



SECRETARÍA DE ENERGÍA
Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial
Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa
Dirección de Evaluación de Impacto Social

DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-036.2015

Nombre de la Evaluación de Impacto Social: "Estudio de Impacto Social – Planta de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P."

Nombre del Promovente: "DIGASSE, S.A. de C.V."

Fecha: "23 de octubre 2015"

MARTINEZ RIVAS E.

Elaboración: Héctor Eduardo Martínez Rivas, Director de Área

APARTADO I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Estudios, Evaluaciones Socio-Antropológicas y/o Evaluaciones de Impacto Social que se presenten para consideración de la Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa deben tener **al menos el 70% de los elementos evaluados con suficiencia**, para que sea considerado un documento válido. De no ser el caso la Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa realizará la prevención correspondiente, y en su caso solicitará la entrega de un nuevo Estudio, Evaluación y/o Evaluación de Impacto Social.

Si al menos el 70% de los elementos están evaluados con suficiencia se puede proceder con la revisión y análisis de sus componentes sustantivos, con el fin de emitir elementos de valoración relacionados con la existencia de impactos sociales en las comunidades.

La suficiencia se evalúa a partir de la inclusión de la información en el documento y que la misma cumpla con los criterios de coherencia, consistencia, fiabilidad, comprensibilidad, razonamiento y método, rigurosidad e integración, descritos en el apartado primero.

- **Coherencia:** El documento no presenta contradicciones, hay una unidad temática, no hay saltos lógicos entre las secuencias y se observa una ordenación por subtemas. El objeto del documento se corresponde con la secuencia subtemática.
- **Consistencia:** La información se desarrolla a partir de argumentos completos de los que se desprenden conclusiones, con sustento documental, evidencia estadística o análisis especializado.
- **Integración:** Los apartados del documento siguen una secuencia lógica y de orden que permiten observar el desdoblamiento de un argumento principal y la consecución de los objetivos del documento.
- **Rigurosidad:** Se observa el manejo adecuado conceptual, teórico y metodológico.
- **Fiabilidad:** La información que se entrega es verificable y se describen con exhaustividad las fuentes de donde fue obtenida. En el caso de la información derivada del trabajo de campo, se expone con exhaustividad la metodología empleada para la recolección de los datos y la información de campo.
- **Razonamiento y método:** Los contenidos están estructurados de tal manera que se establece con claridad la diferencia entre información, argumentación y opinión. Los contenidos que abordan trabajos de investigación o hipótesis científicas desarrollan en su totalidad la metodología y las fuentes de información.
- **Comprensibilidad:** El documento es correcto ortográfica y gramaticalmente. La estructura del texto guarda relación con su género. Ambas características configuran credibilidad.

La Ley de Hidrocarburos en su Capítulo V, referente al Impacto Social, señala que "[l]os proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de Hidrocarburos atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar."

La misma Ley de Hidrocarburos, señala en su artículo 121, la obligación de los Asignatarios, Contratistas e interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar proyectos en materia de Hidrocarburos, de presentar a la Secretaría de Energía una Evaluación de Impacto Social que contenga la **identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales** que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes.

En este mismo sentido, en el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre de 2014, señala lo siguiente con referencia a las Evaluaciones de Impacto Social:

Artículo 81.- La Evaluación de Impacto Social deberá presentarse de acuerdo con la guía y el formato que establezca la Secretaría. La responsabilidad respecto del contenido de la Evaluación de Impacto Social corresponderá al Asignatario, Contratista, Permisionario o Autorizado, según corresponda.

La Evaluación de Impacto Social deberá contener, al menos:

- I. La descripción del proyecto y de su área de influencia;
- II. La identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del proyecto;
- III. La identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto, y
- IV. Las medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social propuestos por los Asignatarios, Contratistas, Permisionarios o Autorizados.

La Secretaría emitirá las disposiciones de carácter general que contendrán la metodología para la definición del área de influencia de acuerdo al tipo de proyecto en materia de Hidrocarburos, a que se refiere la fracción II de este artículo.

Para la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales, la Secretaría emitirá disposiciones de carácter general que contendrán las metodologías para su determinación.

De esta forma, de la Ley de Hidrocarburos (DOF 11/08/2014) y su Reglamento (DOF 31/10/2014) se desprenden los elementos esenciales que debe contener cualquier Evaluación de Impacto Social, que a saber son:

- La descripción técnica del proyecto y de su área de influencia, considerando la existencia de influencia directa e indirecta;
- La identificación y caracterización de las localidades y comunidades que se ubican en dicha área de influencia;
- La identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto;
- Las medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social propuestos por el desarrollador;
- Los que señalen las disposiciones administrativas de carácter general que la Secretaría de Energía emita.



SECCIÓN 1: Evaluación de los elementos que conforman la Evaluación de Impacto Social.

Elemento a evaluar: 1. La descripción del proyecto y de su área de influencia.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 1.A. Descripción del proyecto.	X		
• 1.B. Descripción del área de influencia del proyecto.		X	

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La fracción I del artículo 81 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, establece la obligación del **Promovente** de incluir en la Evaluación de Impacto Social (EIS) la descripción del proyecto: "Planta de Almacenamiento para Distribución de Gas L.P." con pretendida ubicación en [REDACTED] (Proyecto).

Una vez analizada la información presentada en la EIS y de acuerdo con lo manifestado por "DIGASSE, S.A. de C.V." (**Promovente**), se indica que el **Proyecto** consiste en la instalación, construcción y operación de una Planta de almacenamiento para distribución de Gas L.P con una capacidad máxima de almacenamiento de 58,000 litros volumen agua. De conformidad con el **Promovente** el diseño del **Proyecto** "se realizó apagándose a los lineamientos que señala el Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional y a los lineamientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas. NOM-001-SEDG-1996 Plantas de almacenamiento para Gas L.P. Diseño y Construcción editada por la Secretaría de Energía, Dirección General de Normas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 13 de Agosto de 1997. Y la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción, publicada el día Jueves 28 de abril de 2005."

De acuerdo a su ubicación, la Estación de carburación se clasifica dentro la categoría "B" (Comerciales / Aquellas destinadas para suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general), subtipo "B.2" (Aquellas que hacen uso de los recipientes de almacenamiento de una planta de almacenamiento para distribución), Grupo III (Con capacidad de almacenamiento mayor de 25 000 L de agua). Las actividades a desarrollar en la Planta son las siguientes:

- Descarga de auto tanques de suministro a la Planta de almacenamiento y distribución.
- Almacenamiento.
- Distribución a estaciones de carburación y cilindros para la venta al público.
- Suministro de gas de carburación a vehículos.
- Actividades administrativas generales.

Alguna de las características del **Proyecto** reportadas por el **Promovente** en la EIS, son las siguientes:

- a) Esta planta contara con un tanque de almacenamiento del tipo intemperie cilíndrico horizontal, especial para contener Gas L.P. el cual se localizará de tal manera que cumpla con las distancias mínimas reglamentarias.
- b) Se tendrá montada sobre bases de concreto de tal forma que pueden desarrollar libremente sus movimientos de contracción y dilatación.
- c) Contará con una zona de protección construida por murete de concreto con altura de 0.60m y 0.20m de espesor.
- d) El tanque tendrá una altura de 2.00m medida de parte inferior del mismo al nivel de piso terminado.
- e) A un costado del tanque se tendrá una escalera metálica para tener acceso a la parte superior del mismo, se contara también con una pasarela sobre el domo del tanque, y con una escalerilla

Elaboró: HEMR



y pasarela al frente. Misma que será usada para tener mayor facilidad en el uso y lectura del instrumental.

- f) El tanque, escalera y pasarelas metálicas contarán con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc y pintura de enlace primario epóxico catalizador.
- g) El tanque de almacenamiento tendrá las siguientes características:

DESCRIPCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO	
Construido por	TATSA
Capacidad Lts. Agua	58,000 lts
Diámetro	2,200 mm
Longitud Total	15.93 m
Presión de Trabajo	14.06kg/cm ²
Factor de seguridad	4
Forma de Cabeza	Semiesférica
Eficiencia	100%
Espesor Lamina Cabezas	9.52 mm
Material Lamina Cabezas	SA-612-4
Espesor Lamina Cuerpo	16.58 mm
Material Lámina Cuerpo	SA-612-A
No° de Serie
Tara	6,800 kg

El Gas L.P. se almacenará en un tanque cilíndrico de acero al carbón armado con cabezas semielípticas, con una longitud equivalente total de 526.45 Ft.. El tanque tiene una capacidad de 58, 000 litros y se encontrará equipado con los siguientes accesorios:

- 1 Válvula de Globo de 50.8 mm.
- 1 Válvula de exceso de flujo para retorno de gas líquido de 76mm.
- 1 Válvula de Globo de 76mm.
- 1 Indicador de Flujo de 5038 - 76 mm.
- 1 Ensanchamiento de 50.8 - 76mm.
- 3 Codo 9° de 76 mm.
- 1 Acoplador de 50.8 mm.
- 6 m de Manguera de 50.8 mm.
- 8 m de Tubería Ced-40 de 76 mm.
- 1 m de Tubería Ced-40 de 50.8mm.

