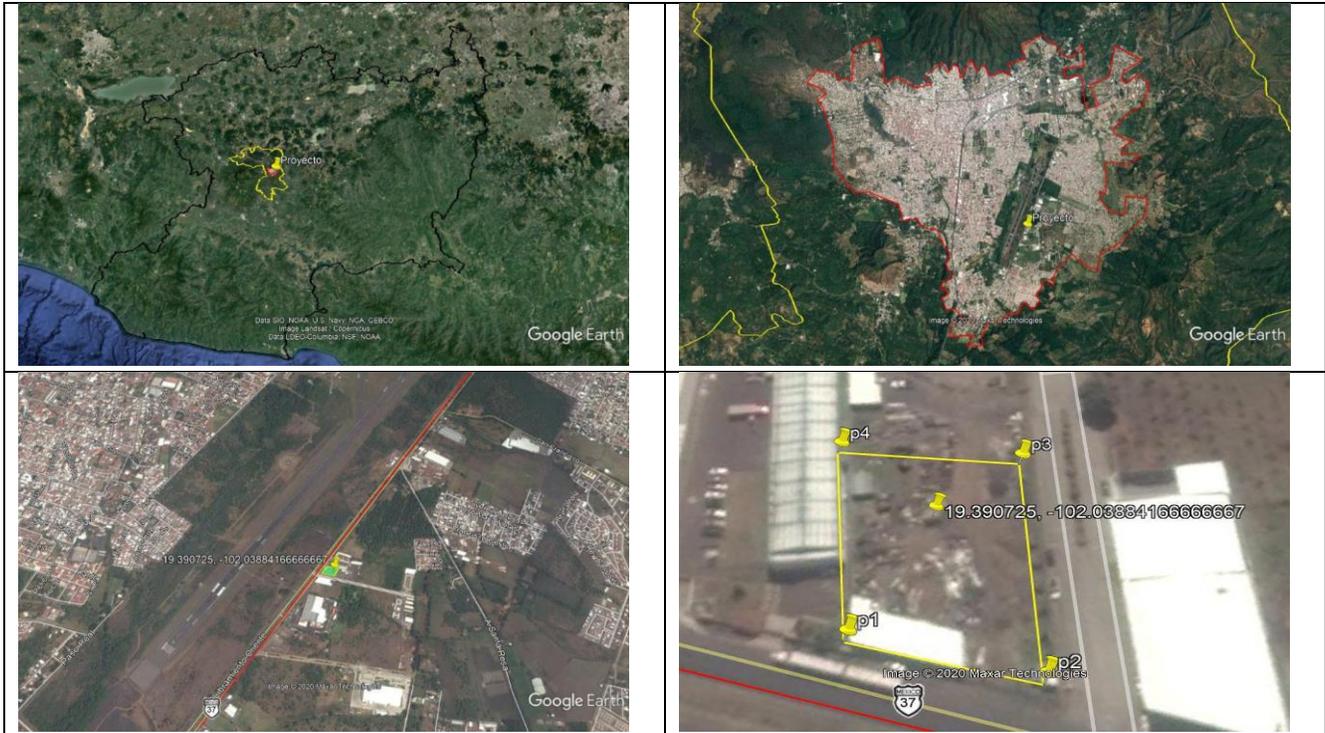


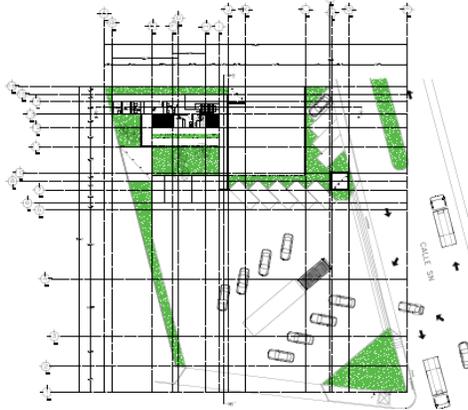
**Síntesis del proyecto “DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL COMPRESIONADO POR MEDIO DE
SEMIRREMOLQUES”**

Se somete a evaluación de esta autoridad el proyecto denominado “DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL COMPRESIONADO POR MEDIO DE SEMIRREMOLQUES” el cual se pretende desarrollar en el Libramiento Oriente #5535, en la colonia Santa Bárbara con código postal 60180, en la ciudad de Uruapan, Michoacán, con coordenada geográfica central 19.390725, -102.03884166666667; en una superficie de 2,244.875 m²



El proyecto consiste en la **construcción y operación de un patio de maniobras, para el almacenamiento y distribución de gas natural vehicular a través de una Unidad Móvil de Almacenamiento (MRU)**; que contará con un área de oficinas de dos niveles los cuales se construirán mediante “containers” acondicionados por un proveedor externo y los cuales únicamente requieren la revisión de su cimentación ya que éstos llegan listos para montarse y ser utilizados.

