

RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN TIPO B, SUBTIPO BI, GRUPO II.

a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental.

No existe infraestructura actual construida en el predio donde se pretende desarrollar el proyecto.

b) Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; procesos involucrados e inversión requerida.

La Estación de Gas L.P. para carburación se llevará a cabo en las siguientes etapas:

1. **Preparación del sitio:** corresponden a las actividades de trazo y delimitación, limpieza del terreno, despalme, las cuales se realizarán con la ayuda de maquinaria pesada y el apoyo de herramienta menor.

2. **Construcción:** Consiste en la nivelación del terreno (de requerirse), y en la excavación para cimentaciones y la posterior edificación de la infraestructura, incluyendo la red de agua potable, energía eléctrica, entre otros.

3. **Operación y mantenimiento:** Esta etapa inicia con la apertura de la Estación de carburación en adelante.

c) Materiales y sustancias que serán utilizadas en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

Para etapa de preparación del sitio se utilizarán materiales sencillos tales como palas y machetes para despalme y limpieza del terreno.

En la etapa de construcción se considera maquinaria para transporte de materiales, así como los mismos materiales de banco (grava, piedras del sitio), varillas, cemento, etc.

En cuanto a los materiales y sustancias para la operación y mantenimiento de la estación, el insumo principal consiste en Gas L.P., con una capacidad total de almacenamiento de 9,826 litros al 100% de agua.

Se empleará agua blanca para los servicios sanitarios y de limpieza para la estación de carburación. Para su mantenimiento se consideran artículos de limpieza en general y artículos de oficina.

d) Residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

En la etapa de preparación del sitio se consideran residuos vegetales resultantes del despalme y residuos sólidos urbanos por la limpieza del terreno.

De la construcción se consideran residuos de materiales de banco (polvo y grava, piedras del sitio) los cuales se dispondrán en un área específica que no afecte a los trabajadores, para luego ser transportados a donde lo indiquen las autoridades y residuos tales como cartones, papeles, bolsas o sacos y cajas de material, envolturas diversas, cables, alambres, clavos y demás elementos de instalación eléctrica, sanitaria, hidráulica y residuos de obra civil.

Además se consideran residuos generados por parte de los trabajadores, consistentes básicamente en residuos orgánicos como restos de comida e inorgánicos como botellas de refrescos, bolsas, etc.; y residuos peligrosos provenientes de estopas y brochas impregnadas con pintura y/o solventes, derivado de los trabajos de pintado de las áreas preventivas y tuberías de identificación, así como de toda la estación de carburación, los cuales estarán a cargo del proveedor responsable de esta etapa.

Se presupone la generación de residuos sólidos no peligrosos generados de la operación de las oficinas de la estación consistentes en papel, cartón, plásticos, etc. y residuos peligrosos por las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo, así como estopas impregnadas de aceites, grasas y/o hidrocarburos, residuos que deberán ser manejados y dispuestos de acuerdo a la legislación correspondiente, por la empresa que lleve a cabo el servicio de mantenimiento.

De los servicios sanitarios se generarán aguas residuales de tipo doméstico.

e) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción.

NOM-013-SEDG-2002 Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener gas L.P. en uso.

NOM-026-STPS-1998 Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-025-SCFI-1993 Estaciones de gas L.P. con almacenamiento fijo.- Diseño y construcción.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores y su método de medición.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas y su forma de medición.

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo

f) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.

Para la caracterización de los rasgos naturales y socioeconómicos se realizó en primera instancia una recopilación bibliográfica y temática para la zona de interés. Se realizaron visitas de campo para la ratificación de la información generada en gabinete.

Ninguna de las especies de flora encontradas en la zona del proyecto y en áreas colindantes se encuentra bajo alguna de las categorías de protección establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

g) Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio.

Predio denominado "Camino de San Juan" con domicilio en Avenida 13 Oriente (carretera Ixtenco-San Juan Bautista), Número 37, Barrio de Resurrección Segundo, municipio de Ixtenco, estado de Tlaxcala.