Accesorios del Auto-transporte

- 1 Válvula exceso de Flujo de 76 mm.
- 1 Válvula de Globo de 76 mm.
- 1 Acoplador de 50.8 mm.

Elaboró: HEMR



El **Promovente** señala que la selección del sitio fue realizada por la empresa DIGASSE, S.A. de C.V., identificando que el tipo de uso de suelo de dicho predio fuera compatible con la actividad a desarrollar y en el que se permitiera el desarrollo de este tipo de infraestructura y servicio, de conformidad a lo indicado en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial de García, Nuevo León, publicado y decretado en el Periódico Oficial Estatal, el 11 de junio de 2007. Otros elementos a considerar para la selección del sitio, se muestran a continuación:

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO	
CRITERIOS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar afectaciones directas o indirectas hacia áreas naturales protegidas ya que el sitio propuesto del proyecto no se encuentra dentro de alguna área natural protegida de interés federal, estatal o municipal. • Que no se afectaran o afecten especies de flora y fauna que se encuentren incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001. • Que el uso de suelo del sitio es acorde a los planes y programas de desarrollo urbano, estatal y/o municipal. • Lejanía de poblaciones importantes, parques naturales, zonas turísticas, zonas de patrimonio nacional y zonas estético-paisajísticos extraordinarios. • Cumplimiento y/o compatibilidad con lo dispuesto en los ordenamientos ecológicos del territorio y planes o programas de desarrollo urbano aplicables al municipio de García, Nuevo León.
CRITERIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la NOM-001-SEDC-1996, la cual indica el diseño y construcción de las plantas de almacenamiento, con la finalidad de seguir, prevenir y controlar las acciones referentes al establecimiento de la misma, así como adicionar otros mecanismos de seguridad. • Cumplimiento de la NOM-003-SECRE-2002 "Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos". • Que las actividades o uso del suelo en las colindancias fueran compatibles con las actividades de la planta. • Cumplimiento con la NOM-117-SEMARNAT-2006, que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.
CRITERIOS ECONÓMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Los servicios que ofrecerá (Gas L.P.) a las comunidades cercanas, además de ofrecer fuentes de empleo temporal y permanente en la zona.
CRITERIOS SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar lugares históricos, monumentos, zonas habitacionales, áreas de vida silvestre y de recreo.

El **Promovente** reporta las siguientes actividades y características particulares por cada una de las etapas del **Proyecto**:

• *Preparación del Sitio*

Esta etapa consiste en la nivelación del terreno, el cual tendrá que estar libre de maleza o vegetación, con el objeto de albergar la construcción de las instalaciones que conformaran la planta de almacenamiento. Para tal efecto, se procederá a excavar para el desplante de la base de los tanques, utilizando: Retroexcavadora, Camión de volteo (14 m³), Piloteadora (mecánica de suelos) y Pipa de Agua. El personal que será utilizado son: Residente de obra, Ingeniero, Topógrafo, Cadenero, Oficial Albañil, Ayudante, Velador.

Elaboró: HEMR



• **Construcción.**

Esta etapa implica el desarrollo de obras civiles para la construcción de oficinas, baños, base de tanque de almacenamiento; Instalaciones eléctricas, mecánicas y de Gas L.P.; Equipamientos y pruebas; Accesos y señalamientos. El personal que será utilizado para la construcción total de la obra, es de 40 personas (empleos directos) entre albañiles, electricistas, pintores, soldadores, residentes de obras, supervisor de instalaciones electromecánicas y de Gas L.P.

• **Etapa de operación y mantenimiento.**

Esta etapa implica la descarga de auto tanques de suministro a la Planta de Almacenamiento y Distribución, así como la distribución a estaciones de carburación y cilindros para la venta al público, suministro de gas de carburación a vehículos y actividades administrativas generales. Se estima que el número promedio de empleados que serán necesarios dentro de la planta es de 10 empleados.

El mantenimiento preventivo y correctivo de la isleta consiste en la revisión periódica de los equipos. En este caso se realizarán las siguientes actividades de mantenimiento:

CONCEPTO	PERIODO
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	
Revisión de fugas	Todos los días
Prueba de hermeticidad	Cada 3 meses
Revisión y limpieza de válvulas	Cada 6 meses
Pintura	Cada año
Cambio de válvulas	Cada 5 años
Prueba hidrostática o ultrasonido	Cada 10 años
Soportaria, sujeciones y zona de protección	Cada año
TOMA DE CARGA	
Revisión de fugas	Todos los días
Prueba de hermeticidad	Cada 3 meses
Revisión y limpieza de válvulas	Cada 6 meses
Pintura	Cada año
Revisión de soportes y abrazaderas	Cada 6 meses
Limpieza del filtro	Cada 3 meses
BOMBA DE CARGA	
Revisión de fugas	Todos los días
Revisión y mantenimiento	Cada 6 meses
Revisión y Mantenimiento de instalaciones eléctricas	Cada 6 meses
Revisión de manómetro	Cada mes
SISTEMA CONTRA INCENDIO	
Revisión de carga de extintores	Cada 6 meses
Sirena eléctrica	Cada 3 meses
TOMA DE CARGA DE VEHICULOS	
Revisión de fugas	Todos los días
Revisión de Limpieza de válvulas en general	Cada 6 meses
Revisión de mangueras	Cada 6 meses
Cambio de mangueras	Cada 2 años
Cambio de válvulas de seguridad, exceso de flujo y <i>by pass</i>	Cada 5 años
Prueba de hermeticidad	Cada 3 meses

Por otra parte, se tendrá adicionalmente las siguientes actividades: Inspecciones diarias de rutina por parte del personal de mantenimiento, Visita periódica de inspección de la Unidad de Verificación de Gas L.P., e Inspecciones y auditorias por parte de Sub-Comité de Prevención y Vigilancia de la Secretaría de Energía.

- *Obras y actividades provisionales del proyecto.*

Las obras y servicios de apoyo que se requieren durante la preparación del sitio y construcción del proyecto consisten en instalaciones de carácter provisional, como son: una caseta de vigilancia, un cuarto de herramienta y una oficina, la cuales eventualmente pueden ser una caseta de renta que puede retirarse con facilidad al finalizar estas etapas del proyecto; así como también sanitarios portátiles para el personal. Los desechos de los baños portátiles serán recolectados por una empresa certificada que los dispondrá en los lugares autorizados.

El **Promoviente** señala en la EIS que "los componentes del llamado Gas LP, son el gas propano y el gas butano mezclado en diversos porcentajes de acuerdo a la presión de vapor que se desea lograr. A su vez, la presión de vapor se determina tomando en cuenta, principalmente, la época del año, siendo en invierno cuando se tiene una menor proporción de butano y en verano, una mayor proporción del mismo. Además de los componentes mencionados, el Gas LP tiene pequeñas cantidades de otros compuestos de tipo hidrocarburo tales como etano, etileno, propileno, isobutano o butileno. Además de dichos compuestos, el Gas LP es odorizado en los centros de producción agregándole un compuesto azufroso, principalmente del tipo mercaptano, en una cantidad tal, que pueda ser detectado por el sentido del olfato cuando la concentración del gas emitido en el aire se encuentre a 1/5 del límite bajo de explosividad."

Asimismo, el **Promoviente** señala que el transporte del Gas L.P. a la planta de almacenamiento se realizará "mediante transportes construidos y equipados de acuerdo a la normatividad vigente. De la planta se distribuyen los autos tanques, los cuales [tienen una] capacidad de 12,000 [lt.] o menos [...], cada uno que forma parte de la flotilla de la empresa que se dedican a surtir el gas a las diferentes estaciones de carburación y a los tanques estacionarios de la ciudad. Además del cumplimiento de la reglamentación federal, también se siguen las disposiciones locales en materia de auto transporte conforme al reglamento de Seguridad Pública y Vialidad."

En relación a las medidas de seguridad del **Proyecto**, en la EIS se reporta que la "planta de almacenamiento y distribución de Gas LP se construye, opera y mantiene bajo la supervisión y normatividad de la Secretaría de Energía a nivel federal, y bajo la supervisión de los Subcomités de Prevención y Verificación, a niveles estatal y municipal, así como bajo los lineamientos, en cuanto a su ubicación, de los Planes Directores de Desarrollo Urbano propio de la población."

