio al Público al menudeo y recibirá gas natural en su forma procesada de gas seco o gas natural comercial, que es el más óptimo para utilizar como combustible por motores de combustión interna, este gas se almacena en forma comprimida en la Estación, para posteriormente ser despachado en vehículos automotores que han convertido previamente su sistema de gasolina a gas natural o los vehículos automotores que ya cuentan con esa tecnología de fábrica.

UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL PREDIO:

Calle: **Boulevard Río Españita 505, Colonia La Esmeralda**
Localidad: **San Luis Potosí**
Municipio: **San Luis Potosí**
Entidad Federativa: **San Luis Potosí.**

La proyección geográfica utilizada para la localización del predio es la Universal Transversal Mercator (UTM) datum WGS84, y de acuerdo con las coordenadas siguientes:

Vértice	Coord Y	Coord X
142	2'449,242.8441	298,909.1136
B	2'449,192.3162	299,004.2217
C	2'449,176.3456	298,962.5546
D	2'449,216.8775	298,891.5959

SUPERFICIE:	**2,823.51 m²**
AL NORORIENTE:	**101.73 metros, linda con Calle Turquesa**
AL ORIENTE:	**1.65 metros, linda con Pancoupet que forman las calles Turquesa y Avenida Zafiro**
AL SURORIENTE:	**37.69 metros, linda con Zafiro**
AL SUR:	**3.61 metros, linda con Pancoupet que forman la Avenida Zafiro y Boulevard Río Españita**
AL SURORIENTE:	**78.59 metros, linda con Boulevard Río Españita**
AL PONIENTE:	**2.66 metros, linda con Pauncoupet que forman el Boulevard Río Españita y Avenida Sirconio**
AL NORPONIENTE:	**24.59 metros, linda con Avenida Sirconio**
AL NORTE:	**3.03 metros, linda con Pancoupet que forman la calle Turquesa y la Avenida Sirconio**

PROMOVENTE

Clear Gas S.A.P.I. de C.V.

TÉCNICO RESPONSABLE

Tamoanchan Consultores Ambientales, S.A. de C.V., Ing. Francisco Enrique Hernández Sánchez.

JUSTIFICACIÓN

El Gas Natural se utilizará como combustible para vehículos en general con una venta estimada de aproximadamente 300,000 litros mensuales El gas natural vehicular es ecológico y muy seguro debido a que es uso de este combustible producirá hasta un 30% menos de CO2 y un 90%

menos de CO, además, no se producirán emisiones de SOx y se disminuirá sensiblemente las emisiones sonoras. De igual forma, el GN es más ligero que el aire, haciendo que se disipe fácilmente en la atmósfera, es menos flamable y se tiene un mayor control sobre este combustible. Cabe mencionar que los cilindros de Gas Natural Vehicular son más seguros que los tanques de combustible convencional, capaces de soportar fuertes impactos y altas temperaturas.

TIEMPO DE VIDA ÚTIL
20 Años

DESARROLLO DEL PROYECTO

Instalaciones de la Estación de Servicio

La Estación de Servicio cuenta con área para oficinas, para equipos y compresores, así como un área para el "Canopy", en el cual se ubicaran los dispensarios. El área sobrante será utilizada para la circulación de vehículos y para áreas verdes.

Dentro de la edificación se incluyen oficinas, baños públicos y un área comercial. En oficinas se encentraran diversas áreas. En planta baja se contará con un cuarto destinado para el Conteo, Site y Vestidores, así como mantenimiento y bodega. En la planta alta se tendrán dos baños, además contará con un área común que será estaciones de trabajo y archivo, un cuarto para cocineta, sala de juntas y una oficina de Dirección, se contará con un área de ventas, recepción y terraza. Por otra parte se contará con baños públicos, tanto para hombres y para mujeres, así como un espacio para un Minimarket.

