

CONTENIDO

PAG.

	RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL – SIN RIESGO	2
A	INTRODUCCIÓN - Declaración del estado que guarda la empresa al momento de presentar el Documento: manifestación de Impacto Ambiental (Sin Riesgo) – Empresa en Operación.	2
B	Tipo de obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción, procesos involucrados e inversión requerida.	6
C	Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono)	13
D	Tipo y cantidad de los Residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.	24
E	Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.	28
F	Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no, especies únicas o ecosistemas frágiles.	33
G	Ubicación física del proyecto en un plano, en donde se especifique la localización del predio o la Planta (tratándose de una industria)	37
H	Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.	40
I	Identificación y evaluación de impactos ambientales	44
J	Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.	55
K	Conclusiones	64

INTRODUCCIÓN

A).- DECLARACIÓN DEL ESTADO QUE GUARDA LA EMPRESA AL MOMENTO DE PRESENTAR EL DOCUMENTO: MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SIN RIESGO) - EMPRESA EN OPERACIÓN.

- El Proyecto consiste en obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental para la Planta de Distribución de Gas LP "Apaseo El Alto" que ya se **ENCUENTRA EN OPERACIÓN**, debido a que la autorización obtenida el 07 de Agosto del año 2000 fue otorgada estableciendo una vigencia de 1 año para la construcción e inicio de actividades y 5 años para la operación, mismo que feneció el 14 de Agosto de 2006 según consta en el Resolutivo de Impacto Ambiental por parte de la entonces SEMARNAP con **Oficio No. D.O.O.DGOEIA - 004536 – DEL 07 – AGOSTO – 2000**
- **FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 06 – JULIO – 2000**
AUTORIZADO POR: SUBSECRETARÍA DE OPERACIÓN ENERGÉTICA. – DIRECCIÓN GENERAL DE GAS LP – OFICIO No. 312 – OSF – 3825/00
- **SENER – 27 DE OCTUBRE 2006 – OFICIO No. 513.- DOS-V-4680/06:**
ASUNTO: Se toma conocimiento de las modificaciones técnicas efectuadas a las instalaciones de la Planta de Almacenamiento para distribución de Gas LP con Título de Permiso - **No. AD-GTO-027-N/99.**
En respuesta a su escrito recibido en esta Dirección General el **13 DE OCTUBRE DE 2006, CON NÚMERO DE FOLIO 10699**, mediante el cual da aviso de las modificaciones técnicas a efectuarse en las instalaciones de la Planta de Distribución de almacenamiento de Gas LP. Por lo anterior, esta Secretaría con fundamento en el artículo 84 fracción IV del Reglamento de Gas LP, toma conocimiento de las modificaciones técnicas efectuadas a las instalaciones de la Planta, la cual opera al amparo del **Título de Permiso No. AD-GTO-027-N/99**, con una capacidad de 93,000 litros base agua al 100% en 1 tanque de almacenamiento tipo horizontal.
- **SEMARNAT – 31 – ENERO – 2011 – OFICIO No. S.G.P.A./DGIRA.DG.0137.11**
ANTECEDENTES:
 - **OFICIO - D.O.O.DGOEIA-004536 DEL 07 – AGOSTO – 2000** – Autorizó en materia de impacto y riesgo ambiental el proyecto "Planta de Almacenamiento de Gas LP"
 - **OFICIO – D.O.O.042/486/200 DEL 10 – JULIO – 2000** – Evaluó en materia de riesgo ambiental el proyecto denominado "Planta de Almacenamiento de Gas LP" mismo que consideró procedente.
 - Que en el término segundo de la autorización se estableció una vigencia de 1 año para la construcción e inicio de operación y 5 años para la operación del proyecto, mismo que feneció el 14 de Agosto de 2006.
 - **OFICIO – SGPA/DDT/2126/06 DEL 06 – OCTUBRE – 2006** – La DGIRA notificó a la PROFEPA – Guanajuato, que la resolución del proyecto ya no se encontraba vigente.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

- De acuerdo a la información presentada, la promovente pretende almacenar Gas LP en una cantidad de 93,000 litros base agua al 100% de capacidad, lo que significa que en realidad contiene 83,700 litros (46,369.8 Kg de Gas LP), toda vez que el tanque de almacenamiento operará al 90% de su capacidad, lo anterior conforme a lo manifestado por la promovente en la MIA-P (página 1).
En este sentido, se tiene que la cantidad de Gas LP almacenada, no iguala o rebasa la cantidad de reporte (50,000 Kg) señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, por lo que se concluye que la actividad no es considerada altamente riesgosa por el manejo de Gas LP.
- De acuerdo a lo anteriormente señalado las obras y/o actividades no son consideradas altamente riesgosas, razón por la cual la evaluación y resolución que proceda conforme a derecho corresponde al ámbito estatal, más no al ámbito federal.
- **SEMARNAT RESUELVE:** Que las obras y/o actividades que se describen y que involucran al proyecto, no se encuentran consideradas dentro del listado de obras o actividades que se establecen como de competencia federal y por existir la imposibilidad material de continuar con la evaluación en materia de Impacto Ambiental por no ser de competencia federal, ésta DGIRA pone fin al procedimiento administrativo respecto del Proyecto, de conformidad con lo establecido en los considerandos 2, 3, 4 y 5 del presente oficio.
- La empresa **DIESGAS, S.A. DE C.V.** deberá tramitar y obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que la autoridad Estatal determine conducente, dentro del ámbito de su competencia; lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 7, fracciones IV y XVI de la LGEEPA.
- **SEMARNAT - FECHA - 28 – FEBRERO – 2007 - OFICIO No. – DGGIMAR 710/001259**
Donde se hace referencia al OFICIO No. 131.1.1/0730/06 - FECHA – 28 DE AGOSTO DE 2006 - ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL II (ANÁLISIS DE RIESGO)
- Se presentó el Estudio de Riesgo Ambiental Nivel II (Análisis de Riesgo) de la empresa DIESGAS, S.A. DE C.V. Registrado con Número de Bitácora 11/AR-0065/08/06.
- Considerando: Que con base en el Estudio de Riesgo Ambiental presentado, para el cual la Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental emitió la autorización en materia de Impacto y Riesgo Ambiental con Oficio D.O.O.DGOEIA-004536 de fecha 7 de Agosto de 2000, con el que se determinó que la empresa DIESGAS, S.A. DE C.V. realiza Actividades Altamente Riesgosas por manejar Gas LP en una cantidad mayor a la cantidad de reporte, señaladas en el Segundo listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en DOF el 4 de Mayo de 1992.
- Que esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, **ANALIZÓ Y EVALUÓ LA ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO RIESGO AMBIENTAL NIVEL II (ANÁLISIS DE RIESGO).**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

- Que se solicitó información faltante con Oficio No. DGGIMAR.710/007647 de fecha 15 de Noviembre de 2006, misma que fue remitida con escrito de fecha 1° de Febrero de 2007.
- **RECOMENDACIONES DE SEMARNAT** – Con base en lo anteriormente expuesto, y considerando que no hay incremento o reducción de capacidad de la sustancia riesgosa manejada en las instalaciones, esta Dirección General considera que los riesgos potenciales son los mismos, por lo que la empresa DIESGAS, S.A. DE C.V. deberá sujetarse a la descripción e información técnica contenida en la actualización del Estudio de Riesgo Ambiental presentada y a lo dispuesto en el Oficio de referencia citado.
- Para dar cumplimiento a lo indicado en el artículo 147 de la LGEEPA en lo referente al Programa para la Prevención de Accidentes, la empresa DIESGAS, S.A. DE C.V. deberá realizarlo conforme a lo señalado en el **OFICIO No. DOO.-042/00235 DE FECHA 30 DE ENERO DE 2001.**
- **SEMARNAT - FECHA – 29 – MARZO – 2007 - OFICIO No. DGGIMAR. 710/001945 No. DE BITÁCORA – 11/AZ-0018/12/06 CLAVE RFTS DEL TRÁMITE: SEMARNAT -07-013**
- **ASUNTO: INGRESO POR ACTUALIZACIÓN DEL TRÁMITE “PPA”. – (ANEXO – 6)**
La documentación del trámite fue ingresada por la empresa en la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Guanajuato el 07 de Diciembre de 2006, la cual mediante el **OFICIO No. GTO.- 131.1.1.1/01162/06**, fue turnada al módulo de esta Dirección General en el Centro Integral de Servicios (CIS), para su atención; donde fue recibida el 17 de Enero de 2007.
- **CONSIDERANDO QUE:** El trámite fue realizado por la empresa, para atender lo indicado en el artículo 147 de la LGEEPA.
- La evaluación del PPA de referencia se realizó con base en los requisitos y el procedimiento establecidos por esta Dirección General.
- La información presenta suficiencia técnica, por lo que esta Dirección General en el ámbito de su competencia **APRUEBA EL PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN REFERENCIA.**

OBSERVACIONES:

- La empresa **DIESGAS, S.A. DE C.V.** optó por cumplir con las obligaciones aplicables a una empresa de Alto Riesgo, en vista de que la cantidad de Gas LP que almacena está muy cercana a la cantidad de reporte, por lo que en el año 2000 obtuvo la autorización en materia de Impacto Ambiental y Riesgo.
- En Febrero del año 2007 obtuvo la validación de la actualización del Estudio de Riesgo Nivel II (Análisis de Riesgo), asimismo, en cumplimiento a las obligaciones del Art. 147 de la Ley, en el año 2001 obtuvo la aprobación de su Programa para la Prevención de Accidentes, que fue actualizado en el año 2006 y se obtuvo la aprobación de la actualización en Marzo de 2007.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Mediante escrito presentado el 14 de Agosto de 2006 a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, la empresa presentó las evidencias del cumplimiento a las condicionantes de Impacto y Riesgo Ambiental establecidas en el **OFICIO No. D.O.O.DGOEIA 004536**.

Sin embargo, mediante **OFICIO No. SGPA/DGIIRA/DDT/2063/06**, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental respondió que los derechos y obligaciones otorgados se habían extinguido por haber perdido vigencia dicha autorización.

Es importante resaltar que esta Planta de Distribución de Gas LP ingresó al Programa Nacional de Auditoría Ambiental y obtuvo en el año 2008 el Certificado de Cumplimiento Ambiental y al promover el Refrendo correspondiente de este reconocimiento fue donde se detectó que la autorización del año 2000, había expirado, motivo por el cual se elabora y presenta para su evaluación el presente Documento: MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL – MODALIDAD PARTICULAR – EN OPERACIÓN.

La Planta de Distribución de Gas LP se encuentra totalmente construida y se encuentra en operación. La empresa cuenta con Memoria Técnico Descriptivas y planos de proyecto, asimismo cuenta con el **Título de Permiso No. AD-GTO-027-N/99 otorgado por la Secretaría de Energía con fecha 27 de Octubre de 2006, OFICIO No. 513.- dos-v-4680/06.**

DICTAMEN TÉCNICO ACTUALIZADO POR LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN.

ING. FRANCISCO JAVIER ORDUÑA RODRÍGUEZ

FECHA: 17 – JUNIO - 2016

REGISTRO No. UVSELP 191C

DICTAMEN TÉCNICO No. DG – 06 -16

PERMISO DE SENER No. AD – GTO – 027 – N/99

PERMISO ACTUAL No. CRE LP / 14292 /DIST/PLA/2016

Cumple con los requisitos técnicos mínimos de la NOM-001-SESH-2014 – Plantas de Distribución de Gas LP Diseño y Construcción.

CERTIFICACIÓN.

La empresa DIESGAS, S.A. de C.V. en su Planta de Distribución de Gas LP "Apaseo El Alto" se inscribió en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental y logró su certificación **EN CUMPLIMIENTO AMBIENTAL CON FECHA 11 DE FEBRERO DE 2008**
REGISTRO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL No. 4728

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

B).- TIPO DE OBRA O ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A ABO. ESPECIFICANDO SI EL PROYECTO O ACTIVIDAD SE DESARROLLARÁ POR ETAPAS; EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN, PROCESOS INVOLUCRADOS E INVERSIÓN REQUERIDA.

FECHA DE INICIO DE OPERACIONES: 06 – JULIO – 2000

AUTORIZADO POR: SUBSECRETARÍA DE OPERACIÓN ENERGÉTICA. – DIRECCIÓN GENERAL DE GAS LP – OFICIO No. 312 – OSF – 3825/00

TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los soportes de los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 50 años.

Se calcula una vida útil para el tanque de almacenamiento de Gas L.P. de 10 años posterior a su fecha de fabricación; posterior a ese plazo se le realizarán pruebas de ultrasonido cada 5 años para conocer su estado físico y pueda prolongarse su utilización para continuar ofreciendo el servicio seguro de almacenamiento autorizado por la SENER, de acuerdo a lo establecido en la NOM-013-SDG-2003.

La vida útil de los equipos, instrumentos y dispositivos para efectuar las labores de suministro de Gas L.P. a los auto-tanques es variable de acuerdo a las características especificadas por el proveedor.

En caso de que el proyecto que se somete a evaluación se vaya a construir en varias etapas, justificar esta situación.

La Planta de Distribución de Gas LP, NO involucra etapa de construcción ya que se encuentra en etapa de **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**.

Naturaleza del Proyecto.

El Proyecto consiste en obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental para la Planta de Distribución de Gas LP que ya se **ENCUENTRA EN OPERACIÓN**, debido a que la autorización obtenida el 07 de Agosto del año 2000 fue otorgada estableciendo una vigencia de 1 año para la construcción e inicio de actividades y 5 años para la operación, mismo que feneció el 14 de Agosto de 2006 según consta en el Resolutivo de Impacto Ambiental por parte de la entonces SEMARNAP con Oficio No. D.O.O.DGOEIA – 004536.

El objetivo de la Planta de Distribución de Gas L.P. es brindar el suministro del hidrocarburo a los habitantes de la ciudad de Celaya, Apaseo El Alto, Guanajuato, Querétaro y las comunidades cercanas mediante el suministro a tanques estacionarios.