El **Promoviente** señala que "de conformidad a los requerimientos que marca las normas de SENER, particularmente de las Normas NOM.001-SEDG-1996, se tiene la siguiente lista de medidas de seguridad indicada a continuación:

- Equipos, materiales y accesorios deberán cumplir con las normas oficiales correspondientes.
- Las edificaciones deberían ser de materiales no inflamables.
- Las válvulas de control y los medidores de flujo deberán ser para la alta presión.
- Se deberán instalar válvulas de relevo hidrostático en tuberías donde puedan presentarse problemas de expansión de Gas L.P. líquido.
- El límite máximo de presión de operación es de 24.6kg/cm².
- Las válvulas de exceso de flujo y de no retroceso deberán cumplir con las normas oficiales

Elaboró: HEMR

correspondientes.

- El sistema de distribución y los equipos eléctricos deberán ser a prueba de explosión.
- Las tuberías deberán pintarse de acuerdo a un código único de colores.
- Las mangueras y conectores deberán cumplir con la norma correspondiente.
- El diseño debe documentarse mediante memorias de cálculo, planos específicos de acuerdo a procedimiento.
- El predio debe de localizarse de acuerdo a los lineamientos de las autoridades federales, estatales y/o municipales, según competencia.
- No deben existir líneas eléctricas de alta tensión sobre el predio.
- La barda perimetral debe de ser mampostería reforzada de 3 m de altura.
- Se debe de tener una salida de emergencia y accesos amplios.
- El tanque debe de tener un perímetro de protección.
- Deberán instalarse rótulos de seguridad en toda el área.
- La distancia mínima del tanque de almacenamiento a centros hospitalarios, educativos y de reunión, debe de ser de 100m.
- Los tanques de almacenamiento deben ser probados y certificados.
- Se debe de contar con válvulas de seguridad, medidores de nivel, termómetros y manómetros fabricados de acuerdo a normas.
- Las entradas y salidas del tanque deben protegerse con válvulas de *check* o de exceso de flujo.
- Se deberán tener conectores flexibles donde existan movimientos o vibración en la tubería.
- El diseño de tuberías deberá ser utilizado por un perito.
- Las tuberías deberán de cumplir con un espesor mínimo y ser de material reglamentario.
- Las soldaduras deberán inspeccionarse de acuerdo a códigos nacionales e internacionales.
- Deberán tenerse indicadores de flujo, sistema de retorno automático, filtros, etc.
- Las tomas de carga y descarga deberán estar suficientemente alejadas del ataque.
- Se deben tener los equipos aterrizados para evitar cargas estáticas.
- Se deberá tener un sistema contra incendio a basa de extintores de acuerdo a normas.
- Se prohíbe el uso de fuego, aditamentos personales que puedan causar chispas, ropa sintética.
- Se requiere certificar anualmente a los empleados.
- Modificaciones básicas requieren autorización de la Secretaría de Energía.
- Se requiere conservar un archivo de proyecto.

"En cuanto a las normas de seguridad para la capacitación y traslado de Gas LP, se siguen todas aquellas que son aplicables de acuerdo a las diversas legislaciones vigentes, incluidas las emitidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; las derivadas de la Ley General de Salud; las señaladas en el Reglamento para el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, y las normas derivadas de dicho reglamento; toda la normatividad aplicable a gas emitida por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial; lo aplicable de las normas internas de Petróleos Mexicanos; el Reglamento de Seguridad Pública y Vialidad Municipal y las disposiciones de la Dirección municipal de Protección Civil.

"La prevención contra incendios, consiste de:

- Cisterna y bombeo, aspersores e hidratantes.
- Sistema de extintores de Polvo Químico seco tipo ABC ubicados en plataforma del tanque, zona de bomba, toma de suministro, sanitarios, oficinas y tablero eléctrico.
- Realización de pruebas de hermeticidad y ultrasonido en tuberías y tanques previos al llenado de combustible.
- Tubería soportada en estructuras de fierro y protegidas con pintura anticorrosiva.

Elaboró: HEMR 

"En las operaciones de trasiego:

- La utilización de sistemas de prevención de fugas de gas en las operaciones de trasiego como válvulas de seguridad en tanque, válvulas *Pull Away* para mangueras de llenado.

"En tanque:

- Válvula de seguridad con 2 válvulas cada uno, de levo de presión.

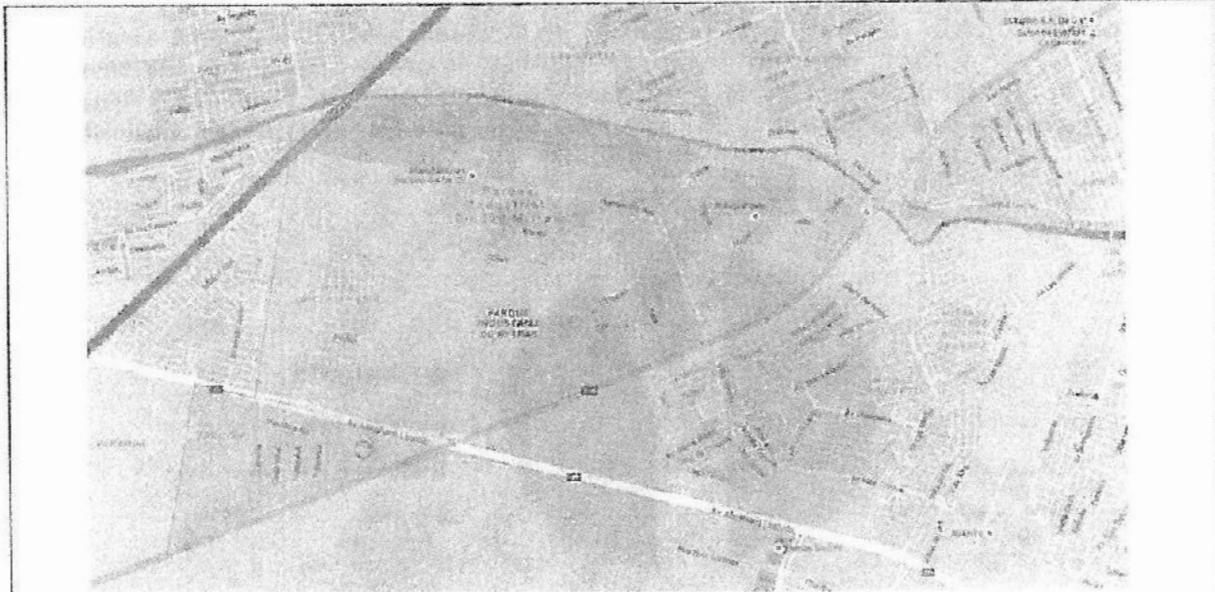
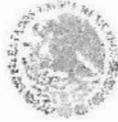
"En toda la planta:

- El uso de señalamientos informativos y preventivos en las áreas de circulación de vehículos, cerca perimetral, isletas de descarga, isleta de servicio, etc.
- La utilización de un Plan de Contingencias en caso de siniestro.
- La capacitación de personal en medidas de seguridad."

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

La fracción I del artículo 81 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, establece la obligación del **Promovente** de incluir en la Evaluación de Impacto Social la descripción del área de influencia del **Proyecto**. Al respecto, el **Promovente** no incluye información referente a la identificación y caracterización de las áreas de influencia del **Proyecto**. No obstante lo anterior, esta omisión no es óbice para que esta Dirección se pronuncie sobre el alcance territorial de las áreas de influencia del **Proyecto**, ya que con la información proporcionada en la EIS, se realizó un análisis espacial de la influencia del **Proyecto**, con las siguientes conclusiones:

- Para esta Dirección, el área de influencia es entendida como el espacio físico donde se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales susceptibles de ser impactados por el desarrollo de obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas de los proyectos del sector energético. Frente a este escenario, metodológicamente se pueden distinguir tres distintas áreas de Influencia: Área núcleo, Área de influencia directa y Área de influencia indirecta.
- El Área Núcleo es el espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del proyecto, incluyendo las obras e instalaciones asociadas, y donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen. De esta forma, por la información proporcionada por el **Promovente**, el área núcleo del **Proyecto** se circunscribe al polígono donde se desarrollará el **Proyecto**, que en este caso es el p[REDACTED] que el **Promovente** refiere tener bajo un contrato de arrendamiento por 7 años con la señora Adela Inés González Villarreal.
- Para esta Dirección, el Área de Influencia Directa es el espacio físico circundante o contiguo al Área Núcleo en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se podrían impactar directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del Proyecto. En virtud de que el **Promovente** no delimita en la EIS un área de influencia directa, esta Dirección fijó la zona del Parque Industrial Ciudad Mitras y Parque Industrial Arco Vial como el área de influencia directa del proyecto, con el objeto de que el **Promovente** cuente con una base espacial para la implementación de las medidas de mitigación y la ejecución del respectivo Plan de Gestión Social.