Coordenadas Geográficas.		
Puntos	Norte	Oeste
1	19°14'43.22"	97°53'21.25"

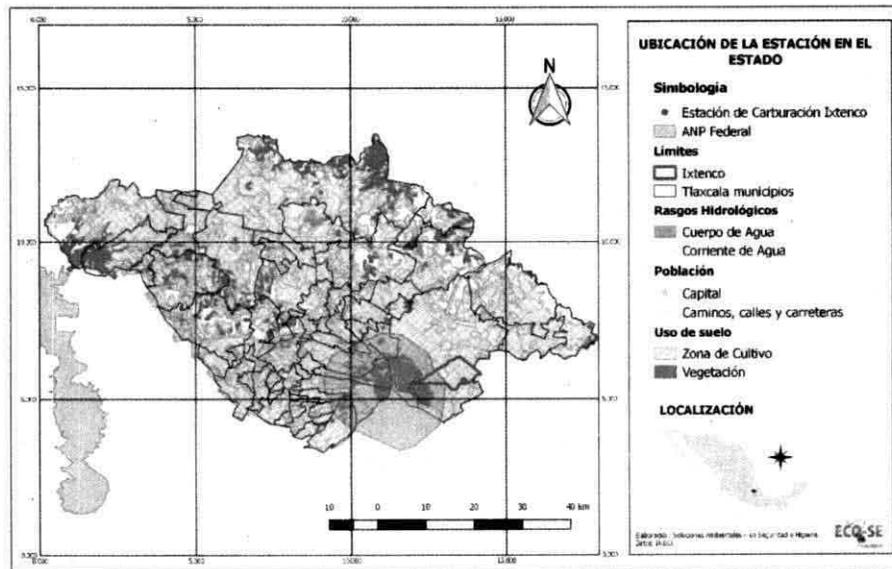


Figura 1. Localización del proyecto.

- h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste, indicando explícitamente si se afectará o no algún área natural protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.**

El área del proyecto y su zona de influencia se encuentra actualmente impactada como consecuencia de las actividades antrópicas previas al proyecto.

En el predio hay evidencia de que funciona como tiradero clandestino, por lo que es potencial fuente de plagas y enfermedades.

Se analizaron también los factores abióticos, tales como, clima, edafología, relieve e hidrología, etc., resultando que el área del proyecto y sistema ambiental del mismo se encuentran en una zona considerada como común, sin características excepcionales.

- i) Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de los impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.**

Para la evaluación de los impactos ambientales se consideraron los componentes ambientales de: agua, suelo, aire, paisaje, flora, fauna y medio socioeconómico, y los criterios a evaluar fueron los siguientes:

Naturaleza. Se refiere al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas actividades que tendrán una influencia sobre los factores considerados. Se utilizará (x) cuando los efectos ocasionados son difíciles de clasificar.

Intensidad. Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. La escala de valoración está comprendida entre 1 y 12, en donde 12 indica la destrucción total del factor en el área en que se produce el efecto, y 1, una afectación mínima.

Extensión. Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto, es decir, el porcentaje de área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto. La escala de valoración es entre 1 y 8, en la que 1 representa un efecto muy localizado o puntual y 8, una ubicación de influencia generalizada en todo el entorno del proyecto.

Momento. El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato y si es inferior a un año es de corto plazo, ambos tendrán un valor de 4; si el periodo va de 1 a 5 años es de medio plazo, y su valor será 2; y si el efecto tarda más de 5 años en manifestarse, es de largo plazo y se califica con 1.

Persistencia. Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la persistencia del efecto tiene lugar durante menos de 1 año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, y se le asigna el valor de 1; si dura entre 1 y 10 años, es temporal con un valor de 2; y si el efecto es superior a 10 años, se considera permanente, con un valor de 4.

Reversibilidad. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales una vez que la actividad deja de actuar sobre el medio. Se utiliza la misma ponderación que en el criterio anterior. Corto plazo-1, Medio plazo 2 y si el efecto es irreversible, 4.