Debido a su capacidad de almacenamiento, 93,000 litros base agua al 100% de su capacidad, es decir 83,700 litros al 90% de su capacidad que equivalen a 46,369.8 Kg de Gas LP. En este sentido, se tiene que la cantidad de Gas LP almacenada, no iguala o rebasa la cantidad de reporte (50,000 Kg) señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en Diario Oficial de la Federación el 4 de Mayo de 1992, por lo que se concluye que la actividad que desarrollará el Proyecto **NO es considerada una actividad Altamente Riesgosa por el manejo de Gas LP.**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Por otra parte, la zona donde se localizan las instalaciones de la Planta de distribución de Gas L.P., cuenta con la infraestructura necesaria para realizar sus actividades, tales como Energía Eléctrica y vías de comunicación asfaltadas por ser carretera federal, al mismo tiempo que los accesos a la Planta están consolidados y permiten el tránsito seguro de los transportes con Gas LP y su nivelación superficial permite el desalojo de aguas pluviales.

El predio que ocupa la Planta de distribución de Gas LP cuenta con una superficie Total de terreno de 2713.61 m² y 2230.74 m² de Superficie construida, suficiente para cumplir con los requisitos de amortiguamiento indicados por la SENER. El terreno no está cruzado por líneas de alta tensión aéreas o subterráneas, además se localiza en una zona exenta de deslaves, su terreno no permite la acumulación de agua por encontrarse a una altura superior a la zona en que se localiza.

Su operación está sujeta a las disposiciones del Reglamento de Gas LP, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y a los términos y condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes.

Actividad principal productiva del establecimiento.

Las principales actividades productivas del establecimiento, de acuerdo con el objeto social del Acta constitutiva, son:

- Adquisición, trasiego y distribución de Gas L.P.
- El almacenamiento en tanques o depósitos apropiados para Gas L.P.
- El Trasiego a Pipas y/o auto-tanques para la distribución de Gas L.P. a recipientes no Transportables (tanques estacionarios) apropiados.
- La distribución de Gas L.P. mediante las redes urbanas o suburbanas que construya por cuenta propia o ajena, la misma sociedad en fraccionamientos privados, centros comerciales.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Descripción de las instalaciones.

- Vías de acceso a la Planta de distribución de Gas L.P.
- Área perimetral de la Planta.
- Zona de maniobras y circulación de vehículos.
- Puertas de entrada y salida de vehículos, salida de emergencia.
- Edificios y construcciones.
- Estacionamiento de vehículos de la empresa.
- Tanque de almacenamiento - 1 tanque de almacenamiento de Gas L.P. tipo horizontal con capacidad de 93,000 litros al 100 % de llenado.
- Área de almacenamiento de Gas L.P.
- Estacionamiento de vehículos para los clientes.
- Oficina.
- 1 tinaco de 1,000 litros.
- Sanitarios para el personal con 1 W.C 1 mingitorios, 1 lavabos.
- Fosa séptica para aguas residuales con capacidad de 8,000 litros.
- Almacén General
- Equipo de compresores y bombas.
- Área de recepción de Gas L.P. para semi-remolques.
- Área de llenado de auto-tanques de Gas L.P.
- Cuarto de controles eléctricos.
- Equipo de bombeo.
- Patio de maniobras.
- Sistema fijo de la red contra incendios.
- Sistema portátil contra incendio (53 extintores).
- Cisterna de almacenamiento de agua para red contra incendio con capacidad de 41,000 Lts

Inversión Requerida.

Este apartado **NO APLICA** ya que se trata de un Proyecto que no requiere inversión para el inicio de obra, sin embargo mantiene una inversión constante de gastos básicos que se destinan a mantenimiento, seguridad e insumos para oficina, capacitación e imprevistos.

El Proyecto que no requiere inversión para el inicio de obra, sin embargo se mantienen inversión que le incumben a las medidas de prevención entre las que se considera el sistema contra incendio y seguridad, así como la capacitación al personal en los diferentes ámbitos.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Dimensiones del Proyecto.

Especifique la superficie total requerida para el proyecto, desglosándola de la siguiente manera:

a).- Superficie total del predio (en m²)

Superficie total del terreno: 2713.61 m²

Superficie construida: 230.74 m²

b).- Superficie a afectar (en m²) con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio.

Debido a que se trata de un proyecto en operación, no se considera afectar cobertura vegetal.

c).- Superficie (en m²) para obras permanentes. Indicar su relación respecto a la superficie del proyecto.

Áreas del proyecto de Planta de Distribución de Gas LP

CUADRO DE AREAS DE LA PLANTA DE GAS L.P. "APASEO"		
AREA TOTAL DEL PREDIO (m ²)		2713.61
SECCION	m ²	%
TOTAL AREA CONSTRUIDA	230.74	8.50
OFICINA	27.04	1.00
BAÑO	2.43	0.09
ALMACEN	10.38	0.38
AREA DE LLENADO DE AUTOTANQUES	17.40	0.64
DESCARGA DE SEMIRREMOLQUES	10.16	0.37
AREA DE TANQUE	159.89	5.89
CUARTO DE TABLEROS	3.44	0.13
AREA DE CIRCULACION	2418.88	89.14
AREA DE CISTERNA	63.99	2.36
AREA TOTAL DE LA PLANTA	2713.61	100.00

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

d).- Uso actual del suelo –

LICENCIA DE USO DE SUELO

REFRENDO – 016 / 2010

FECHA – 20 – OCTUBRE – 2010

RAZÓN SOCIAL: DIESGAS, S.A. DE C.V.

DOMICILIO DEL PREDIO: CAMINO DE USOS Y COSTUMBRES A MARROQUIN FRENTE A CARRETERA PANAMERICANA QUERÉTARO – CELAYA KM. 20 + 3118, LOCALIDAD DE MARROQUIN, MUNICIPIO DE APASEO EL ALTO, GUANAJUATO, C.P. 38511

SUPERFICIE TOTAL: 10,045.30 m²

PREDIAL: 04 P000313001

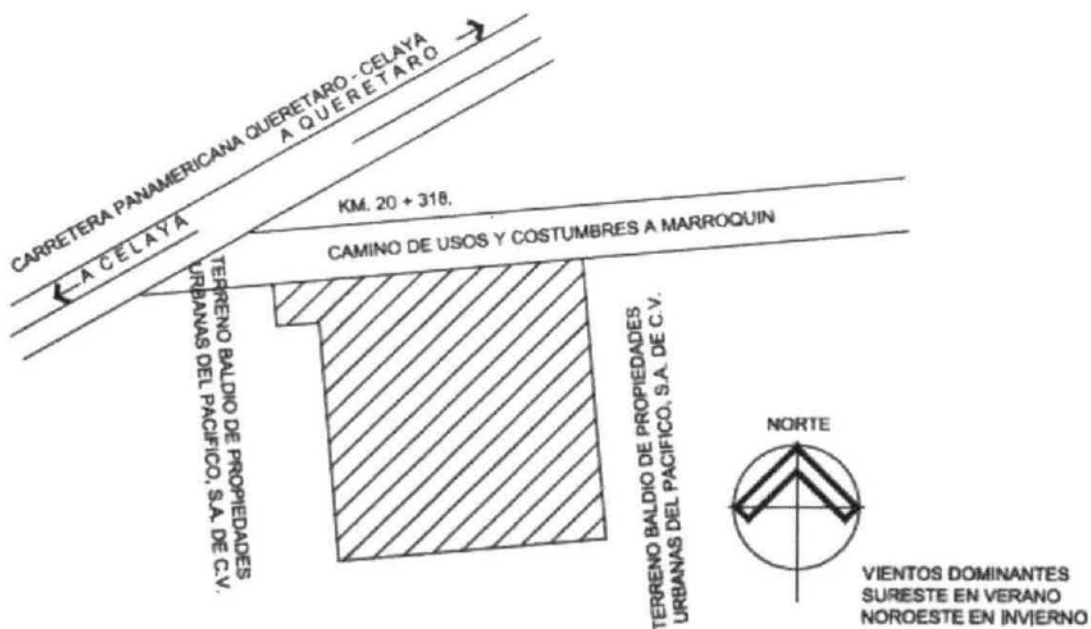
DESTINO DE USO DE SUELO: SRV-01 – ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS DE INTENSIDAD BAJA.

GRADO DE COMPATIBILIDAD: CO6 (USO COMPATIBLE).

CARACTERÍSTICAS DEL PREDIO: OBRA TERMINADA.

GIRO AUTORIZADO: COMERCIO AL POR MENOR DE GAS EN CILINDROS Y PARA TANQUES ESTACIONARIOS.

RESOLUCIÓN: EL GIRO SOLICITADO SE AUTORIZA.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

El objetivo de la Planta de Distribución de Gas LP es brindar el suministro del hidrocarburo a los habitantes de las ciudades de Celaya, Apaseo El Alto, Guanajuato, Querétaro y las comunidades cercanas mediante el suministro a tanques estacionarios.

Por otra parte, la zona donde se localizan las instalaciones de la Planta de Distribución de Gas LP, cuenta con la infraestructura necesaria para realizar sus actividades, tales como Energía Eléctrica y vías de comunicación asfaltadas por ser carretera federal, al mismo tiempo que los accesos a la Planta están consolidados y permiten el tránsito seguro de los transportes con Gas LP y su nivelación superficial permite el desalojo de aguas pluviales.

El predio que ocupa la Planta de distribución de Gas LP cuenta con una superficie total de terreno de 2713.61 m² y 230.74 m² suficiente para cumplir con los requisitos de amortiguamiento indicados por la SENER, no está cruzado por líneas de alta tensión aéreas o subterráneas, además se localiza en una zona exenta de deslaves, su terreno no permite la acumulación de agua por encontrarse a una altura superior a la zona en que se localiza.

Su operación está sujeta a las disposiciones del Reglamento de Gas LP, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y a los términos y condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

El área donde se localiza la empresa es una zona agrícola y además hay una granja de la empresa Bachoco. Por lo que actualmente el uso de suelo es mixto.

El predio de **DIESGAS** planta Apaseo el Alto cuenta con el Oficio No. 125/99 del 15 de abril de 1999, mediante el cual el Municipio de Apaseo El Alto, autorizó la instalación de la planta de almacenamiento de Gas L.P.

COLINDANCIAS

Noreste	Camino Usos y Costumbres a Marroquín.
Oeste	Lote baldío (Propiedad del Sr. Jose Luis Becerra), Uso agrícola. Posteriormente (30 m.) carretera Panamericana.
Suroeste	Lote baldío (Propiedad Sra. Ma. Inés Castillo), Uso agrícola.
Este	Lote baldío (Propiedad de Ma. Inés Castillo), Uso agrícola. Posteriormente (150 m.) Granja de Bachoco.

Usos de los cuerpos de agua.

Tomando en cuenta que la principal actividad de la Planta Distribución de Gas LP, es el trasiego de Gas LP y no se lleva a cabo ninguna reacción química o transformación de materia prima, no es necesario el consumo de agua en grandes volúmenes para su proceso. No obstante, este recurso si es indispensable para el funcionamiento del sistema fijo contra incendio que cuenta con una cisterna de 41,000 litros exclusiva para este sistema. Además se cuenta con un tinaco con capacidad de 1,000 litros para uso exclusivo para sanitarios y limpieza en general, abasteciendo mediante pipas de servicio particular.

La descarga de aguas residuales proviene exclusivamente de los servicios sanitarios y son descargadas a una fosa séptica con capacidad de 8,000 litros que cuenta con pruebas de hermeticidad, que impide la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

En caso de que para la realización del proyecto se requiera el cambio de uso de suelo.

La zona dentro de la cual se ubica el área del proyecto, no existen características naturales originales, por lo que no se contempla ningún tipo de deterioro, desmonte, en la flora y fauna, ya que el uso de suelo en el entorno de la instalación es de características antropogénicas. El predio se encuentra ya impactado con anterioridad.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

C).- TIPO Y CANTIDAD DE LOS MATERIALES Y SUSTANCIAS QUE SERÁN UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO (PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO).

Preparación del sitio.

Este apartado NO APLICA, ya que el Proyecto corresponde a una Planta de Almacenamiento y Distribución de Gas LP en Operación que se encuentra ya impactado con anterioridad.

Descripción de obras y actividades provisionales del Proyecto.

No se requiere de ninguna obra, servicio o actividades provisionales de apoyo para el proyecto. En caso de proyectarse algún tipo de obra o modificaciones en sus instalaciones la empresa dará aviso a la autoridad correspondiente.

Programa General de Trabajo.

Dado que se trata de una Planta Distribución de Gas LP en operación, se considera únicamente el Programa de Mantenimiento Preventivo.

Para lograr un mantenimiento eficaz, se deben considerar previamente dos tipos de mantenimiento: preventivo y correctivo.

A).- Programa Preventivo.-

Es aquel que busca prevenir las fallas y mitigar las condiciones riesgosas, a fin de mantener permanentemente en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones. Con ello se busca lo siguiente:

- a) Asegurar el buen funcionamiento del establecimiento.
- b) Conservar los equipos e instalaciones.
- c) Estar preparados para que en el momento de una emergencia, siniestro o desastre, el equipo que se use para combatirlo se encuentre en perfectas condiciones de funcionamiento.
- d) Evitar riesgos y accidentes.
- e) Aminorar en lo posible los efectos de un desastre.

B).- Programa correctivo.-

Es aquel que busca reparar las fallas y condiciones peligrosas que se presentan, a fin de evitar la concatenación de situaciones riesgosas que puedan producir calamidades.

Con ello se busca lo siguiente:

- a) Arreglar los equipos, instalaciones y mobiliario que se encuentren en malas condiciones.
- b) Minimizar los riesgos a los que se está expuesto por el deterioro de los mismos.
- c) Evitar que los incidentes causados por el deterioro de estos equipos, instalaciones y mobiliario se convierta en algo más grave.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

C).- Plan General de Mantenimiento

Para llevar a cabo una buena tarea de mantenimiento se requiere todo un proceso de actividades, las cuales conforman el Plan General de Mantenimiento.