Las áreas de las oficinas, baños y área comercial se describen en la siguiente tabla:

	ÁREA	UBICACIÓN	SUPERFICIE (m^2)
Site		Planta Baja	10.64
Bodega		Planta Baja	10.40
Vestidores		Planta Baja	8.89
Mantenimiento		Planta Baja	20.84

Conteo	Planta Baja	9.54
Pasillos	Planta Baja	23.24
Baños Públicos Hombres	Planta Baja	21.54
Maños Públicos Mujeres	Planta Baja	21.54
Minimarket	Planta Baja	71.88
Escaleras	Planta Baja	8.54
Terraza	Planta Alta	18.41
Área de Ventas	Planta Alta	28.98
Recepción	Planta Alta	15.02
Sala de Juntas	Planta Alta	29.51
Dirección	Planta Alta	21.06
Estaciones de trabajo	Planta Alta	42.21
Cocineta	Planta Alta	7.35
Archivo	Planta Alta	3.87
Baños	Planta Alta	7.66
Pasillos	Planta Alta	16.73

Las áreas de la Estación de Servicio se describen en la siguiente tabla:

No.	ZONA	AREA (m^2)	PORCENTAJE
1	Oficinas P.B	207.04	7.33%
2	Oficinas P.A	199.35	-
3	Áreas verdes	173.43	6.14%
4	Estacionamiento	168.48	5.97%
5	Circulaciones	1513.81	53.61%
6	Canopy	466.18	16.51%
7	Canopy Diesel	0.00	0.00%
8	Área Eléctrica	111.92	3.96%
9	Área de Compresión	159.55	5.65%
10	Estación de Regulación y Medición	23.11	0.82%
	Área total del terreno (1+3+4+5+6+7+8+9+10)	**2823.51**	**100.00%**

Capacidad de almacenamiento de Gas Natural

$4{,}000\ Litros$ Hidráulicos o una equivalencia aproximada de $1{,}000m^3$ de Gas Natural a una presión de $250bar$ $(3{,}625\ psi/255\ \frac{kg}{cm^2})$.

Compresor de Gas Natural IMW-50

Este equipo es propiamente el alma de este proceso, es una tecnología de compresión seca, libre de lubricantes, utilizan un diseño con cilindro no lubricado que ofrece transferencia mínima de aceite (*menos de 5 ppm*) y bajos niveles de ruido y vibraciones, esto reduce los residuos de aceite y las posibilidades de daños en los vehículos a gas natural. El diseño no lubricado de este compresor, proporcionará un gas limpio y ahorrará más energía que otros compresores equiparables con tecnología lubricada.

El compresor es operado por un motor eléctrico; su versatilidad permite cubrir un amplio rango de presión desde 1 hasta 3,600 psi y una capacidad de flujo de 95 a 1,500 ft3, es enfriado por aire.

Es absolutamente necesario que los mecanismos de seguridad y respuesta a emergencias sean completamente manejados por personal capacitado antes de iniciar cualquier servicio.

El equipo emplea señalética visual basada en los símbolos de seguridad ISO-3864-1/4, los que deben permanecer siempre visibles; los símbolos prioritarios son:

SEÑAL	COLOR	SÍMBOLO
Peligro	***Rojo***	
Advertencia	***Amarillo***	
Uso obligatorio de equipo de seguridad personal	***Azul***	

Las instalaciones están diseñadas, para que puedan operar bajo la máxima caída de presión permisible sin exceder la Máxima Presión de Operación Permisible (MPOP).