Recuperabilidad. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana. Si el efecto es recuperable se le asigna un valor de 1 o 2, inmediata o a medio plazo, si el efecto es mitigable, se toma un valor de 4 y si es irrecuperable, se le asigna un valor de 8.

Acumulación. Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera, cuando una acción no produce efectos acumulativos, el efecto se valora como 1 y si el efecto es acumulativo se califica con 4.

Efecto. Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción a consecuencia directa de esta y se califica con el valor de 4; en el caso que el efecto sea indirecto o secundario, se califica con 1.

Periodicidad. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto que puede ser: de manera constante (efecto continuo) al cual se le asigna un valor de 4; de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), con un valor de 2; y de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), con un valor de 1.

Sinergia. Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Identificándose los siguientes impactos sobre los diferentes componentes ambientales:

- Eliminación de herbáceas
- Pérdida del suelo natural y arvenses
- Generación de partículas de polvo
- Generación de gases
- Generación de ruido
- Consumo de agua
- Disminución de la infiltración del agua pluvial
- Generación de partículas de polvo
- Derrame de grasas, aceites, pinturas, solventes, etc., al suelo
- Generación de aguas residuales
- Emisiones fugitivas de gas L.P.
- Emisiones de gases por los vehículos
- Derrame de hidrocarburos
- Consumo de agua
- Generación de aguas residuales
- Consumo de agua.

- Generación de RP
- Derrame de grasas, aceites, pinturas, solventes, etc., al suelo
- Generación de RSU
- Generación de empleos
- Tráfico vehicular

Estos impactos fueron evaluados asignando un valor por impacto de acuerdo a los criterios antes mencionados, analizándolos y describiéndolos a partir de una matriz, obteniendo como resultado que la gran mayoría de los impactos son mitigables en función de las medidas de seguridad que se implementarán por parte de la empresa, así como el mantenimiento adecuado y la aplicación de procedimientos de emergencia, los cuales reducen la posibilidad de que se presente algún evento de riesgo en la empresa o reducen su magnitud y las medidas de mitigación a continuación propuestas.

j) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

Para el presente proyecto se proponen las siguientes medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los posibles impactos de la implementación de la estación de carburación:

- La maquinaria y vehículos a utilizar deberán contar con mantenimiento preventivo que incluya afinación mayor, con el fin de no sobrepasar los límites máximos permisibles
- Para evitar la dispersión de partículas (polvos) durante el transporte de materiales pétreos, se deberán colocar lonas a los camiones de volteo y humedecer la carga.
- Para reducir las emisiones de polvo por las actividades de excavaciones y nivelación, así como la conformación del terraplén, se deberán colocar mallas protectoras como delimitación del terreno y resguardo del material con lonas, a fin de evitar la dispersión por el viento. Por otra parte se deberá realizar el riego de las áreas con pipas o de manera manual durante las actividades constructivas.
- Se mantendrá el equipo y/o maquinaria en buen estado a fin de minimizar la generación de ruido excesivo.
- Los trabajadores que estén expuestos al ruido que ocasiona la maquinaria pesada deberán utilizar tapones auditivos para realizar sus labores.
- La estación de carburación contará con mangueras especiales para conducir Gas L.P.; la toma de suministro contará con un soporte metálico que fijará a la manguera para mejor protección contra tirones de manera que el separador mecánico "pull away" funcione sellando cualquier salida de gas, reduciendo el desfogue de gas L.P. en un 70%.