SÍNTESIS DEL PROYECTO “DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO POR MEDIO DE SEMIRREMOLQUES”



Distribución del patio de maniobras

También cuenta con un cuarto eléctrico, un cuarto de aceites, uno de residuos y una caseta de vigilancia; que serán construidos con materiales de mampostería

En el predio se estacionará un sistema tipo móvil para abastecimiento de gas natural comprimido para uso vehicular de forma directa a vehículos. Como lo establece la Ley en la materia, la **distribución** es descrita como: “*actividad logística relacionada con la repartición, incluyendo el traslado, de un determinado volumen de Gas Natural o Petrolíferos desde una ubicación determinada hacia uno o varios destinos previamente asignados, para su Expendio al Público o consumo final*”; Unidad de Abastecimiento Móvil (MRU-Mobile Refueling-Unit)

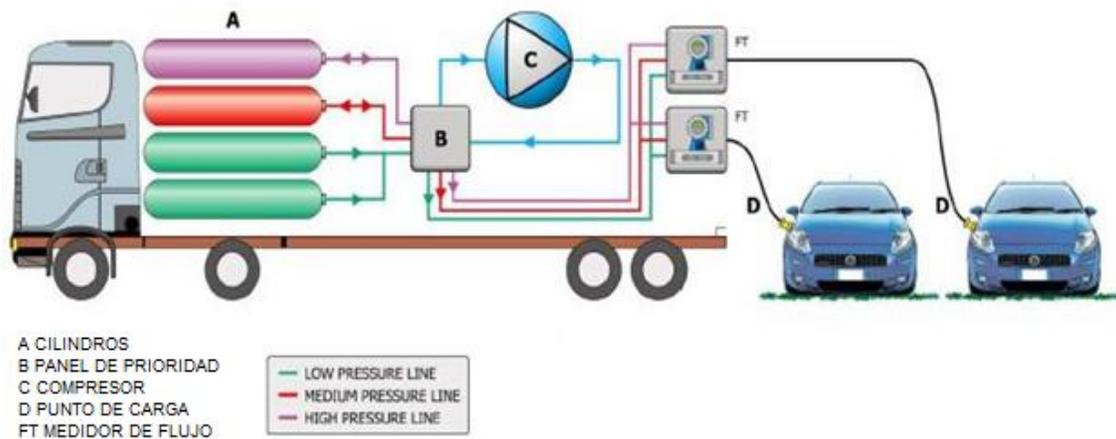


Diagrama de la unidad de abastecimiento móvil

Para que esto ocurra de manera segura y eficiente las unidades cuentan con:

- Sistema de medición de gas natural a la entrada de la línea de suministro.
- Plataforma de 40 ft que incluye el sistema de suministro de gas natural.
- Compresor tipo booster.
- Sistema de guarda sobre plataforma de 20 ft.
- Despachadores de gas natural vehicular.

SÍNTESIS DEL PROYECTO “DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO POR MEDIO DE SEMIRREMOLQUES”

- Tablero de control.
- Sistema de administración electrónico de para la carga de gas a los vehículos.
- Capacidad de almacenamiento de agua 4.2 m3
- 4 dispensarios

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto fue seleccionado, debido a que es una zona en la que existe una alta afluencia vehicular y en donde no se localiza un expendio comercial como el que se pretende desarrollar.

Con base en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Uruapan del Progreso 2011-2033 el predio en donde se pretende desarrollar la actividad esta catalogado como un Área Urbanizada, y con una zonificación prevista como “Equipamiento”



Zona urbana de Uruapan, Michoacán

Asimismo, entre otras autorizaciones, el predio cuenta con la “Licencia de uso de suelo condicionada” emitida por H. Ayuntamiento de Uruapan Michoacán el 31 de julio de 2019, en el que otorga el uso de suelo para el establecimiento de la estación de expendio de gas natural para uso vehicular, oficio No. SDU/DDU/507/19, en el que se especifica que el predio cuenta con un dictamen favorable emitido por la Coordinación Municipal de Protección Civil.