Para llevar a cabo el plan general de mantenimiento se requiere de lo siguiente:

- a) Contar con una organización de medios físicos y humanos que se encarguen de realizar las tareas de mantenimiento.
- b) Contar con la disponibilidad de dichos medios.
- c) Establecer normas y responsabilidades de mantenimiento.

Con dicha infraestructura se puede poner en marcha el plan general de mantenimiento, el cual se debe cumplir, sin embargo, en su ejecución, es necesario tener en cuenta, además, ciertos aspectos como son los siguientes:

1. Flexibilidad del plan, que permita en cualquier momento atender situaciones inesperadas, no previstas en el plan, sin que por ello se deje de cumplir.
2. Previsión, en cuanto a las órdenes de trabajo a fin de contar con los tiempos de reparación adecuados para cumplir las tareas fijadas en el programa de mantenimiento.
3. Evitar la acumulación de pendientes, con lo cual se busca el equilibrio entre el mantenimiento, el periodo de aprovisionamiento de reparación y las órdenes del pedido del trabajo. De este modo, el plan se mantendrá operativo, actualizado y eficaz.
4. La maquinaria y equipo deberá contar con las condiciones de seguridad e higiene de acuerdo a las normas correspondientes.
5. Todas las partes móviles de su maquinaria y equipo y su protección, así como los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor deberán revisarse y someterse a un mantenimiento preventivo, y en su caso al correctivo de acuerdo a las especificaciones de cada maquinaria y equipo.
6. Los propietarios, poseedores, administradores o encargados de inmuebles o edificaciones deberán conservar durante la vida útil de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas, los antecedentes de alteraciones y reparaciones, modificaciones y condiciones de operación y mantenimiento de los mismos.
7. Los propietarios, poseedores, administradores o encargados de inmuebles o edificaciones deberán contar con el personal, materiales y procedimientos necesarios para la atención de emergencias en maquinaria y equipo.
8. La Planta de Distribución de Gas LP, deberá contar con una bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas, maquinaria y equipos y sistemas de seguridad, así como los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor.
9. Las actividades correspondientes a los programas preventivos y correctivos deberán ser debidamente calendarizadas de acuerdo a las necesidades, ya sea diario, semanal, quincenal, mensual, bimestral, trimestral, cuatrimestral, semestral o anual de todas las instalaciones hidráulicas, eléctricas, de gas, maquinaria y equipo, seguridad, recipientes sujetos a presión, generadores de vapor, etc.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Mantenimiento preventivo.

Se cuenta con un procedimiento donde se describen y se fijan las labores de mantenimiento preventivo establecidas para las instalaciones y equipos de la Planta.

Mantenimiento a los tanques de almacenamiento de Gas L.P. instrumentos de medición como los manómetros y válvulas de máximo llenado, reemplazando de inmediato los instrumentos que muestren inexactitud en su funcionamiento.

La válvulas de seguridad de relevo de presión hidrostática, de exceso de gasto y de no retroceso se revisan y se prueban mensualmente, reemplazándolas al término de 11 años de operación o antes si muestra deficiencias en su operación.

Las pruebas reglamentarias de los tanques de almacenamiento comprenden la verificación de su estado físico, para lo cual se realizan pruebas de ultrasonido cuando los mismos tienen una antigüedad de más de 10 años de fabricación, realizando la prueba por medio de una unidad de verificación acreditada en la materia, si el tanque sale apto para continuar funcionando, el mismo tendrá un periodo de 5 años, y posterior a ello se deberá de realizar periódicamente la prueba de ultrasonido para mantener su dictamen vigente y el mismo cuente con la acreditación para su uso seguro. Los tanques de almacenamiento de Gas L.P. han sido evaluados por una Unidad de Verificación Certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

Mantenimiento de tuberías, conexiones y accesorios.

Este equipo, que conecta todos los elementos del sistema, se revisa en su totalidad cada tercer día por el mecánico de mantenimiento para corregir en su caso, cualquier anomalía o mal funcionamiento de los componentes.

- Fugas y corrección de las mismas de manera inmediata.
- Reemplazo con la frecuencia requerida de los estoperoles y asientos de las válvulas de globo.
- Revisión de los soportes de las tuberías para que no estén sujetas a esfuerzos indebidos.
- Mantenimiento de la tubería al deterioro de la pintura para evitar la corrosión.
- Mantenimiento de las tomas de recepción y suministro.
- Las mangueras que se conectan a los transportes se revisan diariamente, reemplazando cada 5 años o antes si muestran deterioro.
- Los acopladores de entrega se revisan en sus empaques para evitar fugas.
- Inspeccionar mangueras, conectores, sellos, empaques, válvulas, boquillas, bombas y líneas de distribución.
- Conservar los colores de la tubería de acuerdo a la Normatividad.
- Señalizar con flechas el sentido del flujo.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

NORMAS DE SEGURIDAD

En esta función se deben establecer las normas y controles aplicables al inmueble tales como control de acceso mediante el registro de personas, uso de gafetes de identificación, regulación de aparatos eléctricos, restricción de entrada a áreas de alto riesgo, etc. Con la finalidad de reducir al máximo incidentes en el interior del inmueble. **Cumple. Cuenta con Bitácora de control, gafetes y cascos de protección en la caseta de vigilancia.**

Criterios Socioeconómicos.

Este tipo de proyectos es generador de una derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción como en la etapa de operación. En la etapa de construcción comprende tanto trabajos fijos directos, indirectos, como de insumos o servicios y en la etapa de operación se genera un número de empleos permanentes con diferentes características lo cual representa una fuente de ingresos fija.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Etapas de operación y mantenimiento.

En una Planta de Distribución de gas L. P., el trasiego de dicho gas involucra únicamente las fases líquidas y vapor, por variación de presión y temperatura en el proceso. El gas L. P., es único entre los combustibles comúnmente usados, que bajo presiones moderadas (6–9 kg/cm²) y a temperatura ordinaria, puede ser transportado y almacenado en una forma líquida, pero cuando se libera a presión atmosférica y a temperatura relativamente baja, se evapora y puede ser manejado y usado como gas. El gas que se encuentra "encerrado" en una tubería se encuentra en estado líquido debido a la presión que sobre él se ejerce, aproximadamente de 7.0 Kg./cm². Cuando el número de moléculas que se libera del líquido es igual al gas que regresa, se dice que la fase líquida y gaseosa está en equilibrio. Los impactos que ejercen fuerzas sobre las paredes del recipiente y expresadas por unidad de área reciben el nombre de presión de vapor. Un aumento de temperatura sube la presión de vapor de un líquido, debido a que la velocidad de las moléculas aumenta con la temperatura, pasando con rapidez al estado gaseoso.

TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GAS L.P.

El tanque de almacenamiento de Gas L.P. se encuentran colocado en una plataforma construida de mampostería rellena de tierra y con piso de concreto de 0.60 m de altura para impedir el paso de vehículos, contándose además con un revestimiento y consolidación al espacio que circunda la zona de protección.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Para sus labores de comercialización la planta de almacenamiento de **DIESGAS**, cuenta con los siguientes equipos:

Para el almacenamiento de Gas L.P. la instalación cuenta con un Tanque de 83,700 Lts - (90% de los 93,000L de capacidad total), contando con las siguientes características:

Tipo cilíndrico horizontal, de cabezas semiesféricas.

- 1 Tanque de almacenamiento de Gas L.P. de 93,000 L, construido bajo la norma NOM-021/2-SEDG-1993, y con las siguientes características:
 - Longitud total: 17.8 metros
 - Diámetro exterior: 2.67 metros.
 - Cuerpo material: SA-612 Espesor mínimo: 13 mm
 - Cabezas: SA-612 Espesor mínimo: 7.5 mm
 - Presión diseño/trabajo: 14 kg/cm2 a 51.6 °C

Para el almacenamiento y transferencia de gas L.P., la empresa cuenta con los siguientes dispositivos:

- 1 compresor para gas L.P. con motor eléctrico de 15 HP.
- 2 bombas para gas L.P. con motor eléctrico de 10 HP, para el llenado de autotanques.
- 1 bomba para gas L.P. con motor eléctrico de 3 HP.
- 2 tomas de líquido en recepción.
- 1 toma de vapor en recepción.
- 2 tomas de líquido en suministro.
- 1 toma de líquido para suministro de carburación.
- Válvulas de no retroceso de flujo de 2" en de salida líquido y 1 exceso de flujo de 2" en la toma de vapor
- 1 válvula de no retroceso e indicador de flujo tipo mirilla.
- Válvulas de globo 2 de líquido y 1 de vapor (en descarga)
- Válvulas de relevo hidrostática en líneas de gas líquido.
- Soporte de tomas;
- Protecciones contra daños mecánicos;
- Conexión de tierra
- 3 Válvulas de globo de líquido en suministro.
- Mangueras 2 para líquido y 1 para vapor en recepción
- Mangueras 2 para líquido para suministro de pipas.
- Mangueras 1 para suministro de carburación.

Todos estos dispositivos se encuentran en buenas condiciones físicas de operación, además de que la instalación cuenta con el dictamen de la unidad de verificación en materia de Gas L.P.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Los principales dispositivos de traslado del gas L.P. son en referencia a la transferencia de este material por medio de tuberías y mangueras desde el semirremolque al tanque de almacenamiento y de este a los auto-tanques de distribución de acuerdo a lo siguiente:

- Las tuberías se encuentran identificadas de acuerdo a la NOM-001-SEDG-1996.
- Válvulas de corte manual,
- Válvula de no retroceso,
- Válvulas de globo,
- Válvulas de seguridad.

Dispositivos de funcionamiento y seguridad del tanque de almacenamiento

- 3 válvulas de exceso de flujo para líquido de 3".
- 1 Válvula de exceso de flujo para líquido de 2"
- 3 válvulas de exceso de flujo para vapor de 2"
- 1 válvula de exceso de flujo para drenaje de 2"
- 4 válvulas de seguridad de 50.8 mm.
- 1 válvula de máximo llenado al 85% de 1/4".
- 1 válvula de máximo llenado al 90 % de 1/4".
- 1 Termómetro graduado de -50° C a 50° C, de 1/4".
- 1 Medidor volumétrico (magnatel) de 2 1/2".
- 1 Manómetro graduado de 0 a 21 kg/cm²
- 1 Entrada pasa hombre de 15".

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

ZONA DE DESCARGA DE SEMIRREMOLQUES

La operación se lleva a cabo mediante diferencia de presión entre el recipiente del vehículo abastecedor y el de la zona de almacenamiento, fluyendo del primero a este último.

La tubería de color amarillo es la que conduce el vapor impulsado por la compresora que causa la diferencia de presión y la tubería de color blanco conduce el líquido que está siendo trasvasado.

El procedimiento de descarga se encuentra escrito paso por paso en un tablero ubicado justo donde se realiza la maniobra de descarga por personal capacitado. El procedimiento es una medida de seguridad para evitar errores por parte del personal.

Llenado de Auto-tanques o “pipas” para la distribución de Gas L.P. al público.

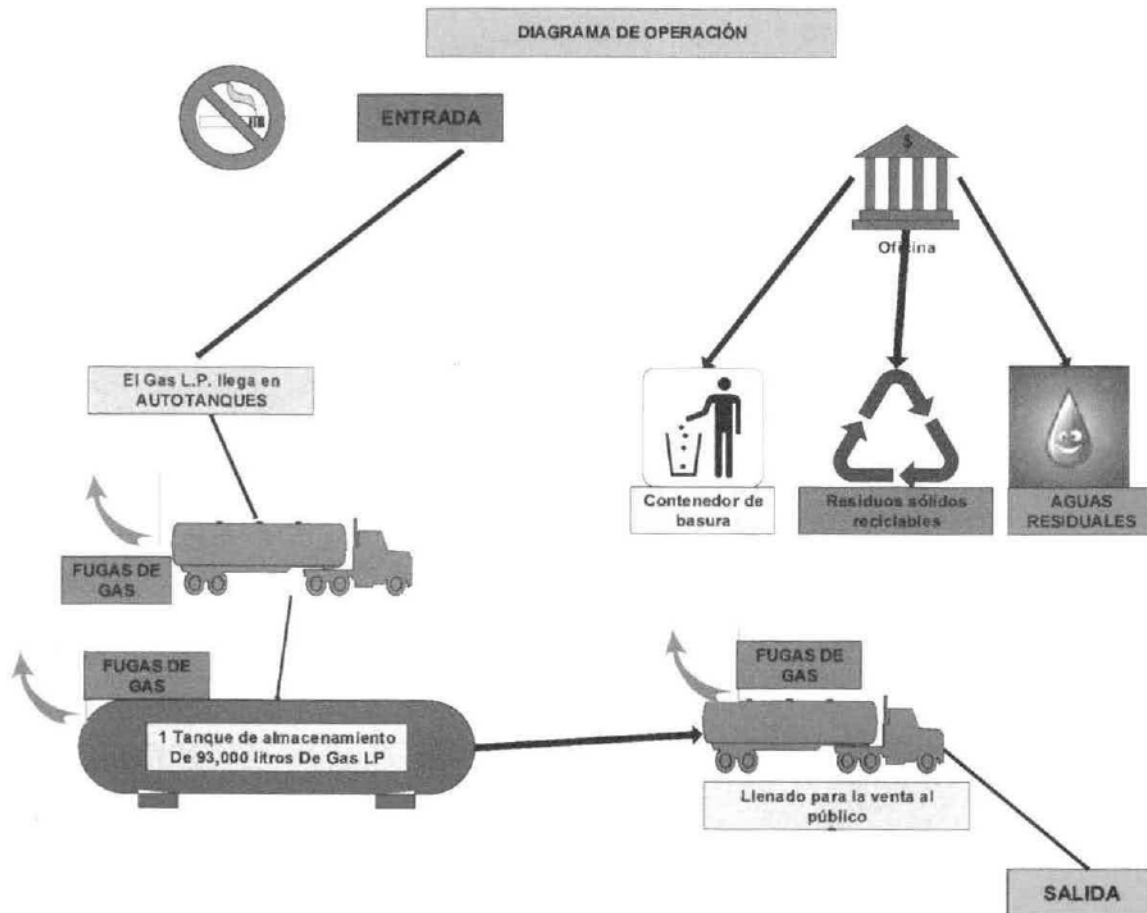
Operación que se realiza trasvasando el líquido de la zona de almacenamiento de los tanques empleando tres bombas que nos permiten tener tres posiciones de llenado utilizando líneas de igualación de presión. El proceso de llenado de pipas requiere de mucha atención por parte del personal que realiza esta operación, cuidando en todo momento los detalles. Para esta actividad las plantas de distribución, cuentan con un muelle o módulo de llenado donde las unidades cargan el Gas L.P. El procedimiento para cargar las “pipas” se encuentra escrito paso por paso en un tablero colocado justo donde se realiza la maniobra por el personal ya capacitado. El procedimiento es una medida de seguridad para evitar errores por parte del personal.