- Contar con procedimiento del manejo de sustancias peligrosas Gas L.P. para el llenado y trasiego por la venta.
- Contar con procedimientos en caso de fugas de gas L.P.
- Dar capacitación al personal en caso de fugas de gas L.P. y realizar simulacros.
- Habilitar sanitarios móviles (letrinas) en el área de trabajo, en una razón de 1 por cada 15 trabajadores, recibiendo el debido mantenimiento por la arrendadora de los mismos.
- El agua requerida para la obra, será suministrada en pipas contratadas por empresas que provean dicho servicio.
- Contar con el permiso de descarga al drenaje municipal autorizado por el municipio de Ixtenco.
- Verificar que las descargas al alcantarillado municipal no rebasen los límites máximos permisibles citados en la normativa aplicable.
- Elaborar e implementar un programa de sensibilización para el uso eficiente del agua, a fin de utilizar sólo la necesaria y conservar el recurso.
- Para garantizar la hermeticidad de la línea, tanto de agua potable y evitar fugas del recurso y de la descarga sanitaria durante su transporte, toda la tubería se sujetará a la realización de pruebas de hermeticidad, tal y como lo solicita en la NOM- 001-CONAGUA-1995
- Establecer una franja arbórea y/o áreas verdes, a fin de compensar la disminución de la infiltración de agua al subsuelo.
- El material utilizado para la construcción de la obra provendrá de bancos de material autorizados por la secretaria y de empresas establecidas en la región.
- Se podrá realizar el despalme de manera manual y/o con ayuda de maquinaria, sin embargo, se prohíbe el uso de herbicidas y defoliante que puedan ocasionar daños a la calidad del suelo.
- Durante las actividades de instalación de la infraestructura y/o acabados de la estación de carburación, así como en los trabajos de mantenimiento se deberá utilizar un kit de anti derrames o bien el uso de lonas, a fin de evitar derrame de pinturas y/o solventes al suelo.
- En caso de presentarse un derrame de combustible o aceites se deberá retirar la porción del suelo afectada la cual se dispondrá en contenedores plásticos rotulados con tapa y se maneje como residuo peligroso.
- Las áreas que no se proyecten con infraestructura (área de maniobras y estacionamiento), se mantendrá el suelo natural del sitio o cubrir con material que permita la filtración del agua al subsuelo y también evite la erosión hídrica y eólica como tezontle, grava o gravilla.
- Quedará prohibido dar mantenimiento a la maquinaria y/o vehículos dentro del predio del proyecto, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites).

- Contar con un piso que no permita la fácil infiltración del combustible en el área en donde se almacena el Gas.
- Se deberá contar con los procedimientos para el mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones, a fin de evitar malas prácticas por parte del personal de mantenimiento que pudieran llevar a un derrame de sustancias químicas (grasas y aceites) utilizadas para dichos mantenimientos.
- Se deberá contar con procedimiento en caso de derrame de hidrocarburos.
- Capacitar al personal en caso de derrame de hidrocarburos.
- Las actividades de despalme se deberán limitar a las áreas solicitadas en el estudio.
- Se deberán llevar a cabo monitoreos previos a los trabajos del desmonte para toda el área del predio y en caso de localizar especies que se encuentren bajo algún régimen de protección, ejecutar su rescate y posterior reubicación.
- Establecer una franja arbórea en las periferias del predio y/o establecimiento de áreas verdes, con especies nativas de la región.
- Dar mantenimiento a las áreas verdes.
- No se deberá realizar la quema o la eliminación de residuos vegetales mediante el empleo de productos químicos.
- Se deberán instalar señalamientos durante la construcción de la obra, los cuales deberán ser tanto informativos como restrictivos para prevenir los accidentes por la implementación del proyecto por su cercanía a la carretera.
- Colocar señalamientos viales visibles que indiquen el área de acceso de la maquinaria y equipo, esto con el fin de evitar accidentes de tránsito.
- Ejecutar las maniobras de maquinaria y vehículos durante las horas de menor tráfico vehicular.
- Evitar el desabasto de los servicios existentes en la zona (Comprar materiales de construcción en una sola cementera, que pudiera generar afectaciones a los demás pobladores, por inexistencia del material).

k) Conclusiones.

De acuerdo a los resultados de la caracterización de las condiciones actuales del sitio y en función de las características del paisaje y las medidas de seguridad, prevención y mitigación, el proyecto se considera viable desde el punto de vista ambiental ya que no se contrapone al desarrollo ni compromete las condiciones actuales del área, por el contrario, se hará un mejor aprovechamiento del predio que actualmente es utilizado como tiradero clandestino, lo cual representa un riesgo a la salud.

LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO:

"Estación de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo BI, Grupo II. "

BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLARAN CON FALSEDAZ ANTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LA JUDICIAL TAL Y COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CÓDIGO PENAL.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE.

Nombre del promovente:

Regio Gas Central S.A. de C.V.

Nombre del representante legal:

Lic. Lucía Hernández Tronco

Firma

RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

Nombre:

Soluciones Ambientales y en Seguridad e Higiene S.A. de C.V.

Nombre del responsable técnico del estudio:

Nayeli Dennis Cruz García. Ced. Prof. N°. **9795601**

Firma.

Astrid Zaira Torres Martínez. Ced. Prof. N°. **9106292**

Firma.

MEMORIA FOTOGRÁFICA.

ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN TIPO B, SUBTIPO BI, GRUPO II.



Vista general del predio donde se realizará el proyecto.



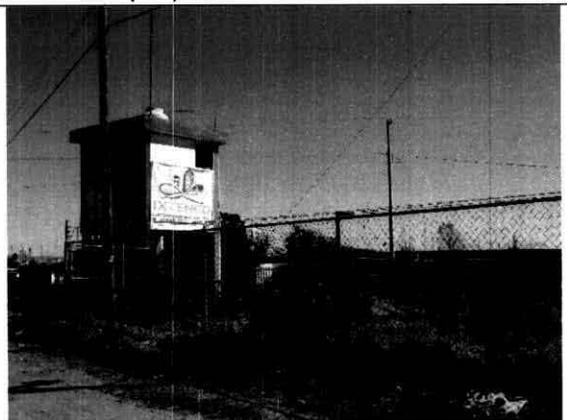
El predio colinda con la avenida 13 oriente



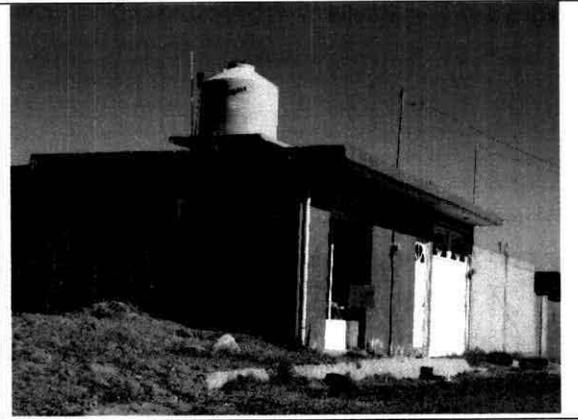
Predio del proyecto.



Avenida, junto al predio.



Colindancia



Propiedad frente al predio.



Evidencia de burros y mulas.



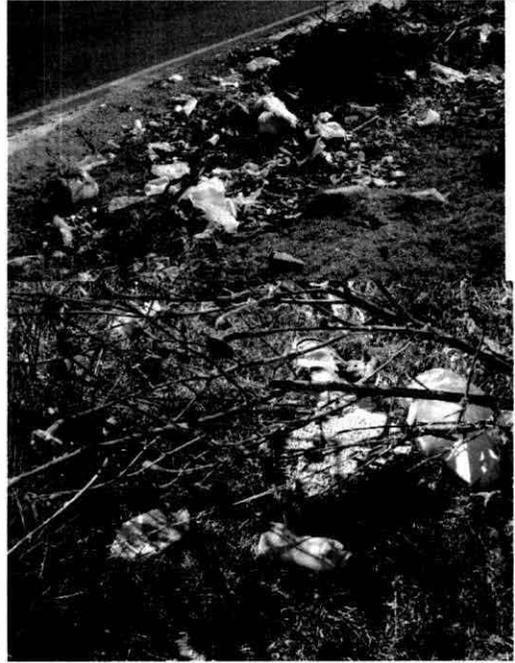
Opuntia ficus-indica.
Es una especie perene y suculenta.



Eucalyptus.



Pluma de *Meleagris gallopavo ssp. mexicana*



Evidencia de que el predio se utiliza como tiradero clandestino.