- Para esta Dirección, el Área de Influencia Indirecta es el espacio físico circundante o contiguo al Área de Influencia Directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se podrían impactar indirectamente por las obras y actividades que se desarrollan durante las diferentes etapas del proyecto del sector energético. En virtud de que el **Promovente** no delimita en la EIS un área de influencia indirecta, esta Dirección estima que dicha área se circunscribe exclusivamente a los [REDACTED]

Elemento a evaluar: 2. La identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del proyecto.

Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
----------------	------------------	-----------------

- 2. A. Identificación y caracterización de comunidades y pueblos.

X

IDENTIFICACIÓN DE COMUNIDADES Y PUEBLOS.

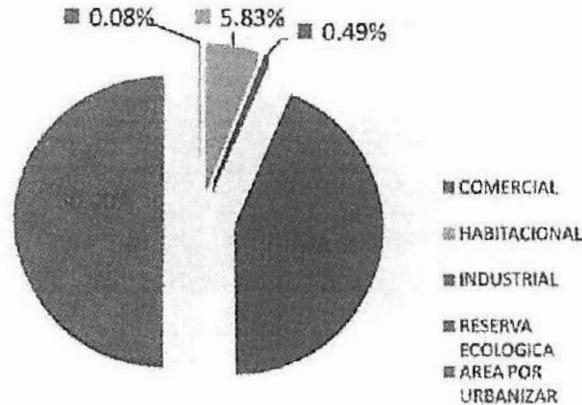
La fracción II del artículo 81 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, establece la obligación del **Promovente** de incluir en la Evaluación de Impacto Social una identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del Proyecto.

El **Promovente** señala en la EIS que [REDACTED] se localiza en las coordenadas [REDACTED] a una altura de 697 metros sobre el nivel del mar.

En este sentido, el **Promovente** continúa: "El municipio de García cuenta con una gran superficie para desarrollar ya que actualmente solo tiene ocupada una superficie aproximada de 6% esto entre uso habitacional, comercial, servicios e industrial, el nivel de urbanización en el municipio se ha incrementado en los últimos años debido a la saturación del suelo urbano y a la alta densidad de población de los municipios del Área Metropolitana de Monterrey y esta se orienta a la ocupación de

Elaboró: HEMR

las zonas urbanizables contiguas a los municipios de Escobedo, Monterrey y Santa Catarina. El municipio tiene un déficit de vialidades así como de equipamiento urbano y debido a su crecimiento de población, se debe planificar para que no crezca desordenadamente por esto es necesario contar con un plan de desarrollo urbano que sirva de instrumento rector para los encargados de administrar el desarrollo.



"El Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, ha realizado dos estudios sobre demografía de establecimientos, con la finalidad de determinar el grado de movilidad de los establecimientos en los diferentes sectores de actividad económica. El objetivo del Análisis de la demografía de los establecimientos 2012 (ADE2012) es proporcionar información de la población de establecimientos micro, pequeños y medianos hasta 100 personas ocupadas en lo referente a nacimientos, muertes y supervivientes, ubicados en el territorio nacional, para los sectores de industrias manufactureras, comercio y servicios privados no financieros.

"La información obtenida en el análisis tiene múltiples usos en el ámbito público, privado y académico, ya que los investigadores y estudiosos de la economía tienen en los datos obtenidos un insumo invaluable para observar la dinámica de los negocios dentro de la económica nacional. Las actividades económicas que se incluyeron en el ADE 2012 son las que pertenecen a los sectores de industrias manufactureras, comercio y servicios privados no financieros, y la cobertura geográfica fue a nivel entidad federativa. A continuación se presenta una descripción de cada sector de actividad.

Industrias manufactureras: Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias con el fin de obtener productos nuevos; al ensamble en serie de partes y componentes fabricados; a la reconstrucción en serie de maquinaria y equipo industrial, comercial, de oficina y otros, y al acabado de productos manufacturados mediante el teñido, tratamiento calorífico, enchapado y procesos similares. Asimismo, se incluye aquí la mezcla de productos para obtener otros diferentes, como aceites, lubricantes, resinas plásticas y fertilizantes. El trabajo de transformación se puede realizar en sitios como plantas, fábricas, talleres, maquiladoras u hogares. Estas unidades económicas usan, generalmente, máquinas accionadas por energía y equipo manual.

Comercio: Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la compra-venta (sin transformación) de bienes, por ejemplo, unidades que compran las mercancías,

Elaboró: HEMR 



aunque no las venden ellas directamente sino que las distribuyen para su reventa a otras unidades económicas con las cuales comparten la misma razón social, así como a las que reciben esas mercancías y las venden sin haberlas comprado. También se clasifican en este sector las unidades económicas dedicadas principalmente a actuar como intermediarias entre negocios en la compra o venta de productos, ya sea a través de métodos tradicionales o exclusivamente a través de internet y otros medios electrónicos.

"Servicios privados no financieros: En este sector se incluyen los servicios de información en medios masivos; servicios inmobiliarios y de alquiler; servicios profesionales, científicos y técnicos; servicios corporativos; apoyo a los negocios y manejo de desechos; servicios educativos; servicios de salud y de asistencia social; servicios de esparcimiento; servicios de alojamiento y preparación de alimentos, y otros servicios, excepto de gobierno.

"La población del municipio en el año de 1990 era de apenas 13,110 habitantes, para 1995 tuvo un aumento del 82.57 % con 23,935 habitantes en el 2000 solo aumentó un 21.04% con 2,8973 habitantes, para el 2005 tuvo un aumento de casi 78.29% y actualmente de acuerdo al último censo 2010 de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática el Municipio cuenta con 143,668 habitantes dando un aumento del 278% , rebasando las proyecciones calculadas por el consejo Estatal de Población y las estimaciones de crecimientos previstas en el plan Metropolitano. Que consideraban que el municipio de García, Nuevo León, en el 2010 iba a contar con al menos 38,199 habitantes cifra superada desde el 2005 y en la actualización de proyecciones CONAPO 2005-2050 para el 2010 contemplaban 74,308 habitantes y que para el 2030 se llegara a 181,387 habitantes

"Existen 112 fraccionamientos, ha ido incrementando debido algunos están en proceso de regularización que tienen 10 años o más, ya que el municipio es atractivo para los nuevos desarrollos que cuentan con todos los servicios. Como se aprecia en la gráfica la construcción de vivienda se ha incrementado considerablemente.

"El territorio municipal de García integra 11 núcleos agrarios con una superficie total de 34,988.1 hectáreas, de esta superficie 27,059.0 hectáreas son de uso común, 6,899.7 has corresponden a la superficie parcelada y 1,029.3 hectáreas se destinan a los asentamientos humanos, constituyéndose el municipio metropolitano con mayor superficie ejidal. Poco más de dos tercios de superficie de uso común está destinado a la ganadería el 30% para uso agropecuario y el 1.7% para otros uso. Estas áreas ejidales con su calidad de suelo y las condiciones para el desarrollo agrícola y ganadero, deberían significar áreas de oportunidad para los habitantes, sin embargo en estos predios de desarrollan asentamientos irregulares, que demandan servicios e infraestructura a las autoridades. Por lo que es necesario tener bien establecido los usos y destinos. Actualmente existen 36 asentamientos irregulares en estas áreas.

"En cuanto a vialidad cuenta con el libramiento noreste y la autopista (anillo periférico), las vías principales son la carretera García-Monterrey - Avenida Heberto Castillo, Avenida Lincoln, y Av. Paseo de los Leones, las avenidas son: Jardín de las Lomas, Prolongación Ruiz Cortines, Sierra Madre, Real de Minas, Hacienda del Sol, Sierra Real, Sor Juana I. de la Cruz, Pesquería. En el presente plan se proponen vialidades principales a cada 1600 metros, y avenidas principales ordinarias a cada 800 metros y colectoras a cada 400 metros además de continuar con las avenidas existentes. Uno de los problemas de contaminación es los polvos, partículas gases y olores desagradables que son producto de la actividad de algunas empresas, así como descargas clandestinas al río pesquería y contaminando sus aguas provocados por los asentamientos irregulares, existen programas para el inculcar el reciclaje de

Elaboró: HEMR



llantas, plásticos y demás.