1. Estacionarse correctamente
2. Apagar el motor
3. Conecta la tierra física a la unidad.
4. Verificar el porcentaje de gas líquido en el tanque.
5. Conectar manguera de suministro.
6. Accione la pistola de servicios de carga de gas L.P. (coloque el seguro de la pistola)
7. Programe el despachador para iniciar el llenado.
8. Verifique el % de alcance de llenado en el indicador de nivel de líquido de tanque.
9. Cuando el tanque ese al 80% abra la válvula de máximo llenado.
10. Suspenda el suministro máximo al 85% y cierre la válvula de máximo llenado.
11. Retirar manguera y tierra física.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

PROCEDIMIENTO DE LA OPERACIÓN.

Las actividades de almacenamiento en las Plantas de Distribución de Gas L.P., inician al momento en que los semirremolques que transportan el gas LP desde las Terminales de Almacenamiento de PEMEX entran a las instalaciones de la Planta de Distribución; en este momento se deben seguir normas de seguridad que garanticen la integridad del personal de la empresa y del personal transportista.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

A).- Llegada de los auto-tanques.

Los auto-tanques que arriban a la Planta de Distribución de Gas LP para abastecer el tanque fijo de almacenamiento con capacidad de 93,000 litros, se estacionan en la isla de llenado, apagan el motor, luces y cualquier accesorio eléctrico, se colocan las cuñas metálicas en las llantas del auto-tanque y el cable de aterrizaje. El encargado de la Planta verifica su contenido, presión y temperatura, acopla las mangueras de llenado, abre válvulas y enciende la bomba. Al alcanzar el volumen de 85% de llenado, apaga la bomba, cierra válvulas, desconecta mangueras, quita las cuñas y cable de aterrizaje e indica al operador que puede abandonar las instalaciones.

B).- Descarga de los auto-tanques.

La capacidad de los auto-tanques que llegarán a la Planta de Distribución es de 12,500 litros al 100% de su capacidad, pero son llenados hasta un 85%, lo que representa 10,625 litros netos, que requiere un tiempo de 40 minutos para su total descarga.

El área de descarga está construida de concreto armado, que recibe tuberías de carga y descarga, los cuales salen de la zona de protección de los tanques y están bajo trincheras en la parte media; las tuberías son para líquido y vapor. Se trata de una zona protegida contra choques metálicos y alguna mala operación en las maniobras de trasiego que se encuentra protegida con viguetas de acero fuertemente empotradas. Cada toma cuenta en su extremo con válvulas de paso de acción manual, válvulas de exceso de flujo y adaptadores a las mangueras de trasiego.

Procedimiento de la descarga de los auto-tanques.

- Estacionarse correctamente.
- Apagar el motor.
- Calzar las llantas.
- Verificar porcentaje de gas L.P.
- Conectar mangueras.
- Abrir válvulas correspondientes a la planta y transporte.
- Encender el compresor.
- Vigilar el llenado.
- Terminar y desconectar mangueras, calzas, y tierra física con precaución.

C).- Trasiego de Gas L.P. a pipas para venta al público

Procedimiento de trasiego de Gas L.P.

- El Gas contenido en el tanque de la pipa pasa a través de la manguera de alta presión hasta la válvula interruptora de Gas L.P. que en éste caso suministra el equipo con una válvula de vacío la cual se abre en el momento que recibe la señal de vacío del mezclador, esto quiere decir que se utiliza la caída de presión relativamente constante para succionar el combustible al carburador desde el encendido hasta su aceleración total.
- La caída de presión necesaria para abrir la válvula de vacío es de 1.5 pulgadas columna de agua durante el encendido, el vacío está comunicado al convertidor vaporizador para permitir el flujo de combustible. Con el motor apagado el combustible está sellado fuera del carburador

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

así como dentro del convertidor y de la válvula de vacío, dando un sellado triple para máxima seguridad, esto es mientras el motor no esté funcionando no habrá paso de Gas L.P. aunque el interruptor esté abierto.

- El convertidor vaporizador es una combinación de un regulador de dos etapas que recibe combustible líquido a la presión del tanque, pasa a través del filtro de la válvula de vacío y reduce esa presión de dos etapas, la primera a 2.5 psig, y la segunda a 1.5 pulgadas columna de agua.
- En el proceso de reducir la presión del flujo ascendente de aproximadamente 180 psi en el tanque a presión de trabajo, el Gas L.P. se expande para convertirse en vapor causando congelación durante el proceso físico para compensar esto y para ayudar en la vaporización, el agua del sistema de enfriamiento de la máquina se hace circular por medio de un intercambiador de calor dentro del convertidor vaporizador.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

D).- TIPO Y CANTIDAD DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO Y DESTINO FINAL DE LOS MISMOS.

Etapas de operación.

A).- EMISIONES A LA ATMÓSFERA –

Se presentan por la liberación de pequeñas cantidades de Gas L.P. durante las maniobras de desacople de mangueras. Se estima, con base en el análisis comparativo de volumen de producto recibido y volumen total vendido, que en cada desacoplamiento de manguera se pierden 5 gramos de producto, lo que significaría un promedio de 20 gr / día y 2,100 gramos al mes, para un promedio de carga de 10 vehículos / día, 7 días a la semana.

B).- RESIDUOS LÍQUIDOS -

Descargas de contaminantes a cuerpos receptores.

En el lugar donde se encuentra ubicada la Planta de Distribución de Gas L.P. no se localizan cuerpos de agua receptores tales como lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, que pudieran ser contaminados. No se generan descargas de aguas residuales industriales, por lo que no contienen ningún tipo de contaminante; las únicas descargas que se generan son de origen sanitario y son controladas al ser depositadas en una fosa séptica con capacidad de 8,000 litros. Se calcula que se descargan 2 metros cúbicos mensuales a la fosa, mediante tubería de PVC de 3" de diámetro.

La fosa séptica está construida de concreto y cuenta con pruebas de hermeticidad que no permite la contaminación del suelo y subsuelo, evita también que se filtre hacia el manto freático, para lo cual se requiere un mantenimiento adecuado y periódico cada 4 meses mediante la succión por bombeo hacia una pipa de una empresa que tiene los permisos correspondientes para transportar y depositar el contenido en la Planta de tratamiento de aguas residuales Municipales.

La empresa extiende un "manifiesto" de recolección de aguas residuales.

La empresa cuenta con un Programa para dar mantenimiento a la fosa séptica, a los registros y a la tubería.

Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua.

La empresa cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente del agua que consiste principalmente en la capacitación al personal, el mantenimiento preventivo y correctivo para evitar fugas de agua y mal estado del mecanismo de los servicios sanitarios.

La Planta de Distribución de Gas L.P. se encuentra ubicada en un lugar donde no existe red municipal de agua potable ni drenaje. El agua se suministra por medio de "pipas" y es destinada principalmente para mantener llena la cisterna del sistema fijo contra incendio.

La cisterna del sistema fijo contra incendio tiene una capacidad de 41,000 litros y debe mantenerse siempre al 90% de su capacidad para cualquier caso de emergencia.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

C).- RESIDUOS SÓLIDOS.

En la Planta de Distribución de Gas L.P. no se preparan alimentos y está prohibido ingerir alimentos en las áreas de trabajo por lo que no se generan residuos sólidos Orgánicos.

Derivados de las actividades normales de los trabajadores y usuarios puede considerarse la generación de residuos sólidos compuestos principalmente por chatarra de fierro, envases de plástico (PET), cartón, papel, y algunos recipientes desechables como vasos térmicos. La chatarra, el cartón, el papel y los envases PET serán acopiados en un lugar destinado para ese propósito y serán conducidas para ser reciclados, el resto de residuos serán considerados como basura común y serán depositados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico tapado evitando la lluvia, la entrada de fauna nociva como ratas, perros, gatos y aves carroñeras, así como evitar los malos olores y el derrame de líquidos lixiviados. Posteriormente serán transportarlos en vehículos propios de la empresa y depositarlos en el Relleno Sanitario Municipal.

Los Residuos sólidos que se separan y se acopian en un almacén son: el cartón, el papel y los envases PET. Posteriormente son llevados a la venta para ser reciclados.

Los otros residuos sólidos son depositados como basura en general y depositados en contenedores metálicos para posteriormente transportarlos en vehículos propios de la empresa y depositarlos en el Relleno Sanitario Municipal. Se calcula que se generan 400 Kg de basura al mes.

Cuantificar la cantidad diaria y anual de residuos sólidos (basura).

Diario = 15 Kg.

Mensual = 400 Kg.

Anual = 5,400 Kg.

LOS ENVASES PET SON ACOPIADOS EN BOLSAS DENTRO DEL ALMACÉN DE RESIDUOS SÓLIDOS RECICLABLES. POSTERIORMENTE SE LLEVAN A LA VENTA PARA SER RECICLADOS.

Se calcula que se generan 100 Kg de cartón y papel por mes.

Se calcula que se generan 50 Kg de envases PET por mes.

Se calcula que se genera 200 Kg de chatarra de fierro por mes.

La empresa deberá llevar una bitácora de residuos generados, así como evidencia de la disposición de estos, con la finalidad de tener un registro del tipo y cantidades de residuos generados y evaluar la posibilidad de instalar un plan de manejo de residuos, que tenga como objetivo minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

TIPO DE RESIDUOS GENERADOS EN LA PLANTA

Tipo de residuo	Concepto	Área donde se prevé la generación de residuos	Disposición
Sólidos urbanos	Envases, envolturas de alimentos y residuos de éstos, papel de baño.	Oficinas en general, casetas de vigilancia, sanitarios	Se dispone en contenedores de metal de 200 litros hasta su traslado para disposición final en Relleno Municipal
Sólidos urbanos de manejo especial*	Papel, Cartón, PET, aluminio (envases de bebidas). Recipientes, Chatarra de fierro.	Oficinas en general. Área de almacenamiento de Gas LP	Almacén de Residuos Sólidos Reciclables, en bolsas para llevarlas al Reciclado
Aguas residuales	El personal administrativo que permanecerá oficinas hará uso de sanitarios por lo que se prevé la generación de aguas residuales, estimando un total de 6 administrativos.	Sanitarios	Fosa séptica con capacidad de 8,000 litros.
Emisiones a la atmósfera	se ha identificado la posible liberación de Gas L.P. al desconectar las mangueras del área de recepción y en andén de llenado, estas emisiones serán mínimas.	Área de recepción de semi – remolques, área de llenado de auto – tanques	Sistemas de seguridad (válvulas de corte) altamente eficientes y además al encontrarse en área abierta a la intemperie y elevada, existe suficiente ventilación asegurando que la dispersión sea inmediata.

EMISIONES DE RUIDO.

En todo caso, se cumplirá con la NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición, que establece:

- La emisión de ruido que generan las fuentes fijas es medida obteniendo a su nivel sonoro en ponderación "A" expresado en decibeles.
- Los límites máximos permisibles del nivel sonoro en ponderación "A" emitido por fuentes fijas, son los establecidos en la siguiente tabla:

HORARIO	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES
De 6:00 a 22:00	68 db "A"
De 22:00 a 6:00	65 db "A"

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Los residuos líquidos serán del tipo doméstico, ya que únicamente se deriva de los servicios sanitarios, y en algunas ocasiones del mantenimiento del área de operación.

DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES			
Etapa de generación	Cantidad proyectada litros/día	Fuente de generación	Estado físico
Operación de la Planta de Distribución de Gas l.p.	6 metros cúbicos al mes, considerando 6 personas que laboran en la Planta	Servicios sanitarios (WC, migitorios y lavabos)	Líquido
	Depende del servicio realizado	Actividades de mantenimiento y limpieza	Líquido

INFRAESTRUCTURA PARA EL MENEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

Tipo de Residuos	Infraestructura de la empresa	Infraestructura Regional
Sólidos Urbanos	• Contenedores de 200 lts • Área designada para almacenamiento temporal.	• Relleno Sanitario Municipal
Residuos de manejo especial	• Papel y Cartón • Envases PET • Chatarra de fierro • Válvulas: se almacenan en tambo de 200 kg rotulado.	• Empresas recicladoras de la región. • Válvulas: Fondo de reposición de recipientes transportables.
Aguas Residuales Domésticas	• Red de tubería exclusiva para aguas residuales	• Fosa séptica con prueba de hermeticidad con capacidad de 8,000 litros

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

E).- NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE RIGEN EL PROCESO.