Vista al interior del predio, foto tomada desde el sur del predio

Actualmente el predio se encuentra como un lote baldío, el cual está cubierto de maleza, en el se localizan estructuras pertenecientes a locales comerciales y una caseta de vigilancia abandonada y 6 palmeras. Derivado del deterioro de estas estructuras en el predio existen residuos de manejo especial.

El predio se encuentra sobre el Libramiento oriente de la ciudad de Uruapan, el cual corre por la parte oriente del “Aeropuerto Internacional Licenciado y General Ignacio López Rayón”. La zona en donde se encuentra el predio ya se encuentra urbanizada, como se describe en el Plan parcial de desarrollo urbano, y esta rodeada por comercio, servicios, industria y casas habitación.

El proyecto pretende construirse en un tiempo de 4 meses; tiempo en el cual se realizarán las siguientes actividades:

Demolición de las construcciones que se encuentran en el frente del predio.

Trabajos de limpieza, aplanado y nivelación.

Para el acondicionamiento del predio se llevarán a el retiro de las 6 palmeras y trabajos de deshierbe en los cuales principalmente se realizar eliminación de pastos y hiebas menores, así mismo este deberá ser nivelado y en algunas zonas se deberán realizar excavaciones para realizar las cimentaciones de la estructura.

- Excavación

Estos trabajos se llevarán a cabo para poner los cimientos de los containers, así como remover la capa de suelo que no se viable para la construcción

- Rellenos

Movimiento de tierra que se realiza con el fin de llenar o cubrir un área con material de banco o producto de excavación, proyectado en capas no mayores de 20 cm utilizando equipo neumático, herramienta, materiales y mano de obra.

- Cimentación

La cimentación para los muros perimetrales se resuelve mediante zapata corrida de concreto reforzado, aprovechando este sistema el cuarto de aceites y el de residuos se ligan a dicha cimentación de la misma manera. La caseta de vigilancia y el cuarto eléctrico se cimentarán mediante losas de cimentación. Finalmente, los containers serán soportados mediante dados de concreto conectados a zapatas aisladas 4 zapatas por contenedor, con un cuadro de concreto de 1.2*1.2m.

- Colocación de concreto hidráulico

Un pavimento de concreto es una estructura que permite disipar eficientemente las solicitaciones del tránsito. Una vez que se haya preparado la subestructura, verificado su densidad y las cotas del terreno se inicia con la colocación del concreto.

Finalmente en el predio se operará un Equipo de Energía SRISEN, con las siguientes características:

SÍNTESIS DEL PROYECTO “DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL
COMPRESIDO POR MEDIO DE SEMIRREMOLQUES”

Cliente	3EGASV S DE RL DE CV	Destino	México
Capacidad	2200-2400NM3	Presión de entrada	30Bar
Presión de salida	250Bar	Potencia del motor	90Kw
Voltaje	440V	Frecuencia	60Hz
Corriente	73.7A	RPM	1780r/min
Potencia del motor de la bomba de agua	3Kw	Capacidad de almacenamiento en agua	4.2M3
No. de tanques	2 Pcs	No. de dispensarios	4 Pcs

Características del equipo

El cual contiene los siguientes equipos

Elemento	QTY	Incluido	Si <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Instalado	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Compresor	2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Dispensarios	4		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Almacenamiento	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Panel de Control	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Bomba de aceite	2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Motor de compresor	2		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Bomba de agua	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Enfriador	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Ventiladores	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Tanque de aceite	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Tanque de agua	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Válvula de prioridad	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de aceite	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de agua	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sistema de gas	1		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Instrumentación			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Equipos para la operación del proyecto

El proyecto cuenta con un check list de verificación para el equipo y un programa de mantenimiento que contiene acciones que se debn realizar: diario, mensual, semestral, anual y cada dos años.