"La actividad industrial tiene un papel importante en el Municipio ya que genera fuentes de trabajo, actualmente tiene 3 parques industriales siendo los siguientes: industrial arco vial, industrial politek e industrial mitras y sobre la carretera García-Monterrey se encuentra la zona industrial del Municipio, existe industria ligera en otras ubicaciones del municipio, hay 22 empresas registradas en el municipio fuera de un parque industrial dando un total de 72 empresas, de diferentes ramos. El municipio de García es turístico por contar con zonas de preservación arqueológica, el centro histórico, y las grutas las cuales son el principal atractivo turístico."

El **Promoviente** identifica una serie de inmuebles y sitios representativos del patrimonio cultural y arquitectónico del municipio de García, Nuevo Leon, entre los más destacados se encuentran los siguientes: Templo de San Juan Bautista, Templo de San Elías, Capilla de Santo Cristo, Leyenda del Ánima del Anacahuita, Panteón Dolores 1800, Ex Hacienda de la Pesquería, Icamole, Ex Hacienda de la Rinconada, Casona "Águila de Oro", Casona de Don Joaquín, Casona de Don Genaro Garza García, Casona de Las Caritas, Casona del Dr. Manuel Camelo, Archivo Histórico Municipal de García, N.L., Parián, Casona "El Progreso", Casona Ex - Forestal, La Casa Antigua, Casona de los Balcones, Casona del Piano / Prepa 19 y Callejón de los Novios.

Para esta Dirección no pasa inadvertido que uno de los propósitos que persigue la caracterización de las localidades es la identificación de la presencia de algún pueblo o comunidad indígena, por el vínculo existente entre este sujeto colectivo y el ejercicio del derecho a la consulta previa, establecido en el artículo 119 de la Ley de la Industria Eléctrica, que señala lo siguiente:

Artículo 119.- Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan.

En dichos procedimientos de consulta podrán participar la CRE, las empresas productivas del Estado y sus empresas subsidiarias y filiales, así como los particulares.

La identificación de pueblos y comunidades indígenas se realiza, bajo las características y definiciones establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y demás instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, es importante señalar que la CPEUM establece en su artículo 2º que "la conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas".

Al respecto, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) considera población indígena (PI) a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, donde el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a)) declaro ser hablante de lengua indígena. Además, también incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no forman parte de estos hogares.¹

¹ Serrano Carreto, Enrique, Coord., Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002, INI: PNUD CONAPO, México, 2002.



Con el uso del criterio de "hogar", se trasciende una concepción del desarrollo que supone sólo factores económicos como los únicos determinantes, para complementar una concepción sistémica, más integral, que comprende a la red de relaciones entre ancestros-descendientes, y permite considerar no solo a los individuos, sino a los otros niveles de complejidad en esa red de relaciones: familias, comunidades, municipios, regiones, etc.

Con este criterio, se incorpora en la población indígena, al universo de personas que aun no siendo hablantes de lengua indígena comparten modos de vida y relaciones activas en el marco de las identidades étnicas. Bajo este criterio, le fue posible a la CDI la clasificación de municipios a partir de la proporción y el tamaño de la población indígena residente. El resultado de la tipología de municipios es la siguiente:

TIPO DE MUNICIPIO	CARACTERÍSTICA
Municipio Indígena.	40% y más de población indígena.
Municipios con presencia de población indígena.	Menos de 40% de Población Indígena y más de 5,000 indígenas así como municipios con presencia importante de hablantes de lengua minoritaria.
Municipios con población indígena dispersa.	Menos de 40% de Población Indígena.
Municipio sin población indígena.	El municipio no cuenta con presencia de población indígena.

En este contexto, esta Dirección identifica que [REDACTED] cuenta con una población total de 143,668 habitantes, de los cuales 6,123 son indígenas. Lo anterior significa que la presencia de población indígena en el municipio representa el 4.26% de la población total, por tanto el municipio es catalogado como un Municipio con presencia indígena.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN INDIGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDIGENA	TIPO DE MUNICIPIO
García	143,668	6,123	4.26 %	Municipio con presencia indígena

Comentarios específicos:

- A partir de los elementos antes expuestos, es posible arribar a la conclusión de que en el área de influencia del Proyecto no existen localidades en las que se asiente una comunidad o pueblo indígena, en términos del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Aunado a lo anterior, es también posible identificar que e [REDACTED] no es parte de ninguna de las 25 regiones indígenas identificadas por la CDI en el país.



Elemento a evaluar: 3. Impactos Sociales.

	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 3.A. Identificación y caracterización de los impactos sociales.		X	
• 3.B Predicción y valoración de los impactos sociales		X	

IMPACTOS SOCIALES

La fracción III del artículo 81 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, establece la obligación del **Promovente** de incluir en la Evaluación de Impacto Social una identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del **Proyecto**. Bajo esta lógica, el **Promovente** identifica en la EIS los siguientes impactos de carácter social.

Demanda de agua subterránea	Se demandara agua cruda para humedecer el caliche utilizado en la construcción de la plataforma sobre la que se albergaran las instalaciones de la isla de carburación, así mismo se demandará para la elaboración de concreto y recubrimiento utilizados en los pisos y paredes de las construcciones. Se demandará agua potable para el personal que elabora en esas etapas. La fuente de suministro de agua potable será la red general de distribución del municipio de García, Nuevo León.
Calidad de aire	La calidad del aire se verá afectada tanto en preparación del sitio como en la construcción del proyecto, ya que transitaran vehículos particulares y de carga, desde y hacia el predio así como dentro del predio tanto el personal que labora requerirá de transportarse, así como maquinaria liviana y pesada la cual levantara partículas de polvo y emitirá emisiones a la atmosfera.
Drenaje superficial	Se modificara el relieve del terreno ya que al construir la plataforma de caliche y pavimentar con concreto hidráulico y asfáltico el área de la isla se modificaran los niveles existentes así como la capacidad del suelo para absorber agua.
Drenaje interno	Se generara agua residual tipo domestico proveniente de los servicios la cual se canalizara por medio del prestador de servicio de sanitario portátiles, una vez que se encuentre con conexión a la red de drenaje municipal la descarga se realizara directamente a esta.
Características del suelo	Se modificara radicalmente las características del terreno ya que al cubrir el suelo con los materiales pétreos artificiales, este terreno tendrá unas características totalmente diferentes destacando el relieve y la permeabilidad del suelo como principales cambios importantes.
Uso de suelo	Se modificara el uso que se le da al suelo dentro del proyecto que ya anteriormente era un terreno sin uso, se le dará uso propio de una construcción donde hay flujo constante de vehículos.
Modificación del relieve	Se modificara el relieve del terreno existente para facilitar el acceso hacia y desde la estación a la calle, además, se darán pendientes para lograr desalojar las aguas fluviales.
Generación de residuos	Se generan desechos residuos propios de una construcción como pedazos de madera, pedazos de metales, sobrantes de material general, así como basura que generara el personal que labora en la construcción.
Flora y fauna	La flora dentro de este predio son zacates y mezquites, la fauna se resume en algunos roedores, reptiles e insectos; una vez iniciada la construcción difícilmente algunas de estas especies podrá ocupar temporalmente esta área.
Empleos y beneficios	Se crearan empleos temporales por la construcción de la estación así como empleos indirectos derivados de los materiales y servicios que requerirá la construcción de la misma.

Elaboró: HEMR



Para identificar los impactos, se elaboró una matriz de interacciones entre las actividades del **Proyecto** y los componentes sociales, ordenándose sobre las columnas las actividades del proyecto que fueron listadas anteriormente, y sobre los renglones se incluyeron los componentes susceptibles de afectación por la ejecución del **Proyecto**. Posterior a la identificación de las interacciones de impacto entre las actividades y componentes ambientales para las diferentes etapas del **Proyecto**, el **Promoviente** procedió a evaluar su impacto considerando dos características principales: la magnitud del impacto y la importancia del factor o componente afectado.

La magnitud del impacto fue determinada como una función de los siguientes criterios:

- Extensión del efecto (E): Tamaño de la superficie afectada por una determinada acción.
- Duración de la acción (D): Lapso de tiempo durante el cual se estará llevando a cabo una acción particular.
- Continuidad del efecto (Co): Frecuencia con la cual se produce determinado efecto o presencia del mismo en relación con el período de tiempo que abarca la acción que lo provoca.
- Reversibilidad del impacto (R): Posibilidad de que el factor afectado pueda volver naturalmente a su estado original, una vez producido el impacto y suspendida la acción tensionante.
- Certidumbre (C): Grado de probabilidad de que ocurra el impacto.
- Susceptibilidad de medidas de mitigación (M): Capacidad que existe para aplicar medidas correctivas a un determinado impacto.
- Intensidad del impacto (I): Nivel de aproximación a los límites permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas cuando esto aplique, o en su defecto, la proporción de las existencias del componente ambiental afectado en el área de estudio que son afectadas por el impacto.