Debido a la naturaleza del Proyecto, se elaboró una lista de lineamientos o Normas y Políticas de protección ambiental, que la empresa deberá considerar durante sus actividades operativas, con el propósito de eliminar o minimizar los impactos ambientales que puedan presentarse.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE LA SEMARNAT		
EN MATERIA DE EMISIONES MÓVILES		VINCULACIÓN
NOM-041-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La empresa cuenta con una flotilla de vehículos que llevan a cabo las actividades de distribución de gas l.p., por lo que tales unidades estarán incluidas en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-050-SEMARNAT-1993	Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas l.p., gas natural u otros combustibles alternos como combustibles.	
EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS		VINCULACIÓN
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	La empresa es considerada como micro generador de residuos peligrosos, y son principalmente derivados de las actividades de pintado de recipientes transportables, en el taller mecánico, y mantenimiento en general de las instalaciones. Por lo que la empresa cuenta con un almacén de residuos no obstante debido a su reciente inicio de operaciones no es posible verificar el cumplimiento Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		VINCULACIÓN
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección Ambiental-Especies Nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Durante las visitas de campo al sitio, no se identificaron especies que presenten categoría de riesgo.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
	APARTADO	VINCULACIÓN
LGEPA Cap IV	Art. 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones al que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que el efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.....: II.- Industria de petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera del cemento y eléctrica.	Derivado de la visita de inspección de la Dirección General de Supervisor, Inspección y Vigilancia Comercial, de la ASEA, se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento de las Plantas de Distribución de Gas L.P. pertenece a las actividades del sector hidrocarburos. Debido a su capacidad de almacenamiento, es considerada como actividad altamente riesgosa por el manejo de gas l.p., indicado en el Seguro Listados de Actividades Altamente Riesgosas.

	APARTADO	VINCULACIÓN
LGEPA Cap. III Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos	Art. 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje o alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas ríos, cauces, vasos, y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias prevenir; I.- Contaminación de los cuerpos receptores;	Como se ha mencionado antes, la empresa deberá contar con programas de mantenimiento de sus sistemas de drenajes a fin de evitar filtraciones de contaminantes al subsuelo; con ello, llevar a cabo un aprovechamiento adecuado de los sistemas.
LGEPA Cap. V Actividades consideradas como altamente peligrosas	Art. 145 La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos de suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados como riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente.	En base al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Mazatlán, el uso de suelo es compatible con las actividades que realiza.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
	APARTADO	VINCULACIÓN
LGEEPA Cap. V Actividades consideradas como altamente peligrosas	Art. 147. La realización de actividades industriales, comerciales o de servicio altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley y las disposiciones reglamentarias que de ella emanen.	Por la capacidad de almacenamiento de Gas LP la empresa no es considerada como altamente riesgosa por lo que no requiere presentar el Estudio de Riesgo Ambiental
	Art. 148. Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguardas.	En los alrededores de la Planta en un radio mayor de 100m, no existen asentamientos habitacionales, no obstante el proyecto técnico de expendio al público de Gas licuado de petróleo mediante Planta de Distribución, es supervisada por la UV en materia de Gas LP, y en particular para este apartado la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

TÍTULO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA		
NORMA		VINCULACIÓN
NOM-001-SESH-2014	Plantas de distribución de gas l. p., - Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación.	El objetivo y campo de aplicación de la norma es establecer los requisitos mínimos técnicos y de seguridad que se deben cumplir para el diseño, construcción y operación de plantas de distribución de gas l.p., por lo que se cuenta con el Dictamen emitido por la Unidad de Verificación en materia de Gas L.P., que determina el cumplimiento de conformidad, de las memorias técnicas descriptivas y planos del proyecto, con los requerimientos especificados de la norma.

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS		
	APARTADO	VINCULACIÓN
TÍTULO SEGUNDO	Artículo 5°.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones. XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.	Debido a que se trata de un proyecto que pertenece al sector de hidrocarburos, la empresa deberá acatar los lineamientos en dicha Ley, en particular contar con las autorizaciones en materia ambiental.
Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación	Artículo 7°.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVII del artículo 5°, serán los siguientes: I.-Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector de Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamiento forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros, conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.	Derivado de la visita de inspección de la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, de la ASEA, se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento de la Planta de Distribución de Gas L.P.
Capítulo I Atribuciones de la Agencia		

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

TÍTULO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA

LA NOM-001-SESH-2004 SE COMPLEMENTA CON LAS SIGUIENTES NORMAS		VINCULACIÓN
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene.	La empresa deberá acatar las condiciones mínimas de seguridad en el centro de trabajo a fin de: – Brindar una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de la Planta. – Contar con sistemas de protección del equipo empleado además de conocer el estado que mantienen las instalaciones. – Llevar a cabo un mantenimiento preventivo de acuerdo al calendario estipulado – Mantener los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo siempre funcionales y hacer revisiones de acuerdo a calendario – Se deberá contar y seguir las instrucciones del análisis de riesgos por almacenar GAS L.P. como sustancia química, así como contar y respetar las instrucciones de la hoja de datos de seguridad. – Se debe de capacitar al personal en el correcto manejo de cargas y posturas a tomar para el manejo de cilindros dentro del andén de llenado así como respetar los procedimientos de carga de estos a las unidades. – El personal operativo deberá contar con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la empresa lleve a cabo. – Mantener los señalamientos y advertencias debido al manejo de gas LP en las instalaciones. – Dar seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgos. – Deberá crear su comisión de seguridad e higiene interna con recorridos al menos trimestralmente de acuerdo al programa anual. – Se deber realizar prueba hidrostática al compresor de aire al menos cada 5 años para garantizar su seguridad, así como mantener actualizados sus registros de operación, calibración, revisión y mantenimiento. – Deberá realizar un estudio de registro de valores de la red puesta a tierra al menos cada 12 meses. – Deberá realizar de un estudio de los valores de iluminación que estén de acuerdo a lo que estipula la normativa. – El manejo de gas LP en el interior de la empresa se realizará a través de tuberías, por lo que la empresa debe mantener indicada la dirección del fluido. – Deberá realizarse el mantenimiento y revisión a las instalaciones eléctricas de acuerdo al programa y calendario establecido para dicho fin – Nombre a un responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – El patrón deberá realizar al menos un recorrido de forma anual para conocer las condiciones del centro de trabajo.
NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.	
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad en el manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	
NOM-019-STPS-2011	Relativa a formar comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para detectar actos y condiciones inseguras	
NOM-020-STPS-2011	Relativa a las condiciones de seguridad en los recipientes sujetos a presión	
NOM-022-STPS-2015	Relativa a las condiciones de seguridad en lugares donde se genere electricidad estática y esta pueda provocar un peligro para el trabajador.	
NOM-025-STPS-2008	Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo	
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	
NOM-029-STPS-2009	Relativa a las condiciones de seguridad en el mantenimiento a las instalaciones eléctricas	
NOM-030-STPS-2011	Relativa a los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo	

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

F).- TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO, SEÑALANDO EXPRESAMENTE SI EL PROYECTO AFECTA O NO, ESPECIES ÚNICAS O ECOSISTEMAS FRÁGILES.

A).- VEGETACIÓN.

Aproximadamente el 50% de la superficie de Guanajuato esta cubierta por terrenos con agricultura de riego, además de temporal y pastizales inducidos, el resto posee una vegetación muy diversa. Existen además áreas boscosas fragmentadas en buenas condiciones, las cuales por su localización geográfica han quedado como relictos. De ella se obtiene en la actualidad leña y madera para aserrio de pino y encino principalmente.

En general se consideran la existencia de tres sistemas ecológicos naturales dentro del Estado: Bosque de encino, matorral xerófito y pastizal.

Principales tipos de vegetación presentes en el Estado

Tipo de vegetación	Superficie Ha	% cobertura estatal		
		Integro	Perturbado	Total
Bosque de encino	237,202	10.6	4.2	14.8
Matorral xerófilo	857,665	7.6	5.4	13.0
Pastizal	150,006	-	-	5.7

Fuente: Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Guanajuato, 1999.

En el municipio de Apaseo El Alto las especies forrajeras existentes son pata de gallo, zacatón amor, flechilla, tempranero, tres barbas, navajita filiforme y glandular, banderitas, colorado, búfalo, falsa grama, popotillo, cola de zorra, lanudo y lobero. También son comunes los huisaches, nopales y casahuates.

Debido a lo perturbado del terreno, la diversidad florística y la abundancia relativa de las especies registradas en el área alrededor de la Planta de distribución es relativamente baja.

Debido a lo perturbado del terreno, la diversidad florística y la abundancia relativa de las especies registradas en el área alrededor del Proyecto es relativamente baja.

No se registran especies vegetales catalogadas como raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

En el siguiente mapa podemos apreciar que en la zona de interés, la mayor parte del terreno es zona urbana y terrenos de cultivo.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

B).- FAUNA.

El estado de Guanajuato ocupa el 28° lugar en cuanto a riqueza de vertebrados endémicos mesoamericanos y el 25° lugar con respecto a endémicos estatales (Flores Villela y Gerez, 1994). En cuanto a los mamíferos se tiene el 51.6%, 38.46% de reptiles, el 25% de anfibios, 19.18 de artrópodos y 22% de peces.

Pero en el caso del Proyecto, en términos generales, estas regiones botánicas delimitan los hábitats disponibles para los vertebrados terrestres, por lo que presentan bastante coincidencia con los distritos faunísticos. Dentro del terreno considerado y sus alrededores en un radio de 500 m la fauna característica es de roedores, lagartijas, serpientes y una gran variedad de insectos comunes, así como especies domésticas propias de la zona, como gatos y perros.

Por otro lado, respecto a las aves se tienen 110 especies catalogadas como residentes y el resto migratorias, existiendo un endemismo medio donde se encuentran variados gremios como los granívoros, omnívoros, insectívoros y rapaces donde destacan las especies de zopilote, halcón peregrino, codorniz, aguililla, palomas, tecolote, pájaro carpintero, cardenal, entre otras. Particularmente, la fauna silvestre que habita en el predio estudiado, no es muy abundante sobre todo en lo que se refiere a mamíferos mayores, debido quizás a que el predio colinda con una avenida de mucho tráfico que se caracteriza por un tránsito constante de vehículos automotores.

En el radio de 500 m alrededor del proyecto, la fauna característica de la zona corresponde a especies adaptadas para habitar ecosistemas perturbados, enmarcada a una abundancia y diversidad baja, donde las especies que se observan se caracterizan por tener como hábitat la zona de crecimiento urbano.

De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la NOM-059 - SEMARNAT-2010, las especies que existen en el predio no se sitúan en ningún rubro señalado.

La fauna silvestre que se ha adaptado a las condiciones humanas y subsisten a pesar de los cambios en su hábitat natural, tal es el caso de aves (gorriones, palomas), mamíferos y algunos reptiles (lagartijas), pero poniendo mayor énfasis en la fauna silvestre, por ser esta la de mayor valor ecológico.

En el área donde se ubica el Proyecto, no se cuenta con un estudio detallado de las especies de Fauna que habitaban el sitio del proyecto. Pero actualmente no se identificó ninguna especie ya que estas emigraron durante la etapa de preparación del terreno y posteriormente por la realización de las actividades de la empresa.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

C).- PAISAJE.

El paisaje representa la versión integrada del medio natural. Se considera al relieve uno de los componentes principales para la definición de unidades por su función como redistribuidor de energía y materiales, aunque la importancia relativa de cada uno de los componentes del paisaje puede variar de un estudio a otro.

La unidad de paisaje es la mínima unidad cartografiable que permite representar espacialmente los principales componentes de un ecosistema (estructural y espacialmente) (Priego et al, 2008). En otras palabras son entidades espaciales en las que existe una homogeneidad relativa en cuanto al comportamiento de cada uno de sus componentes (Salinas, 2005). La unidad del paisaje es la base de un ordenamiento territorial, permitiendo conocer el cambio de uso de suelo, la aptitud del medio natural, así como también los riesgos naturales a los que está expuesto una determinada zona o región. En ese sentido, la regionalización en unidades de paisaje constituye el sustento físico natural del Ordenamiento Territorial y dentro de éste, de las unidades de gestión ambiental.

La división resultante en unidades (complejos de paisaje) y subunidades (fracciones de complejo de paisaje) reflejan las dinámicas específicas del territorio que permitirán diseñar las políticas de acción y gestión. Si consideramos que las unidades de paisaje se refieren a las áreas donde el impacto está regido por técnicas específicas de transformación y producción así como de ocupación del suelo y donde los valores ambientales naturales son susceptibles de integrarse al complejo Municipal en tanto la premisa de sustentabilidad permita su consecución en el tiempo, podremos entonces establecer que el territorio Municipal tiene la función de contener los diferentes habitats, así como definir el tipo de intervención que es posible establecer en este, por lo que en este sentido estriba la importancia de las unidades de Paisaje.

No habrá ninguna afectación al paisaje actual.

El paisaje actual corresponde a un área urbana con crecimiento poblacional constante.

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? **Negativo.**
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna? **Negativo.**
- ¿Se contempla la introducción de especies exóticas? **Negativo.**
- ¿Se localiza el proyecto en una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales? **Negativo.**
- ¿Es una zona considerada con atractivo turístico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico? **Negativo.**
- ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida? **Negativo.**
- ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial? **Negativo.**
- ¿Existe alguna afectación en la zona? **Es una zona urbana.**

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

G).- UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO EN UN PLANO, EN DONDE SE ESPECIFIQUE LA LOCALIZACIÓN DEL PREDIO O LA PLANTA.

El predio que ocupa la Planta de Distribución de Gas L.P. "Apaseo El Alto", se encuentra ubicada frente a la Carretera Panamericana Tramo Apaseo El Alto - Querétaro. No se observan poblaciones, desarrollos urbanos o semi-urbanos a 500 metros a la redonda.

COORDENADAS GEOGRAFICAS Y UTM DEL POLIGONO QUE REPRESENTA A LA PLANTA DE DISTRIBUCION DE GAS L.P. DE APASEO EL ALTO.

VÉRTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM ZONA 14Q	
	DATUM ITRF92		DATUM WGS84	
	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	100°34'7.26"	20°30'46.11"	336430.00	2269015.00
P2	100°34'7.21"	20°30'44.35"	336431.00	2268961.00
P3	100°34'5.51"	20°30'44.37"	336480.00	2268961.00
P4	100°34'5.53"	20°30'46.09"	336480.00	2269014.00

Camino de Usos y Costumbres a Marroquín frente al km. 20+138 de la carretera Panamericana, tramo Queretano-Celaya, Poblado de Marroquí, Municipio de Apaseo el Alto, Guanajuato, C.P. 38511.



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

A.- Incluir un Plano topográfico actualizado, en el que se detallen la o las poligonales y colindancias del o de los sitios donde será desarrollado el proyecto, agregando un recuadro en el cual se detallen las coordenadas Geográficas y/o UTM de cada vértice, tomando en cuenta:

a).- Para proyectos puntuales o que se localicen en un predio (Plantas de distribución de gas), señalar el punto de la Latitud y Longitud, y/o las coordenadas X y Y en caso de que se presenten en UTM.

PLANO – (ANEXO)

B).- Presentar un Plano de conjunto del Proyecto con la distribución total de la infraestructura permanente y de las obras asociadas, así como las obras provisionales dentro del predio.

De acuerdo con la Memoria Técnico Descriptiva, la Planta de distribución de Gas LP ha sido proyectada con construcciones permanentes y materiales incombustibles. De acuerdo al Proyecto Civil, se cuenta con los edificios como son: oficinas generales, vigilancia, sanitarios, Plataforma de concreto para los tanques de almacenamiento de Gas LP, plataforma del sistema fijo contra incendio, cisterna de 41,000 litros exclusiva para el sistema, cuarto de tableros eléctricos. Los materiales de construcción son en su totalidad incombustibles.

PLANO – (ANEXO)

La Planta de Distribución de Gas LP se encuentra totalmente construida y se encuentra en operación. La empresa cuenta con Memoria Técnico Descriptivas y planos de proyecto, asimismo cuenta con el Título de Permiso No. AD-GTO-027-N/99 otorgado por la Secretaría de Energía con fecha 27 de Octubre de 2006, OFICIO No. 513.- dos-v-4680/06.

DICTAMEN TÉCNICO ACTUALIZADO POR LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN.

FECHA: 17 – JUNIO - 2016

REGISTRO No. UVSELP 191C

DICTAMEN TÉCNICO No. DG – 06 -16

PERMISO DE SENER No. AD – GTO – 027 – N/99

PERMISO ACTUAL No. CRE LP / 14292 /DIST/PLA/2016

Cumple con los requisitos técnicos mínimos de la NOM-001-SESH-2014 – Plantas de Distribución de Gas LP Diseño y Construcción.

CERTIFICACIÓN.

La empresa DIESGAS, S.A. de C.V. en su Planta de Distribución de Gas LP "Apaseo El Alto" se encuentra inscrita en el Programa Nacional de Auditoria Ambiental y logró su certificación **EN CUMPLIMIENTO AMBIENTAL CON FECHA 11 DE FEBRERO DE 2008**

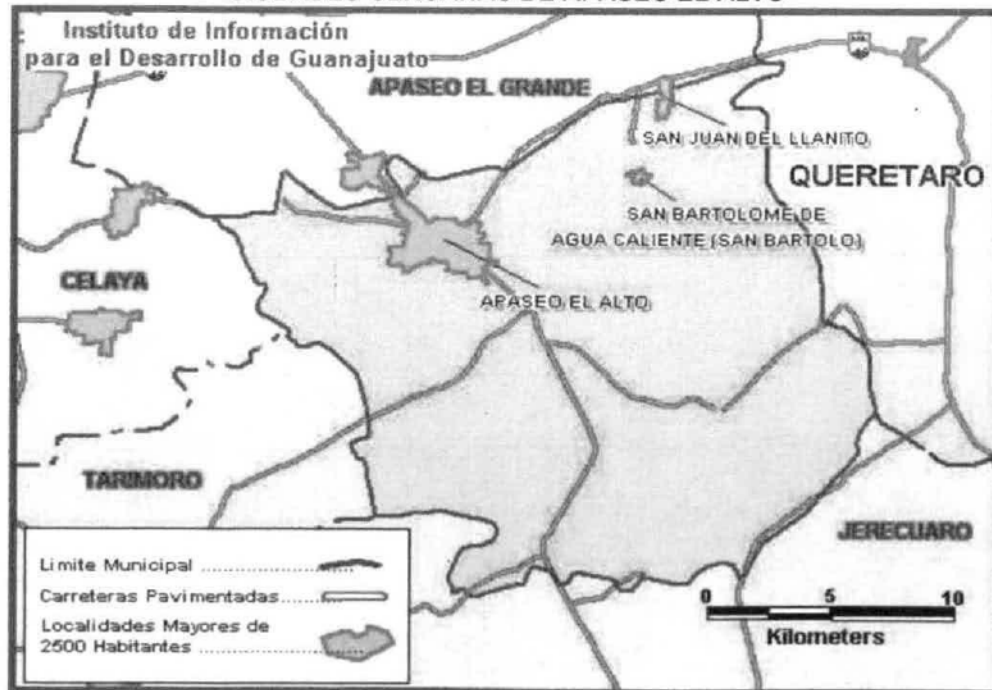
REGISTRO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL No. 4728

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE APASEO EL ALTO EN EL ESTADO DE GUANAJUATO



CIUDADES CERCANAS DE APASEO EL ALTO



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

H).- CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD, ASÍ COMO EL ÁREA CIRCUNDANTE.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director general de Impacto y Riesgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su **LINEAMIENTO SÉPTIMO – DE LOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL**, menciona en su punto 7.1 – se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

A).- Integración del Proyecto al Programa de Desarrollo Municipal. – Se describe ampliamente en el Capítulo III.

B).- Delimitación de Cuenca y Subcuenca donde se ubica el Proyecto. – Se describe ampliamente en el Capítulo IV.

B).- Delimitación de Cuenca y Subcuenca donde se ubica el Proyecto.

El Sistema Ambiental delimitado implica la división de un territorio en áreas con características muy semejantes y comunes. Dentro de la Evaluación del Proyecto, representa una herramienta metodológica básica en la planeación ambiental, una vez que permite el conocimiento de todos los recursos que interactúan que se encuentran en el entorno, con la finalidad de tener un manejo adecuado de los mismos.

La importancia de la delimitación del Sistema radica principalmente, en que se consideran análisis con base en la información que se tienen de los ecosistemas, y cuyo objetivo esencial es incluir la diversidad ecológica que influye dentro de un determinado espacio geográfico, y así resguardar el entorno y sus diversas áreas las cuales contribuyen a la diversidad del medio, y que no son posible considerar con otra metodología o análisis.

Dentro de la literatura, existen varios criterios para definir este sistema ambiental, no obstante se considera que uno de los más apropiados, es el estado funcional del ecosistema, es el uso de criterios hidrográficas como unidades de estudio, manejo, conservación y restauración. (Sarukan y Maass, 1990).

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrológicas, representan las unidades funcionales, ya que se definen con base a los patrones de flujo de agua del ecosistema. Además de que se consideran unidades integrales, debido a que el flujo de materia y energía está intrínsecamente ligado al ciclo del agua. Ahora bien, derivado a que la cuenca, subcuenca o microcuenca constituye un límite natural y bien definido que representa una unidad delimitada y por tanto útil para el estudio de un ecosistema ya que corresponden al entorno del proyecto.

El análisis del sistema ambiental en un contexto de cuenca impactada, nos permite entender las interrelaciones entre los recursos, las condiciones naturales (topografía, relieve, suelo, clima, precipitación, vegetación, etc.) y de igual forma comprender, como las poblaciones inmersas en ella, se organizan para adaptarse a dichas condiciones y aprovechar sus recursos.

Como resultado de lo anterior, el enfoque de cuencas nos permite también, la posibilidad de evaluar y de explicar los impactos ambientales, que pueden llegarse a presentar dependiendo de los diferentes usos del suelo.

Con este criterio se determinó utilizar la microcuenca en la que se ubica el proyecto como la unidad más acorde al sitio del proyecto y describir sus características que permitan un contexto ambiental, sin embargo, se puede apreciar que por la naturaleza del proyecto en un entorno meramente urbano, no se tienen una relación directa con esta unidad de estudio, por lo se describirá la microcuenca y se indicará la escala local.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

CUENCA LAJA – ALLENDE

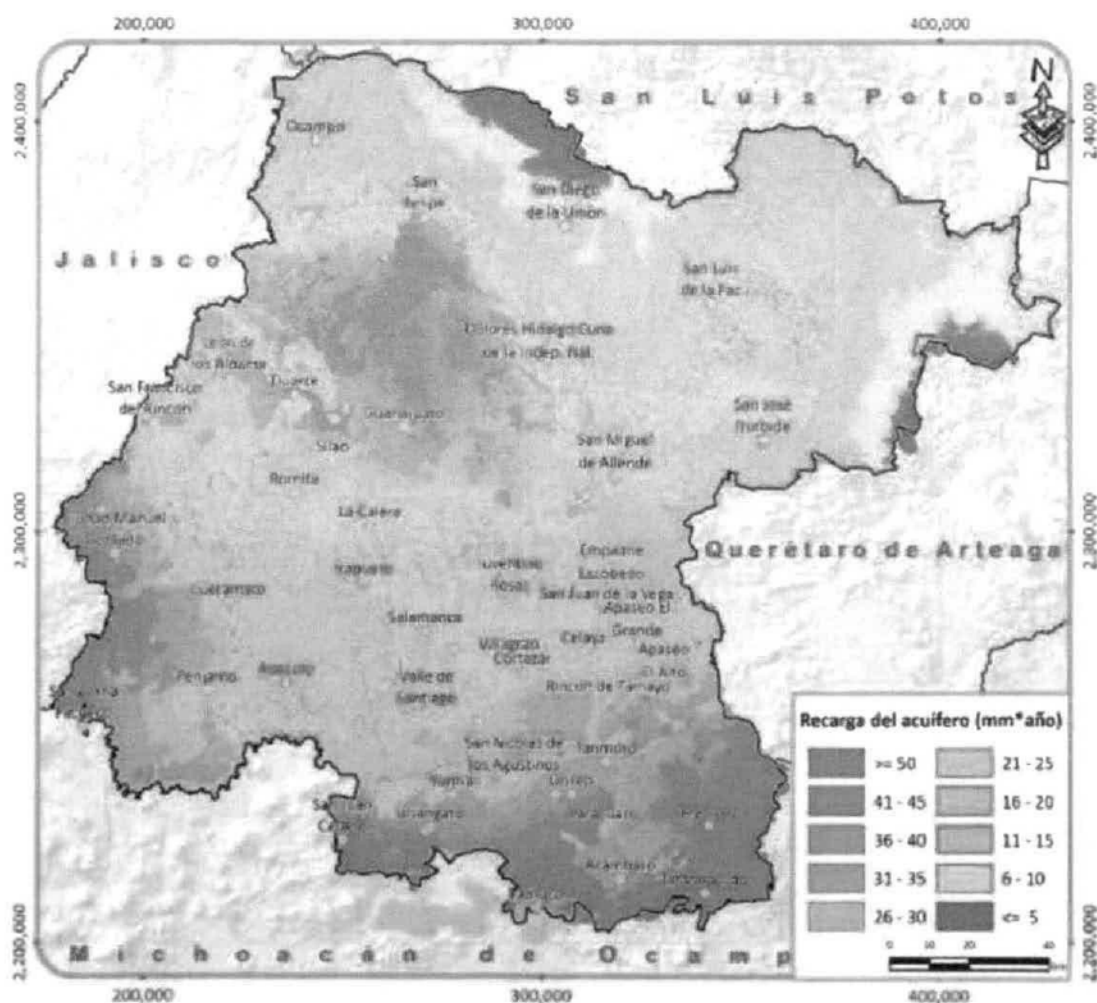
El agua es un recurso fundamental por la presencia de amplias áreas de riego y por elevado consumo industrial y urbano. En los escenarios de cambio climático, la reducción de las precipitaciones y el incremento de las temperaturas promedio implica una disminución de la disponibilidad hídrica debido a una menor recarga de los mantos acuíferos. El manejo de agua de riego requiere de una política de incremento de la capacidad de almacenamiento a través de la construcción de presas en las partes altas de las cuencas. Un esfuerzo importante puede realizarse también en la recolección de aguas de lluvia a través de la construcción de bebederos para la ganadería y para uso urbano, de cisternas para recolectar las aguas que caen sobre los techos.

CUENCAS DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Cuenca	Municipios	Afectación	Sectores
Turbio – Palote	Purísima del Rincón	Reducción en el volumen de agua disponible para uso doméstico.	Agrícola y pecuario.
	San Francisco del Rincón León	Reducción de la producción agrícola de riego. Aumento de casos de golpes de calor y enfermedades diarreicas en la población.	Población urbana de Zona Metropolitana de León. Sector cuero – calzado. Productores de alimentos.
Laja – Allende	Celaya	Reducción de volumen de agua para uso doméstico y agropecuario.	Población urbana de Zona Metropolitana Laja – Bajío
	Camonfort Santa Cruz de Santa Cruz de Juventino Rosas Apaseo el Grande Apaseo el Alto	Reducción de producción agrícola. Aumento del riesgo de avance de la desertificación en el norte de la cuenca.	Celaya. Sector agrícola y pecuario. Industria de alimentos.
Laja – Peñuelitas	San Felipe, San Diego de la Unión Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional	Reducción en el volumen de agua disponible para uso doméstico. Reducción de la producción agrícola de riego. Aumento de casos de golpes de calor y enfermedades diarreicas en la población.	Agropecuario, industria productora de alimentos, Población urbana de San Felipe y Dolores Hidalgo
	San Miguel de Allende	Aumento en la desertificación por degradación de suelos. Riesgo de impacto a la biodiversidad en ANP de Peña Alta y Sierra de Lobos.	Cuna de la Independencia Nacional
Laguna Seca	San Luis de la Paz	Avance de la desertificación por degradación de suelos	Agrícola y pecuario
	Doctor Mora San José Iturbide	Reducción de la producción agrícola y pecuaria. Reducción del agua disponible para consumo de la población.	Población urbana Industria productora de alimentos

La recarga de los acuíferos depende también del grado de cobertura de vegetación natural. Por lo tanto, es importante frenar definitivamente la deforestación y revertir la pérdida de superficie arbolada a través de programas de reforestación de bosques templados y de restauración en zonas de selva baja caducifolia o de matorrales. Estas acciones deben realizarse en las partes altas de las cuencas y por ser intermunicipales deben acordarse mecanismos administrativos y financieros, a través de la creación de fideicomisos ambientales para que los beneficiarios del agua aporten una cuota destinada al pago de servicios ambientales a los poseedores de la tierra, a fin de que se mantengan las áreas forestales y que se lleven a cabo los trabajos de reforestación y restauración. Las plantas que sean introducidas deberán ser en la medida de lo posible endémicas y resistentes a condiciones extremas.