Las instalaciones contaran con válvulas de corte general inmediatamente después de la Estación de regulación/medición, estas válvulas serán accesibles.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El área donde se instalara la Estación de Servicio para venta de Gas Natural para Carburación le corresponde a un terreno urbanizado sin cobertura vegetal en una vialidad que se ha conformado como un corredor comercial y de servicios, y donde se identifican las siguientes medidas en base a los impactos ambientales identificados:

Atmosfera

Para minimizar las emisiones contaminantes de la maquinaria y vehículos durante la instalación de la Estación de Servicio a Gas Natural, se exigirá a los contratistas y proveedores, que comprueben el mantenimiento de su maquinaria y vehículos a intervenir en la obra; para minimizar la concentración de partículas suspendidas y la dispersión de residuos sólidos, se exigirá a la empresa contratista capacitar a sus trabajadores y contratistas, para la aplicación de riegos frecuentes para atenuar los polvos y partículas suspendidas, adicionalmente la instalación de contendedores para el depósito y posterior disposición de los residuos sólidos urbanos; para minimizar el ruido producto de las obras de la instalación de la estación de servicio de gas natural para carburación, aunque la maquinaria y equipo no rebasara los decibeles de la NOM 081 SEMARNAT 1994 (2013), se pedirá que el movimiento de maquinaria y equipo se realice solo en horarios diurnos para evitar molestias a los vecinos.

Suelo

El Relieve del área mantendrá su conformación; el Uso de Suelo actual suelo conforme al Plan de Centro de Población Estratégico SLP-SDGS corresponde a Zona de Equipamiento institucional (E), y a una zona de uso habitacional de densidad media alta H4 (Área oeste de Zona Industrial), por lo que la construcción de la Estación de Servicios será favorable para reforzar la vocación de servicios del corredor Río Españita.

Hidrología.

Para compensar la modificación puntual de la hidrología superficial se tiene un diseño adecuado de la canalización de la escorrentía hacia su drenaje natural a la pendiente para desfogar el agua pluvial al cauce del Río Españita, que es parte de la infraestructura municipal como colector sanitario y pluvial; La edificación y obras complementarias en 2,823.51 m^2 de terreno, disminuirán la infiltración del agua pluvial, compensándolo con la instalación de 100.0 m^2 de áreas permeables, donde tendrá lugar la instalación de áreas verdes.

Vegetación

El predio urbano solo tiene vegetación de manchones de pastizal, lo que será atenuado con la instalación de 100.00 m^2 de áreas ajardinadas.

Fauna

Las dimensiones y el grado de urbanización del predio no son favorables para dar cobertura a la fauna, mas el desarrollo de áreas ajardinadas en la instalación del proyecto, con algunos elementos arbustivos, favorecerá el hábitat de algunas especies de aves tolerante a los ecosistemas urbanos.

Paisaje

El predio actualmente al ser un baldío, contrasta con la zona donde destacan los fraccionamientos habitacionales, una Estación de Servicios de Gasolina (PEMEX), un Estadio de Futbol y espectáculos, y una tienda de autoservicio Bodega Aurrera, por lo que la instalación de la Estación de Servicios, reforzara los objetivos del PCPE SLP – SDGS de consolidar el corredor de servicios Río Españita, y reconstituirá la imagen del paisaje urbano local.

Medio Socioeconómico

En el rubro de empleo, la instalación de la Estación de Servicios CLEAR GAS SAPI, impactara de forma positiva generando empleos temporales especializados durante la etapa de preparación y construcción del sitio, y

14 empleos permanentes en su fase operativa; en materia de riesgo laboral, Durante la fase de preparación y construcción se exigirá a los contratistas comprueben la capacitación de su personal en manejo y prevención de accidentes, Durante la fase operativa, la política sobre el manejo y prevención de riesgos será parte fundamental de los objetivos de la administración de la Estación de Servicios, considerándose medular el manejo de las condiciones de seguridad a clientes y vecinos al área, con un nivel de atención superior al elevado nivel de atención a la seguridad e higiene de sus trabajadores. La opinión pública favorable se abordara con una adecuada estrategia de comunicación, que puede reforzarse en la etapa de pruebas de la Estación, invitando a los vecinos a comprobar los altos niveles de seguridad de este tipo de instalaciones y los potenciales rangos de afectación, así mismo, se tomarán en cuenta las opiniones recibidas.