Los criterios mencionados anteriormente fueron valorados de acuerdo a lo siguiente:

CRITERIOS CONSIDERADOS PARA DETERMINAR LA MAGNITUD DE IMPACTO			
CRITERIOS	ESCALA		
	1	2	3
Extensión del efecto (E)	Puntual , afectación directa en el sitio donde se ejecuta la acción, hasta una distancia de 50 m	Local , si el efecto ocurre una distancia entre los 50m y los límites del área de estudio.	Regional , el efecto se manifiesta fuera del área de estudio propuesta.
Duración de la acción (D)	Corta , cuando la actividad dura de 1 mes	Mediana , la acción dura más 1 mes y menos de 1 año.	Larga , la actividad dura más de 1 año.
Continuidad del efecto (Co)	Ocasional , el efecto puede ocurrir incidentalmente en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente, y existen medidas para evitar que la interacción suceda; ocurre una sola vez.	Temporal , el efecto se produce de ven en cuando (incidentalmente) en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente.	Permanente , el efecto se produce al mismo tiempo que ocurre la acción, pero esta se lleva a cabo de forma continua, intermitente y/o frecuente.
Reversibilidad del impacto (R)	A Corto Plazo , la tensión puede ser revertida naturalmente por las actuales condiciones del sistema en un periodo de tiempo relativamente corto.	A mediano Plazo , el impacto puede ser revertido naturalmente por las condiciones del sistema, pero el efecto permanece de 1 a 2 años	A largo plazo , el impacto podrá ser revertido naturalmente por un tiempo mayor de dos años, y el impacto es irreversible.

Elaboró: HEMR



	menos de un año.		
Certidumbre (C)	Poco probable , la probabilidad de ocurrencia de determinada afectación puede ocurrir bajo condiciones extraordinarios o imprevistas.	Probable , la actividad implica riesgos potenciales, aunque el efecto podría variar dependiendo de las condiciones del proyecto del ambiente.	Muy probable , la probabilidad de ocurrencia del impacto es casi segura, determinada por la experiencia en otros proyectos del mismo giro.
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Factibilidad alta , remediable mediante la aplicación de ciertas actividades para contrarrestar en gran medida el impacto identificado (más 50%).	Factibilidad media , implica la ejecución de determinadas actividades para remediar el impacto, con cierta incertidumbre de éxito (entre 20-50%).	Factibilidad baja , La potencialidad de remediar el impacto social es nula a baja (menor de 25%-de la afectación).
Intensidad del impacto (I)	Mínima , si los valores de afectación son menores al 50% del límite permisible, o si las existencias afectadas son menores al 24 % del total disponible en el área de estudio.	Moderada , cuando la afectación alcanza valores equivalentes a más de 50% respecto al límite permisible o si son afectadas entre 25-49% de las existencias.	Alta , cuando la afectación rebasa los valores permisibles indicando en la NOM, o si la afectación es superior a 50% de las existencias de la región.

Considerando los valores asignados a los siete criterios de cada una de las interacciones identificadas, y aplicando la siguiente ecuación, el **Promoviente** obtuvo la magnitud del impacto (MI) para cada interacción.

$$MI = 1/21 (E + D + Co + R + C + M + I)$$

A los valores resultantes de esta ecuación se les asignó la categoría de magnitud del impacto, de acuerdo con la siguiente clasificación:

Bajo	0,333 a 0,555
Moderado	0,556 a 0,777
Alto	Mayor a 0,778

El origen de la escala de valoración es 0,333 debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice. Para calcular la importancia del componente afectado (IC) se consideraron nueve criterios de importancia, los cuales se indican a continuación:

CRITERIOS CONSIDERADOS PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES AFECTADOS	
1	Valor económico o comercial.
2	Valor biológico (Biodiversidad, conservación, naturalidad, endemismo, rareza).
3	Importancia para el funcionamiento del ecosistema regional.
4	Valor estético, paisajístico o cultural.
5	Porcentaje de afectación sobre la abundancia o disponibilidad del componente ambiental en el área de estudio.
6	Valor para la calidad de vida de los pobladores locales.
7	Calidad e integridad del componente ambiental.
8	Valor recreacional o de esparcimiento



9 Valor de autoconsumo para los habitantes de la región

Para estimar la importancia del componente (IC) se dividió el número de aspectos en los que el componente se calificó como relevante, entre los nueve criterios de importancia valorados. Con base en los valores obtenidos se realizó la asignación de categorías de importancia de componente ambiental:

Poco relevante	Menor a 0,334
Relevante	0,334 a 0,666
Muy relevante	Mayor 0,666

Una vez obtenida la magnitud del impacto (MI), así como la importancia del componente afectado (IC), se procedió a obtener la significancia del impacto (SI) de cada interacción mediante la siguiente ecuación:

$$SI = MI (1-IC)$$

Dónde:

SI = Significancia del impacto
MI = Magnitud del impacto
IC = Importancia del componente ambiental

Con base en los valores obtenidos para la significancia del impacto (SI) se asignaron las siguientes categorías:

Impacto no significativo	(Ns)	0.333 a 0.499
Impacto poco significativo	(Ps)	0,500 a 0,666
Impacto significativo	(S)	0,667 a 0,833
Impacto muy significativo	(Ms)	0,834 a 1,000

El origen de la escala de valoración es de 0,333 debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice. El **Promoviente**, una vez identificadas las interacciones ambientales para las diferentes etapas del proyecto, procedió a evaluar la significancia del impacto, utilizando los siete criterios de magnitud considerados, así como el valor estimado de la importancia del componente ambiental afectado, obteniéndose lo siguiente:

Factor / componente ambiental	Aire/composición (Calidad del aire)
Etapas / actividad	Etapas de preparación y construcción del sitio
Descripción de la interacción o impacto	Emisiones producidas por vehículos automotores y maquinaria que será utilizada para las obras civiles y por la combustión interna de los equipos de perforación e incremento de ruido.
Extensión del efecto (E)	Local
Duración de la acción (D)	Corto

Elaboró: HEMR



Continuidad del efecto (Co)	Temporal
Reversibilidad del Impacto (R)	A corto plazo
Certidumbre de Ocurrencia (C)	Muy probable
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Factibilidad Alta
Intensidad del Impacto (I)	Mínima
Magnitud del impacto (MI)	Bajo
Importancia del Componente (IC)	Poco relevante
Significancia del impacto (SI)	Impacto no significativo
Medida de Prevención Propuesta	Mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo Instalación de equipos de control para reducir las descargas de vapor o gases a la atmósfera, así como las emisiones de ruido

Factor / componente ambiental	Suelo / Características físico químicas.
Etapas / actividad	Etapas de preparación del sitio, construcción del sitio y terminación de actividades y abandono del sitio.
Descripción de la interacción o impacto	Limpieza de áreas seleccionadas. Compactación y nivelación de las áreas seleccionadas. Instalación de áreas de almacenamiento para maquinaria, equipo, materiales y residuos peligrosos y no peligrosos. Desmantelamiento de infraestructura. Limpieza del sitio.
Extensión del efecto (E)	Local
Duración de la acción (D)	Corta
Continuidad del efecto (Co)	Temporal
Reversibilidad del Impacto (R)	A corto plazo
Certidumbre de Ocurrencia (C)	Poco probable
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Factibilidad Alta
Intensidad del Impacto (I)	Mínimo
Magnitud del impacto (MI)	Bajo
Importancia del Componente (IC)	Poco relevante
Significancia del impacto (SI)	Impacto no significativo
Medida de Prevención Propuesta	Minimizar superficie de afectación. Se realizará la compactación conforme a los estándares de calidad de construcción para evitar la contaminación del suelo. Manejo y control de los residuos que se generan durante esta etapa.



	conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Peligrosos y su Reglamento.
Factor / componente ambiental	Hidrología / Calidad del agua.
Etapas / actividad	Equipo y maquinaria.
Descripción de la interacción o impacto	Contaminación poco probable del agua.
Extensión del efecto (E)	Puntual
Duración de la acción (D)	Corta
Continuidad del efecto (Co)	Ocasional
Reversibilidad del Impacto (R)	A corto plazo
Certidumbre de Ocurrencia (C)	Poco probable
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Factibilidad Alta
Intensidad del impacto (I)	Mínima
Magnitud del impacto (MI)	Bajo
Importancia del Componente (IC)	Irrelevante
Significancia del impacto (SI)	Impacto no significativo
Medida de Prevención Propuesta	Se realizara mantenimiento preventivo al equipo y maquinaria utilizada durante las diferentes etapas del proyecto.