RECARGA DE ACUÍFEROS



DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

I).- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Dado que el proyecto de **Planta de Distribución de Gas LP**, es de características muy sencillas, ubicado en un lugar ya impactado con anterioridad, en la periferia de la mancha urbana de **Celaya y Apaseo El Alto, Guanajuato** que no requiere preparación del sitio, se seleccionó la metodología de Matriz de Leopold – 1971, que permite establecer relaciones causa – efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto, a partir de una columna que contiene las acciones proyectadas y una fila que contiene los factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

Para la utilización de la Matriz de Leopold, el primer paso consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual, se deben de tomar en cuenta todas las actividades que pueden tener lugar debido al proyecto.

Es recomendable operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto, es decir simplificar al máximo con el propósito de presentar una idea más clara de lo que se quiere manifestar en la Matriz. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente.

Se considerarán varias matrices de acuerdo a las necesidades del estudio con el propósito de llegar a la evaluación.

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de proyectos. Sin embargo ningún tipo de método por sí solo, puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, la clave está en seleccionar el más adecuado para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

Los métodos más usados, tienden a ser los más sencillos incluyendo analogías, listas de verificación, matrices y otros más. Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto o conjunto de alternativas ni son recetas de cocina que conduzcan a un fin con solo seguir las indicaciones; además que deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada producto de la experiencia profesional y con la aplicación de juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis de interpretación de resultados pero con el propósito de asegurar que se han incluido todos los factores ambientales pertinentes (L. A. García Leyton – 2004).

Canter y Sadler (1997) clasificaron las metodologías para la Evaluación de Impacto Ambiental en 22 grupos listados alfabéticamente y no en orden de importancia o de uso.

El método de Matrices de interacción, representan un tipo de método ampliamente usado en los procesos de EIA. Las variaciones de las matrices sencillas de interacción han sido desarrolladas para enfatizar rasgos característicos deseables donde las matrices representan un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de EIA.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

INDICADORES DE IMPACTO.

En este capítulo se identifican, evalúan y se describen los impactos ambientales significativos o relevantes que las distintas actividades del proyecto generan en relación con las componentes ambientales (aire, suelo, agua, flora y fauna) donde el área afectada se circunscribe al área del proyecto, destacando tres fases principales:

a).- Identificación de impactos ambientales generados

Esta fase incluye un resumen de las primeras secciones del presente estudio; Identificación de las fuentes generadoras de impactos.

b).- Predicción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

c).- Evaluación de impactos.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos.

En la matriz de Impacto Ambiental, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: Físico – Químicos, Biológicos, estéticos y socioeconómicos.

Como se aprecia en la matriz de Impacto Ambiental, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social y económica que provocará en la prestación del servicio en un área que resulta necesaria su operación.

a).- Identificación de Impactos Ambientales generados.

La identificación de los Impactos Ambientales está representada en las siguientes tablas:

- Identificación de las fuentes generadoras de impacto; Incluye un resumen de las actividades a ejecutarse en la implementación, operación y abandono del proyecto, que puedan generar un impacto al medio ambiente.
- Valoración cualitativa de los componentes ambientales.
- Identificación de impactos existentes, incluye un resumen del valor ambiental de los componentes que potencialmente puedan experimentar alteraciones. El valor ambiental se define en función de propiedades como: relevancia del componente para los otros componentes y para el medio ambiente global, estado de conservación, calidad basal, representatividad y abundancia de los componentes en el área de influencia del Proyecto en el ámbito regional.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

FUENTES GENERADORAS DE IMPACTOS

ETAPA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Preparación del sitio	Movilización de equipos y personas Levantamiento topográfico.	Se refiere al transporte de equipos y personas encargado de preparar el terreno. Se refiere al trazado y nivelación del terreno para definir el movimiento del suelo y manejo de materiales.
Operación	Construcción, edificación, instalaciones.	Se refiere al diseño de la infraestructura, actividades y obra a realizar por medios mecánicos y manuales.
Mantenimiento	Supervisión de cumplimiento de las especificaciones del Proyecto.	Actividades de verificación continua sobre la instalación y operación de los sistemas de seguridad, operación verificación de cumplimiento de las especificaciones de almacenamiento, sistemas de suministro de Gas L.P. sistemas preventivos de seguridad.

EVALUACION CUALITATIVA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN	CATEGORIA
Importancia Mayor – Cuando el componente ambiental no ha sido intervenido y puede sufrir alteraciones en cualquiera de las etapas del Proyecto.	A
Importancia Moderada – Cuando el componente ambiental ha sufrido alguna modificación y puede aumentar el grado de alteración en una de las etapas del Proyecto	B
Importancia Menor – Cuando el componente ambiental ha sufrido modificación considerable y su alteración por la implementación del Proyecto no será significativa.	C
Sin Importancia – Cuando el componente ambiental está completamente intervenido y el Proyecto no tendrá mayor incidencia en el mismo.	D

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

IDENTIFICACION DE IMPACTOS GENERADOS SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	CLASIFICACION DEL IMPACTO
SUELO	En el predio se tiene la condición de un terreno sin vegetación, donde actualmente se encuentra instalada la Planta de Distribución de Gas LP en operación.	B
AGUA	Este recurso se suministra por medio de pipas para almacenar en la cisterna del sistema fijo contra incendio y otra para los servicios sanitarios. Las aguas residuales se vierten a una fosa séptica hermética que impide la contaminación del subsuelo o al manto freático. Las aguas pluviales son descargadas por gravedad.	B
AIRE	La única fuente fija es controlada mediante una cabina de pintado para los cilindros portátiles y las pequeñas fugas de Gas LP se controlan mediante un procedimiento controlado en las labores del trasiego del Gas LP.	B
RUIDO	El Proyecto generará ruido por debajo de la Norma para ruido Industrial (68 db). Se cuenta con Estudio de Ruido Perimetral.	D
FLORA	No hay desarrollo de vegetación silvestre. Todo el interior de la Planta se encuentra pavimentado y se evita el crecimiento de maleza para evitar materiales inflamables en el interior.	C
FAUNA	Debido a la destrucción de su hábitat, todos estos elementos como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto (vialidades, construcciones de viviendas etc)	C
CULTURA ARQUEOLOGICA	No se identificaron áreas de interés cultural, arqueológico e histórico	D
PAISAJE	No existen elementos del paisaje que sean modificados, sitios turísticos o recreacionales.	D
COMUNIDAD	EL Proyecto se incorpora al desarrollo urbano como una necesidad de suministrar Gas L.P. de forma segura y en instalaciones que cumplen con las especificaciones de la Secretaría de Energía y Normas vigentes que le aplican para su operación y funcionamiento.	B
ECONOMICO SOCIAL	Es benéfica como empresa de servicios para surtir Gas L.P. mediante auto-tanques para los tanques estacionarios y mediante cilindros portátiles con válvula de seguridad de cierre hermético. Genera derrama económica y generación de empleos.	B
SALUD	La Planta de Distribución de Gas LP contará con la infraestructura y los elementos de seguridad que minimicen los riesgos en el almacenamiento y suministro de Gas L.P.	C
CAMINOS	No provocará impacto sobre la principal vía de acceso la cual se encuentra totalmente pavimentada desde varios años.	D
GOBIERNOS LOCALES	La función principal es la de garantizar a su población la seguridad y confianza para cumplir todas sus obligaciones requeridas tanto económicas, sociales así como también garantizar la protección al Medio Ambiente.	C

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

**MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS
POR LA PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS L.P.
SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES**

ELEMENTO	IMPACTO	EFEECTO
CLIMA	No se detectan impactos	N / A
AIRE	La única fuente fija es controlada mediante una cabina de pintado para los cilindros portátiles y las pequeñas fugas de Gas LP se controlan mediante un procedimiento controlado en las labores del trasiego del Gas LP.	Negativo Medio
GEOMORFOLOGIA	No hay impacto	N / A
SISMICIDAD	No se detectan impactos	N / A
SUELOS	No se producirán derrames de líquidos sobre el suelo. Se tendrá un control para el manejo de Residuos Sólidos. Se tendrá un control para el manejo de Residuos Peligrosos. Las aguas residuales se controlan mediante la Red Municipal	Negativo Medio
AGUA	Este recurso se suministra por medio de pipas para almacenar en la cisterna del sistema fijo contra incendio y otra para los servicios sanitarios. Las aguas residuales se vierten a una fosa séptica hermética que impide la contaminación del subsuelo o al manto freático. Las aguas pluviales son descargadas por gravedad.	Negativo Medio
FLORA	No hay desarrollo de vegetación silvestre. Todo el interior de la Planta se encuentra pavimentado y se evita el crecimiento de maleza para evitar materiales inflamables en el interior.	Negativo Bajo
FAUNA	Debido a la destrucción de su hábitat, todos estos elementos como componentes del paisaje disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto (vialidades, construcciones de viviendas etc)	Negativo Bajo
USO DE SUELO	Se cuenta con Dictamen aprobado de Uso de Suelo.	Negativo Medio
PAISAJE	Es un predio urbano, ubicado en el extremo del crecimiento de la ciudad pero que cuenta con vialidades pavimentadas y servicios Municipales. No existe un paisaje natural afectado.	Negativo Bajo
ARQUEOLOGÍA	No se detectan posibles impactos.	N / A
SOCIOCULTURAL	Generación de empleos Derrama económica en la zona del Proyecto Seguridad en el área. Servicio de suministro de Gas L.P.	Positivo Medio
MANTENIMIENTO	Está considerado un continuo mantenimiento en su operación para lo cual se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo con las especificaciones de la Secretaría de Energía y la Normatividad vigente que le aplica.	Positivo Bajo

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Lista indicativa de indicadores de Impacto.

El impacto ambiental detectado para la etapa de preparación del sitio es:

Se trata de una Planta de Distribución de gas LP en operación.

No se contempla una etapa de preparación del sitio, dadas las condiciones específicas del terreno, el cual se encuentra sin vegetación impactado con anterioridad sobre su capa superficial.

El impacto ambiental detectado para la etapa de operación es:

- Al suelo – No habrá impactos derivados de movimiento de tierra o nivelación, ya que se trata de un lugar impactado en su totalidad con anterioridad en una zona urbanizada.
- Al agua – No habrá impactos ambientales, ya que existe suministro de agua potable por medio del suministro de pipas autorizadas por el H. Ayuntamiento, control de aguas residuales por medio de una fosa séptica hermética que impide la infiltración al subsuelo o los mantos freáticos. No existen lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, marismas o cuerpos de agua que pudieran ser impactados.
- A la atmósfera – La única fuente fija es controlada mediante una cabina de pintado para los cilindros portátiles y las pequeñas fugas de Gas LP se controlan mediante un procedimiento controlado en las labores del trasiego del Gas LP.
- Puede considerarse como mínimo por la generación de partículas, polvos y humos causados por los vehículos que llegan a surtir de Gas L.P.
- Ruido – Prácticamente de impacto nulo al ambiente, ya que la operación de los equipos no genera ruido que pudiera rebasar por ningún motivo el máximo de los decibeles que marca la Normatividad. La cercanía con la Avenida principal mantiene impactado con anterioridad en materia de ruido ocasionado por la circulación de vehículos.
- Economía – Se impacta positivamente, por la generación de empleos para el lugar y los servicios que ofrece en materia de almacenamiento y suministro de Gas L.P. que contribuye a una protección al medio ambiente y un servicio que localmente no se brinda.

El impacto ambiental en la etapa de mantenimiento es:

La actividad de almacenamiento y suministro de Gas L.P. es manejado y controlado de acuerdo a la Normatividad y de seguridad e higiene, por lo que se comprende minimizar cualquier contingencia.

Sin embargo, por tratarse de una actividad de manejo riesgosa, se requiere de un control estricto en la manipulación y las medidas de seguridad que se implementen.

Las bitácoras de control que permitan evidenciar el manejo, deben actualizarse diariamente y deben conservarse en el archivo de la empresa.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Indicadores de impacto.

Para el caso de este Proyecto, los indicadores de impacto más importantes son: el cumplimiento de la Normatividad relacionada con los servicios de tipo urbano con referencia a su infraestructura como vialidades, agua potable, alcantarillado y electricidad por lo que el componente ambiental más afectado será la atmósfera, suelo, en su capa superficial y agua; sin embargo el predio se encuentra dentro del **Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Celaya y de Apaseo El Alto** por lo que los impactos quedarán controlados.

Los indicadores de Impacto Ambiental son elementos del medio ambiente, potencialmente afectados por un agente de cambio, por tal motivo permiten cuantificar las alteraciones producidas por una determinada actividad.

Se consideran 3 tipos de impacto según el tema o el área de interés.

a).- Indicadores de presión – Reflejan las presiones directas e indirectas que las actividades humanas ejercen sobre el Medio Ambiente. Se evalúan por la importancia y la intensidad de las actividades humanas que pueden generar impactos ambientales.