Riesgo

Se demostró en el estudio de riesgo, que las posibles zonas de afectación quedan dentro de los límites del predio, una posible interacción de riesgo sería entre los dispensarios próximos al área de compresores de gas, para ello se cuenta con instrumentación de bloqueo de gas natural en cada uno de ellos para evitar que en caso de una conflagración pudiera multiplicarse el efecto de sinergia entre los equipos mencionados. Para el mismo objetivo, además de las medidas preventivas para manejo de gas, las áreas contarán con equipo contra incendio, como lo son los extintores portátiles, los cuales deberán mantenerse en óptimas condiciones para combatir conatos de incendio, así como dar seguimiento al programa de revisión de los equipos que se mencionan en el Programa de Atención de Emergencias.

CONCLUSIONES

Ambientales

En el proyecto evaluado, están perfectamente identificados todos los impactos ambientales que serán provocados, donde algunos por su naturaleza son mitigables, otros evitables y algunos solamente compensables, como lo es el impacto producido de manera mínima y puntual sobre la hidrología. En resumen, los elementos naturales con mayor impacto serán de baja intensidad sobre la hidrología y la atmósfera. En cuanto a la hidrología superficial, *para compensar su modificación puntual se tiene un diseño adecuado de la canalización de*

la escorrentía hacia su drenaje natural a la pendiente para desfogar el agua pluvial al cauce del Río Españita, que es parte de la infraestructura municipal como colector sanitario y pluvial, minimizando así las posibilidades de impacto a la infraestructura municipal.

En la atmósfera, el impacto por la generación de polvo producto de la nivelación del terreno y el movimiento de materiales, asi como las emisiones de la maquinaria y vehículos de la obra es inevitable aunque es mínimo, y será tratado con medidas compensatorias de riegos frecuentes con agua tratada para evitar la dispersión de polvos y las molestias a los vecinos y transeúntes, así como con un mantenimiento de los vehículos de combustión para minimizar las emisiones contaminantes, y el ajuste a horarios diurnos para evitar molestias por ruido y vibraciones.

Por las condiciones del predio en un medio totalmente urbanizado y por tanto sin vegetación forestal, y las características propias del proyecto de carácter muy puntual, se puede asegurar que no se pondrá en riesgo ninguna especie de flora y fauna, y mucho menos alguna especie en estatus de protección conforme a las Normas Oficiales Mexicanas, además de no contravenir disposiciones de carácter técnico en materia de emisiones a la atmósfera, generación de residuos, descargas de aguas residuales y áreas naturales protegidas.

Técnicas. La factibilidad de este proyecto es viable en todas sus fases, compensando con medidas de ingeniería y seguridad las limitantes que pudieran presentarse.

Jurídicas.- El desarrollo del proyecto en la zona propuesta, no contraviene ninguna disposición de carácter jurídico administrativo y de uso de suelo.

Sociales. La Estación de Servicio proyectada es una necesidad social, dada la demanda de este tipo de combustible limpio y seguro, y que es una necesidad también para el impulso de la dinámica industrial, comercial y de servicios regional, potenciando con ello las oportunidades de desarrollo económico ligadas al potencial de la Zona Industrial del Potosí determinado por la ubicación geográfica y las condiciones naturales del Municipio.

Por tanto, consideramos viable este proyecto y lo ponemos a consideración de la autoridad para su autorización en materia ambiental,

destacando además que se contara en condiciones normales de operación, con equipos y accesorios que cumplen con códigos de seguridad, tecnología y diseño adecuado, protocolos y sistemas de seguridad eficientes que ya se han mencionado en esta Manifestación, por lo que **las probabilidades de una fuga o derrame en nuestras futuras instalaciones son muy bajas** y en un remoto caso de que lo hubiese, los sistemas de detección y protección se activarían para minimizar las posibles consecuencias.