Actualmente no se tiene previsto el cierre o desmantelamiento de la instalación, sin embargo, en caso de que por cualquier tipo de cuestión se deba concluir el Proyecto esto se realizará en condiciones seguras, atendiendo a la aplicación de uno o más métodos específicos para identificar, analizar, evaluar y generar alternativas de mitigación y control de riesgos asociados, llevando a cabo una planificación

de las actividades que se pretendan ejecutar, considerando las condiciones del entorno. Cabe destacar que en ninguna de las etapas se emplearán explosivos

El proyecto se encuentra vinculado jurídicamente con los Ordenamientos Federales como lo son la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en virtud de que dicho proyecto cumple con lo establecido en los artículos siguientes de la ley en cita:

- 3 en cuanto a las definiciones
- 8 en cuanto a las atribuciones de los gobiernos municipales
- 11 en cuanto a las atribuciones de la federación
- 15 por lo que ve a la observancia en la aplicación de los criterios de la política ambiental
- 17 en cuanto a la observancia de la planeación ambiental
- 19 en lo referente al ordenamiento ecológico del territorio, 20 Bis 4 fracción II y 20 Bis 5 fracción III por lo que ve a que los ordenamientos ecológicos son aplicables únicamente fuera de los centros de población y es el caso que nuestro proyecto como ya se dijo está dentro de un centro de población, en este caso de Uruapan.
- 28 fracciones II y XIII respecto a que la industria del petróleo requiere autorización de la federación en materia de impacto ambiental, por lo que en este acto se somete el proyecto a consideración de la ASEA.
- 30 en cuanto a la presentación de una manifestación de impacto ambiental que contiene lo establecido en dicho artículo puesto que incluye el estudio de riesgo ambiental correspondiente. Por el tipo de actividad y de acuerdo con los listados aplicables, publicados por la SEGOB, se incorpora también un estudio de riesgo ambiental del proyecto.
- 147 en cuanto a que quien realice actividades como las que se pretenden realizar, van acompañadas del estudio de riesgo ambiental que se pone a consideración de esta autoridad. Se cumple en este sentido como ya se dijo, al incorporar un estudio de riesgo a la presente MIA.
- 150 por lo que ve a que los materiales que se utilizarán en la ejecución de las actividades del proyecto han sido identificados en los términos del mismo y de las normas oficiales mexicanas que le resultan aplicables.

El proyecto se ajusta al objeto y regulación establecida en la ley de Hidrocarburos en virtud de considerar actividades de distribución de hidrocarburos. En este sentido, el gas natural se contempla como uno de los objetos regulados por esta ley y que para efectos de revisar su viabilidad en materia ambiental, debe ser sujeta de una evaluación de impacto ambiental federal a través de la ASEA.

En razón de la ubicación del proyecto es importante resaltar que el proyecto **cumple y se alinea a la normatividad e instrumentos de planeación Estatales vigentes**, como lo es la Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo, la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo. La Ley de Cambio Climático del Estado de Michoacán de Ocampo, la Ley de Responsabilidad Ambiental para el Estado de Michoacán de Ocampo, la Ley de Protección Civil del Estado de Michoacán de Ocampo; así

como con el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021 y el Plan Estatal de Cambio Climático de Michoacán de Ocampo

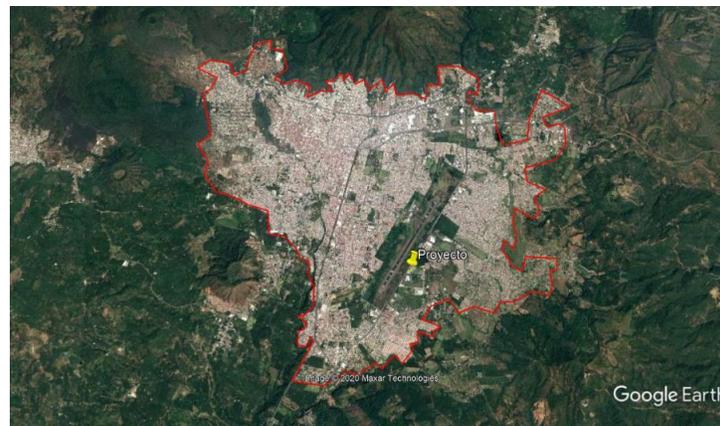
Por otra parte el municipio de Uruapan, Michoacán, cuenta con la normatividad en materia ambiental y los instrumentos de planeación en materia de ordenamiento del territorio y desarrollo urbano aplicable y en ambos casos el proyecto se ajusta a los mismos en cuanto a los criterios ecológicos y la política ambiental establecida en éste.