Comentarios específicos:

- El **Promovente** no es consistente en la metodología para la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales, toda vez que en la **EIS** no se realiza una separación entre los componentes ambientales y sociales analizados; ejemplo de lo anterior son los supuestos impactos sociales identificados en la **EIS**, mucho de los cuales son de carácter ambiental: Demanda de agua subterránea, Calidad de aire, Drenaje superficial, Drenaje interno, Características del suelo, Uso de suelo, Modificación del relieve, Generación de residuos, Flora y fauna, y Empleos y beneficios.
- En la **EIS**, el **Promovente** evalúa la significancia del impacto, utilizando siete criterios de magnitud, así como el valor estimado de la importancia del componente ambiental afectado; no obstante este ejercicio simplemente lo realiza para 3 factores y componentes, todos ellos ambientales: Aire/composición, Suelo / Características físico químicas; e Hidrología / Calidad del agua. De esta forma el **Promovente**, deja a un lado el análisis de los factores / componentes sociales.

Elaboró: HEMR



Elemento a evaluar: 4. Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Social.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 4.A Medidas de prevención y mitigación.		X	
• 4.B Plan de Gestión Social	X		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

La fracción IV del artículo 81 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, establece la obligación del **Promovente** de incluir en la Evaluación de Impacto Social las medidas de prevención y mitigación, y el plan de gestión social diseñado para el **Proyecto**. Frente a este escenario, el **Promovente** propone las siguientes acciones y estrategias que tienen por objeto evitar y/o mitigar los potenciales impactos identificados para el desarrollo del **Proyecto**.

IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACION		
FACTORAL AMBIENTAL	CAUSAL DE IMPACTO	MEDIDAS DE APLICAR
AIRE	Emisión de contaminantes Hidrocarburos Nox, SOx, Cox. Partículas Suspendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el agua para el riego durante la operación. • Control de emisiones durante la preparación del sitio y construcción. • Control de emisiones durante la operación. • Adecuar la disposición de la basura desarrollado en las diferentes etapas del proyecto. • No deben circular vehículos transportando sin cobertura material suelo o en bruto.
AGUA	Mayor capacidad y calidad de los acuíferos. Capacidad de los acuíferos. Incremento o decremento de nutrientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de lechos y márgenes en arroyos con riesgos de erosión y cambio de cause. • Adecuada disposición de basura y residuos sólidos. • Señalizar las precauciones o prohibiciones en el proyecto. • El uso de agua debe ser aprobado por la autoridad ambiental competente. • Plan de contingencia para la protección de los cuerpos de agua en caso de derrames.



<p style="text-align: center;">SUELO</p>	<p>Alteración de la composición física. Compactación. Remoción de la capa orgánica. Alteración de composición química y mineralógica. Derrames y escurrimientos de combustible y lubricantes goteo mínimo. Erosión y derrumbes de la plataforma. Variación o pérdida de sus nutrientes por el movimiento de tierras. Cambios de subsuelo. Riesgo de accidentes. Cambios en el paisaje natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reponer condiciones similares a la original en las vías de operación y su acceso. • El proyecto está provisto de sistema de saneamiento básico con la adecuada disposición de los residuos generados en las diferentes etapas de la obra. • Al abandonar se pueden restaurar los suelos, se revestirá la planta con cobertura vegetal. • El terreno al ser abandonado deberá ser acondicionado en mejor o similar a lo encontrado antes del proyecto. • Los contratistas deberán encontrara los sitios de disposición de materiales excedentes que deben ser cuidadosamente solucionados y protegidos para evitar la transformación y degradación de sus elementos componentes. • Los cambios de uso de suelo deben ser autorizados por la autoridad competente. • Para mitigar los cambios de paisaje se deben de mejorar las condiciones escénicas del sitio aunque sea por métodos artificiales. • Colocación de señalamientos visible y moderna para prevención de accidentes. • Los contratistas no depositaran escombros o material excedente en sitios no autorizados. • Plan de contingencia para la protección de los suelos u otros riesgos inherentes.
<p style="text-align: center;">FLORA</p>	<p>Remoción de vegetación terrestre. Corte y desmonte, Afectación de la cadena biótica. Activación de vectores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar cobertura vegetal en linderos de la planta • Mantener un cordón forestal natural en las proximidades de la planta. • Reforestar y replantar en los sitios de disposición de material. • Reacondicionar las condiciones del paisaje afectado en las inmediaciones de la planta. • Los responsables de la preparación del sitio y construcción deberán capacitar a sus trabajadores para respetar la flora silvestre. • Informar a los usuarios de la obra acerca de las condiciones fitosanitarias del lugar a cumplir
<p style="text-align: center;">FAUNA</p>	<p>Perdida de su hábitat a lo largo de la obra durante las diferentes etapas del proyecto. Riesgo de atropellamiento. Afectación a la cadena trófica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los responsable de la preparación del sitio, construcción u operación deberán capacitar a sus trabajadores para respetar la fauna silvestre. • Informar a los usuarios de la planta acerca de las condiciones zoonitarias a cumplir. • Señalizaciones para prevenir riesgos de atropellamiento al ganado o fauna silvestre localizados cerca del área de influencia de la planta.
<p style="text-align: center;">RUIDO</p>	<p>Incrementos de los niveles sonoros. Continuos. Puntuales. Rendimiento laboral. Dificultad en la comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El personal que trabaje durante la preparación del sitio y la construcción deben de contar con equipo de protección auricular. • Señalizaciones en áreas pobladas para evitar el toque de bocinas al paso de vehículos. • Colocar cordones forestales como barrera protectora de ruidos en áreas urbanas menores, o con monumento histórico o de patrimonio cultural aledaños al derecho de vía.

El **Promovente** deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la EIS, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes, y de esta forma se asegure que el grado de cambio debido a la ocurrencia de impactos negativos sean imperceptibles o indetectable por la población que se encuentra dentro del área de influencia directa. Las medidas adicionales que el **Promovente** deberá de implementar, son las siguientes:

- Garantizar, en la medida de las circunstancias, que los bienes y servicios requeridos durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del Proyecto se adquieran con proveedores de la zona en la que se va desarrollar el Proyecto, con el objeto de que la derrama económica impacte de forma positiva a la región.

- Garantizar, durante todas las fases del **Proyecto**, el libre y seguro tránsito en las vías de comunicación aledañas al área núcleo, incluyendo, las diseñadas específicamente para peatones.
- En caso de requerir la contratación de mano de obra local, y con el objeto de no levantar falsas expectativas, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del Proyecto.
- El Promovente deberá garantizar dentro del proceso de selección del personal, los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo a las políticas y lineamientos internos del Promovente. Además de asegurar la no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del Promovente y la legislación aplicable en la materia.
- Con el objeto de evitar accidentes o daños a la salud de los trabajadores, los postulantes deberán cumplir con el perfil solicitado y una vez que se seleccione al personal, éstos deberán recibir continuamente una capacitación adecuada, así como los implementos necesarios para llevar a cabo las actividades del Proyecto de una forma segura, en cumplimiento de la normatividad aplicable.

Aunado a lo anterior, esta Dirección recomienda al **Promovente** tomar en consideración la posibilidad de ocurrencia de impactos no planificados, es decir aquellos que se generan como resultado de una acción fortuita, no planificada o accidental. La importancia de estos impactos depende de la magnitud y las condiciones del evento. Teniendo en cuenta la descripción de las actividades y los impactos ya mencionados anteriormente, se considera pertinente incluir las siguientes estrategias:

- Diseñar un Plan de Gestión Social con el objeto de controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para el Proyecto. El Plan es por tanto una medida de control y gestión de riesgos para el Promovente, al mismo tiempo que una herramienta para administrar y evaluar el desempeño social de sus acciones. Dentro de los componentes del Plan de Gestión Social, el Promovente deberá contar con un Programa de Comunicación. El Programa de Comunicación, deberá estar orientado a desarrollar herramientas de información y diálogo permitiendo establecer nexos de coordinación entre el Promovente, las entidades del Estado, y los diferentes grupos de interés del Proyecto.
- Dentro del Programa de Comunicación, el Promovente deberá diseñar e implementar una "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver eficazmente las quejas, dudas y comentarios relacionados con el desarrollo del Proyecto.

SECCIÓN 2: Consideraciones técnicas sobre la información presentada en la Evaluación.

El documento presentado por el Promovente alcanzó la suficiencia en el 71.4% de los elementos evaluados, por lo que en la opinión de la Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa, se puede proceder con la revisión, cotejo y análisis de sus componentes sustantivos, con el fin de emitir elementos de valoración relacionados con la existencia de impactos sociales y su relación con las comunidades circundantes al Proyecto.

- **Coherencia:** El documento constituye una unidad temática en el que se observa una secuencia ordenada de temas y subtemas.
- **Consistencia e integración:** A lo largo del documento es posible reconocer consistencia en el cumplimiento de los propósitos y objetivos de la EIS, ya que cada uno de sus componentes y

apartados se integran en una secuencia lógica metodológica que permite dar certeza técnica a las conclusiones obtenidas.

- **Fiabilidad:** La información entregada sobre las localidades e indicadores sociodemográficos es posible verificarla en fuentes estadísticas como el Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- **Razonamiento y método:** El contenido de cada uno de los apartados del documento ha sido desarrollado entregando información suficiente para construir argumentos y conclusiones sólidas. Metodológicamente la EIS goza de una estructura sólida que ofrece certeza técnica sobre el resultado en la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales. Sin embargo, tal y como quedó señalado en la Sección 1, en cuanto a la definición de las áreas de influencia, la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales, el **Promovente** no fue lo suficientemente preciso.
- **Comprensibilidad:** A lo largo del documento es posible avanzar en la comprensión de la información, los argumentos y las conclusiones que se desarrollan en la EIS.

SECCIÓN 3: Elementos de valoración para el Resolutivo.

Dadas las consideraciones mencionadas en la Sección 2, se procederá a emitir elementos de valoración relacionados con los potenciales impactos identificados y el grado de incidencia en las comunidades y pueblos identificados en la EIS.

1. El proyecto: "Planta de Almacenamiento para Distribución de Gas L.P." con [REDACTED] [REDACTED] consiste en la instalación, construcción y operación de una Planta de almacenamiento para distribución de Gas L.P con una capacidad máxima de almacenamiento de 58,000 litros volumen agua. De conformidad con el **Promovente**, la Estación de carburación se clasifica dentro la categoría "B" (Comerciales / Aquellas destinadas para suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general), subtipo "B.2" (Aquellas que hacen uso de los recipientes de almacenamiento de una planta de almacenamiento para distribución), Grupo III (Con capacidad de almacenamiento mayor de 25 000 L de agua).
2. El área de influencia del **Proyecto** es entendida como el espacio físico donde se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales susceptibles de ser impactados por el desarrollo de obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas de los proyectos del sector energético. Frente a este escenario, metodológicamente se pueden distinguir tres distintas áreas de Influencia: Área núcleo, Área de influencia directa y Área de influencia indirecta.

El Área Núcleo es el espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del **Proyecto**, incluyendo las obras e instalaciones asociadas, y donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen. De esta forma, por la información proporcionada por el **Promovente**, el área núcleo del **Proyecto** se circunscribe al polígono donde se desarrollará el **Proyecto**, que en este caso es el predio de [REDACTED]. El Área de Influencia Directa es el espacio físico circundante o contiguo al Área Núcleo en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se podrían impactar directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del **Proyecto**. De esta forma el área de



influencia directa del **Proyecto**, está circunscrita a la zona del Parque Industrial Ciudad Mitras y Parque Industrial Arco Vial. El área de influencia indirecta del **Proyecto** se circunscribe exclusivamente a los límites municipales de García, Nuevo León.

3. Derivado de la información proporcionada en la EIS, es posible concluir, que no existen localidades ubicadas en el área núcleo ni en el área de influencia directa del **Proyecto**, por lo cual, no se contemplan afectaciones sociales derivadas de la reubicación o desplazamiento de población. Bajo esta misma lógica, como parte del proceso de análisis, se enlistan aquellos impactos que no son relevantes, debido a que se estima que su probabilidad de ocurrencia es nula, por las características y ubicación del **Proyecto**:

- Incremento en la migración y afluencia de personas en búsqueda de trabajo;
- Cambio de costumbres comunitarias por la presencia de trabajadores extranjeros;
- Presión sobre los servicios e infraestructura disponibles;
- Aumento en la demanda de servicios de salud, emergencia y de seguridad;
- Cambios en el nivel de seguridad y de bienestar de las comunidades.

4. A partir de la información proporcionada en la EIS y de conformidad a lo expresado por el **Promoviente** los potenciales impactos que se derivan de las diversas etapas de desarrollo del **Proyecto** (preparación del sitio, construcción, operación y desmantelamiento) son los concernientes a: Demanda de agua subterránea, Calidad de aire, Drenaje superficial, Drenaje interno, Características del suelo, Uso de suelo, Modificación del relieve, Generación de residuos, Flora y fauna, Empleos y beneficios.

5. Con la información proporcionada por el **Promoviente**, y dada la naturaleza del **Proyecto** es posible concluir que el desarrollo del proyecto: Planta de Almacenamiento para Distribución de Gas L.P." con pretendida ubicación en [REDACTED] no implica, ni ocasionará los siguientes impactos negativos, de gran significación social:

- Enajenación y expropiación de tierras.
- Desplazamiento o reubicación de núcleos de población.
- Migración.
- Agotamiento de recursos necesarios para la subsistencia física y cultural.
- Afectación a los bienes culturales, intelectuales, religiosos o espirituales de las comunidades.
- Afectación al patrimonio cultural (material e inmaterial).
- Desorganización social y comunitaria.
- Impactos negativos sanitarios y nutricionales de larga duración.
- Abuso y violencia.

6. A partir de la información presentada, es posible concluir que el proyecto "Planta de Almacenamiento para Distribución de Gas L.P." con pretendida ubicación en [REDACTED] en sus distintas etapas de desarrollo no implica la generación de impactos significativos a algún pueblo o comunidad indígena. Lo anterior tiene sustento en el hecho de que en el área de influencia no existen localidades en las que se configure la existencia de alguna comunidad indígena, en términos del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Asimismo la EIS brinda certeza técnica de la inexistencia de impactos especiales o

diferenciados que vulneren directamente derechos o el interés colectivo de algún pueblo o comunidad indígena.

7. Con los elementos técnicos antes descritos, se determina la no procedencia de la consulta previa, contemplada en los artículos 120 de la Ley de Hidrocarburos; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32, numeral 2, de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y en los artículos 6, 7, 15 y 17, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.
8. No obstante el grado de importancia/significación de los potenciales impactos identificados, el **Promovente** deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la EIS, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes:
 - Garantizar, en la medida de las circunstancias, que los bienes y servicios requeridos durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto** se adquieran con proveedores de la zona en la que se va desarrollar el **Proyecto**, con el objeto de que la derrama económica impacte de forma positiva a la región.
 - Garantizar, durante todas las fases del **Proyecto**, el libre y seguro tránsito en las vías de comunicación aledañas al área núcleo, incluyendo las diseñadas específicamente para peatones.
 - En caso de requerir la contratación de mano de obra local, y con el objeto de no levantar falsas expectativas, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del **Proyecto**.
 - El **Promovente** deberá garantizar dentro del proceso de selección del personal, los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo a las políticas y lineamientos internos del **Promovente**. Además de asegurar la no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del **Promovente** y la legislación aplicable en la materia.
 - Con el objeto de evitar accidentes o daños a la salud de los trabajadores, los postulantes deberán cumplir con el perfil solicitado y una vez que se seleccione al personal, éstos deberán recibir continuamente una capacitación adecuada, así como los implementos necesarios para llevar a cabo las actividades del **Proyecto** de una forma segura, en cumplimiento de la normatividad aplicable.
9. El **Promovente** deberá diseñar un Plan de Gestión Social con el objeto de controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para el **Proyecto**. El Plan es por tanto una medida de control y gestión de riesgos para el **Promovente**, al mismo tiempo que una herramienta para administrar y evaluar el desempeño social de sus acciones. Dentro de los componentes del Plan de Gestión Social, el **Promovente** deberá contar con un Programa de Comunicación. El Programa de Comunicación, deberá estar orientado a desarrollar herramientas de información y dialogo permitiendo establecer nexos de coordinación entre el **Promovente**, las entidades del Estado, y los diferentes grupos de interés del **Proyecto**. Dentro del Programa de Comunicación, el **Promovente** deberá diseñar e implementar una "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver eficazmente las quejas, dudas y comentarios relacionados con el desarrollo del **Proyecto**



10. El Promovente deberá implementar las medidas de mitigación de los impactos sociales de carácter negativo y las medidas de ampliación de los impactos de carácter positivo, con el objeto de atender los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de la región en la que se pretende desarrollar el **Proyecto**, de conformidad a lo establecido en el artículo 118 de la Ley de Hidrocarburos.

Con fundamento en el artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, se emite el presente Dictamen Técnico de la Evaluación de Impacto Social del proyecto "Planta de Almacenamiento para Distribución de Gas L.P." con pretendida ubicación en "[REDACTED]"