Además, en este municipio existe también el instrumento relativo a los planes municipales de desarrollo urbano, los que resultan aplicables al proyecto, **puesto que este se encuentra ubicado dentro de los centros de población que abarca la regulación de dichos instrumentos.**

Finalmente, el proyecto no se encuentra ubicado dentro de ningún polígono decretado como área natural protegida. No se encuentra tampoco en ningún Área de Importancia para la Conservación de la Aves (AICA) ni ningún sitio RAMSAR.

Por todo lo anterior, resulta evidente como el proyecto sujeto a evaluación de la autoridad ambiental cumple con todos los preceptos legales antes descritos y particularmente atendiendo a las previsiones en el rubro de protección ambiental, hidrocarburos, protección civil y resiliencia.

Se delimitó como Sistema Ambiental los límites de la zona urbanizada del municipio de Uruapan; la cual tiene una superficie de aproximadamente 4,232 ha.



Delimitación del Sistema Ambiental

Se destaca que el municipio ha presentado peligros a causa de los agentes atmosféricos como: lluvias extremas, inundaciones, tormentas de granizo y eléctricas, además de sequías y ondas cálidas y gélidas.

Debido a que la zona del proyecto se encuentra inmerso en un área urbanizada, la vegetación y la fauna nativa ha sido desplazada, sin embargo, dentro del territorio del SA se encuentra el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio y se encuentra a una distancia de 4.9 Km por lo que los impactos del proyecto no tendrán un efecto sobre el parque.

Al momento de las visitas de campo al predio, no se detectó ninguna de estas especies de fauna en el predio, ni en los alrededores, en parte debido a que el predio ya se encuentra impactado por las obras que ya existían previamente y por otra parte, a que se encuentra en una zona altamente transitada.

La evaluación paisajística que se realizó a elementos como relieve, vegetación, así como la singularidad del entorno, dio como resultado que **la afectación paisajística será de un nivel bajo.**

Como la mayor parte del territorio nacional, y como se ha visto a lo largo de este Capítulo, el área de estudio no se encuentra exenta de los efectos de procesos de degradación ambiental que resultan tanto de la intervención y actividades humanas sobre los elementos del medio biofísico.

Los indicadores de impacto detectados para el presente proyecto son:

- 1) Agua y recursos hídricos
- 2) Suelo y subsuelo
- 3) Aire
- 4) Ruido y vibraciones
- 5) Generación de residuos
- 6) Paisaje
- 7) Servicios (viviendas y su infraestructura urbana)
- 8) Generación de empleos temporales y permanentes

El análisis de impactos se centró sobre las etapas de preparación, construcción y operación, mismas que se dividieron en 10 acciones, que pudieran ocasionar impactos ambientales y que son las siguientes:

- 1) Derribo de arbolado y deshierbe
- 2) Derribo de construcciones.
- 3) Limpieza y nivelación
- 4) Excavaciones
- 5) Rellenos
- 6) Cimentación
- 7) Estructuras
- 8) Distribución
- 9) Mantenimiento
- 10) Desmantelamiento

Para prevenir, mitigar y compensar los impactos se han establecido una serie de medidas con base en lo establecido en la diferente normatividad, para que el proyecto en todo momento este dentro de los parámetros permitidos. Las medidas a implementar están enfocadas en los diferentes factores bióticos

y abióticos para lo cual se entregará a la SEMARNAT, haciendo énfasis particular en los siguientes aspectos:

- -Cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación establecidas en la autorización que en su caso se otorgue.
- Gestión integral de los residuos.
- -Manejo de ruido.
- -Responsabilidad ambiental.

Para asegurar el cumplimiento de las acciones mencionadas se establecerá una supervisión ambiental permanente por personal capacitado para este fin, de lo cual se entregará evidencia correspondiente a la autoridad. La supervisión ambiental que se establezca tendrá especial cuidado con el cumplimiento estricto de las condiciones impuestas en el resolutivo que indique la autoridad competente.

La mayor cantidad de impactos, son durante la etapa de preparación del sitio y construcción; los cuales en su mayoría son poco significantes y puntuales; y con las medidas de prevención y mitigación propuestas estos serán reducidos y prevalecerán los impactos positivos a largo plazo.

Asimismo, estas obras traerán impactos positivos como lo son trabajos a gente de la región, y una ampliación de la matriz energética del país, al impulsar el uso de Gas Natural en una mayor cantidad de vehículos.