El Proyecto se presenta como parte del desarrollo urbano, siendo un servicio para **el suministro de Gas L.P. de manera ordenada y segura**. Las necesidades del Proyecto no demanda un incremento de los servicios existentes, por lo que la generación de impactos se refiere al cumplimiento de Normas relacionadas con los servicios Municipales como el suministro de agua potable, la descarga de aguas residuales al drenaje Municipal, la recolección de residuos sólidos urbanos, así como la observancia de las condiciones de seguridad para una actividad considerada como altamente riesgosa.

b).- Indicadores de estado – Describen la calidad del medio y de los recursos naturales asociados a procesos de explotación socio-económica. Reflejan los cambios provocados en el medio, y se pueden evaluar por métodos analíticos.

Por ser un predio de tipo urbano dentro de la zona urbana, colindante a servicios de vialidad con proyecto a corto plazo de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y electricidad de acuerdo al crecimiento poblacional.

c).- Indicadores de respuesta – Indican el nivel de esfuerzo social y político en materia ambiental y de recursos. Se evalúan por las decisiones y actuaciones que los agentes económicos y ambientales realizan para proteger el Medio Ambiente.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Criterios y metodología de evaluación.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
CARACTER	Indica si un impacto mejora o deteriora la condición base del ambiente	Positivo – Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico o bien un beneficio a la comunidad. Negativo – Impacto que implica un deterioro de la condición base.
PROBABILIDAD	Refleja el grado de probabilidad de cambio en un componente ambiental.	Baja – El impacto tiene baja probabilidad de que ocurra. Mediana – El impacto tiene mediana probabilidad de ocurrencia. Cierta – El impacto es cierto o altamente probable.
TIPO	Indica la vía de propagación de un impacto	Directo – Cuando el componente ambiental recibe el impacto directamente por una acción o actividad del proyecto. Indirecto – Cuando recibe el impacto indirectamente.
EXTENSIÓN	Refleja el grado de cobertura de un impacto, en el sentido de su propagación espacial.	Reducida – Cuando el área afectada se circunscribe al área del Proyecto. Amplia – Cuando el área afectada rebasa al área del proyecto.
INTENSIDAD	Refleja el grado de alteración o cambio de una variable ambiental.	Baja – El grado de alteración es pequeño y la condición de base se mantiene. Moderada – El grado de alteración implica cambios notorios pero dentro de rangos aceptables. Alta – El grado de alteración respecto a la condición de base es significativo.
DURACIÓN	Indica el tiempo que dura el impacto.	Corto plazo – Impacto que se manifiesta solo mientras dura la acción del Proyecto y se recupera rápidamente. Mediano Plazo – Impacto que permanece después de finalizada la acción que lo genera, o la recuperación es lenta. Largo plazo – Impacto que se manifiesta en Proyectos de largo plazo, o su recuperación es muy lenta.
REVERSIBILIDAD	Característica que indica la posibilidad de que el componente ambiental afectado recupere su condición base en forma natural o mediante acciones.	Reversible – Cuando el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción del proyecto. Irreversible – Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de la acción que lo genera. Recuperable – Cuando el impacto puede ser revertido artificialmente mediante acciones correctoras.

Criterios de Evaluación.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos, que a su vez, es llevada a una escala de referencia para obtener equivalencias cualitativas; ello facilita la comprensión de la magnitud de los impactos.

EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS AMBIENTALES

(+)	10	----- -----	Muy alto
	8	----- -----	Alto
	6	----- -----	Medio
	4	----- -----	Bajo
	2	----- -----	Mínimo
	0	----- -----	Nulo
		----- -----	- 2
		----- -----	- 4
		----- -----	- 6
		----- -----	- 8
		----- -----	- 10
			(-)

Para una mejor interpretación de la matriz ambiental, se aclara que la presente tabla posee rangos intermedios dentro de la "calificación cuantitativa"; es decir que por ejemplo el rango "Mínimo" se encuentra entre los valores 0 a 2, entonces su calificación puede ubicarse dentro de la escala de impactos de 0.1 a 1.99.

Posteriormente, en cada etapa del proyecto se califica el impacto generado por cada fuente en función de los siguientes criterios y escalas de evaluación.

A partir de la calificación efectuada en la fase previa, se determina el impacto resultante; ponderando cualitativamente las características y cualidades de cada impacto, así como el valor de cada componente ambiental. Este impacto resultante proporciona una medida global del impacto y se califica según la siguiente escala cualitativa.

- No significativo
- Significación menor o compatible
- Medianamente significativo
- Significativo
- Altamente significativo.

En general un impacto se califica como significativo o altamente significativo cuando está involucrado un componente ambiental de alto valor, y cuando el efecto sobre ella es irrecuperable y cubre una amplia extensión.

El resultado de la evaluación de impacto se lleva finalmente a una matriz de Impacto Ambiental para presentar los resultados globales de una manera resumida.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	ECONOMICO
CARÁCTER	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	Positivo (+)
PROBABILIDAD	Media	Media	Media	Baja	Baja	Cierta
TIPO	Directo	Directo	Directo	Indirecto	Indirecto	Directo
EXTENSIÓN	Reducida	Reducida	Reducida	Amplia	Amplia	Amplia
INTENSIDAD	Baja	Baja	Baja	Baja	Baja	Alta
DURACIÓN	Mediano Plazo 2-4 años	Mediano Plazo 2-4 años	Mediano Plazo 2-4 años	N / A	N / A	Corto plazo 0 – 2 años
REVERSIBILIDAD	Recuperable	Recuperable	Recuperable	N / A	N / A	Irreversible
EFEECTO	Negativo Medio	Negativo Medio	Negativo Medio	Negativo Bajo	Negativo Bajo	Positivo Alto
EVALUACIÓN	0 - 2	0 - 2	0 - 2	N / A	N / A	2 - 4
ESCALA	Significación Media	Significación Media	Significación Media	Significativo Bajo	Significativo Bajo	Significativo Alto

Metodología de la evaluación.
a).- Matriz de evaluación de Impactos Ambientales.

En la Matriz se presenta el resultado del proceso de evaluación de Impacto ambiental. Los valores presentados en estas matrices de doble entrada, que relaciona sistemáticamente las acciones del Proyecto con los factores Ambientales identificados como componentes relevantes del medio ambiente en análisis.

b).- Resumen de evaluación de Impactos Ambientales.

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz, puede apreciarse que todos los probables impactos negativos se encuentran en la calificación de probabilidad "media" (3), es decir entre (-4) y (-6) y dos con probabilidad "Baja"; asimismo los impactos positivos como es el caso del efecto socio-económico y cultural con probabilidad "cierta" poseen un valor positivo desde (+4) hasta (+6). En resumen, podemos afirmar que los impactos tienen una importancia media, por lo que en el Proyecto se deben de cumplir con ciertas medidas de mitigación. Por otro lado, este proyecto trae beneficios sociales y económicos importantes.

En la etapa de ejecución o de operación del Proyecto, los principales impactos negativos para el medio ambiente son los que se relacionan con el control de emanaciones a la atmósfera, el control de descargas de aguas residuales y la calidad del suelo. Estos impactos caen en el rango "Medio" debido principalmente a su intensidad. No se detectan impactos a las especies florísticas o de fauna en una extensión amplia y a largo plazo por lo que caen en el rango de Negativo "Baja" y significancia "Baja".

DIEGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

En el medio socio-económico la contratación de personal local, es importante; este impacto debido al contexto en el cual se inserta, tiene una calificación positiva que lo ubica en el rango de probabilidad como "cierta", de tipo "directa" en una extensión "amplia" con intensidad "Alta" y en una manifestación a "corto plazo" y como un efecto positivo Alto en una escala como Significativo Alto. Durante la etapa de operación y basándose en la Matriz, los impactos Positivos se concentran en el medio socio-económico.

Sin duda, cualquier impacto resultante, será localizado, mitigable y reversible por los planes de acción contemplados.

El término "Impacto Ambiental" define la alteración del ambiente causada por la implementación de un Proyecto. En este contexto el concepto ambiente incluye el conjunto de factores físicos, sociales, culturales y estéticos en relación con el individuo y la comunidad. El impacto ambiental en su más amplio sentido, es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar efectos positivos como negativos. El procedimiento para la evaluación del Impacto Ambiental, tiene por objetivo evaluar la relación que existe entre el Proyecto propuesto y el ambiente en el cual va a ser implementado. Esto se lleva a cabo considerando la mayor cantidad de información disponible sobre diversos aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales que permitan un juicio sobre su factibilidad y aceptabilidad.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

J).- MEDIDAS DE MITIGACION Y COMPENSACIÓN QUE PRETENDAN ADOPTAR, LAS CUALES DEBERÁN RELACIONARSE CON LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS.

DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Como medidas de mitigación quedan comprendidas aquellas acciones que tiendan a prevenir, disminuir o compensar los impactos adversos que provoquen las diferentes actividades del Proyecto. Es importante mencionar que la aplicación de las medidas de mitigación durante la etapa de operación así como los efectos resultantes en esta etapa es responsabilidad de **"DIESGAS, S.A. DE C.V."**

Dentro de las medidas de mitigación más importantes, se encuentran las siguientes:

1.- Para el establecimiento de la Planta de Distribución de Gas LP se apegará a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SESH-2014). Con la finalidad de seguir, prevenir y controlar las acciones referentes al establecimiento de la misma.

2.- La empresa deberá mantener y dar seguimiento al programa adecuado de mantenimiento preventivo de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad.

3.- Debido a la localización de la zona, deberá tomarse en cuenta todas las medidas de seguridad planteadas en el estudio de Riesgo Ambiental respectivo, ya presentado y el Programa de Prevención de Accidentes (PPA) que ya fue dictaminado, implica que las implicaciones en el caso de una falla en la operación, tendrán repercusiones adversas en el medio ambiente.

Con la finalidad de minimizar los efectos e impactos identificados para el Proyecto, se describen las medidas de mitigación propuestas por los componentes ambientales (Agua, Suelo, Atmósfera, Paisaje y Socioeconómicos), de acuerdo a las actividades a realizar y que potencialmente afectarán al sistema ambiental, la mayor parte de las medidas se deberán implementar principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Las medidas y acciones deberán presentarse en forma de programa para prevenir, minimizar, restaurar o compensar el impacto ambiental negativo de la obra o actividad proyectada.

A continuación se presentan las medidas según el impacto obtenido en la evaluación en donde se excluyen los impactos positivos como se muestra.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Componente ambiental	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
AGUA	a) Reducir el consumo de agua y la generación de residuos líquidos a través de: • Difusión de programas de ahorro • Sensibilización por el uso de agua
	b) Instaurar en el programa de mantenimiento general la realización de revisiones periódicas al sistema hidráulico, para garantizar que el sistema de tuberías se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración que propicie fugas de agua.
	c) Instaurar en el programa de mantenimiento general, los servicios programados a la fosa séptica por una empresa autorizada y se realizarán revisiones periódicas al sistema de drenaje, para garantizar que el sistema de tuberías así como el sistema en general de las instalaciones se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración al subsuelo.
RESIDUOS SOLIDOS	Los residuos sólidos urbanos generados, se confinarán en tambos metálicos con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva, los tambos se etiquetarán según el tipo de residuo. Posteriormente serán trasladados al relleno sanitario. Por ningún motivo serán quemados.
SUELO	Si durante la etapa de operación se originan residuos peligrosos, la empresa contratista deberá registrarse como generadora de residuos peligrosos, de acuerdo al reglamento de la LPGIR.
	Contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de residuos, así como capacitación al personal tanto administrativo como operativo acerca de la importancia de realizar un manejo y disposición adecuados de residuos.
ATMÓSFERA	Los vehículos propiedad de la empresa se someterán al programa de verificación de emisiones de gases contaminantes por los escapes automotores Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo con motores de combustión interna para mantenerlos en óptimas condiciones.
	-El impacto por las emisiones a la atmósfera provenientes de las válvulas de seguridad que liberen gas L.P. en el momento de trasvase se considera mínimo debido a su baja probabilidad de ocurrencia y al volumen reducido que sería liberado, es mitigable a través de una supervisión estricta y continua, y proporcionando el mantenimiento periódico de los tanque y válvulas.

COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
Recursos naturales	No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en el predio contiguo. No se permitirá la disposición de residuos sobre áreas vecinas. La principal medida de mitigación será mantener un área sin intervenir. Con la finalidad de que sirva como área de amortiguamiento a los impactos causados
Paisaje	Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. Mantenimiento a las áreas verdes.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Componente ambiental	Medidas preventivas y de mitigación
Social	- Los trabajadores deberán utilizar equipo apropiado para su protección (casco, mascarillas, trajes etc.) con ello evitar cualquier tipo de accidente. Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a las obras civiles que se realicen en el predio de interés. Apegarse a los lineamientos de la memoria técnica. - Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendios (dentro de la planta) y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad que incluye: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, manejo de basura, levantamiento de cargas y comisiones mixtas.
Social	- Ejecución de programas de mantenimiento para las instalaciones en general, aplicando todas las normas, reglamentos y leyes al respecto. - Los principios de protección ambiental establecen la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes en la materia. - Es indispensable que en caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada. Esto se llevará a cabo a través de la contratación de los servicios de una aseguradora y que deberá tener vigencia una vez que se inicie la operación, ya que a partir de ese momento la actividad de la empresa será altamente riesgosa.
Abandono del sitio	- El promovente o la empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de la Planta de Distribución de Gas L.P. asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.

El predio corresponde a terrenos urbanos ya impactados, donde la mancha del crecimiento urbano lentamente hace su presencia, donde el crecimiento poblacional y sus viviendas van en aumento y donde el sistema de vialidades y los servicios Municipales ya están proyectados para un mediano plazo.

Por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran bosques, parques, jardines con actividad recreacional, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.

En cuanto a políticas Municipales y Estatales sobre usos de suelo: El predio se encuentra en una zona de crecimiento poblacional bajo.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

MEDIDAS DE MITIGACIÓN VINCULADAS CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

A continuación se describen las medidas de mitigación para el proyecto, como resultado de la evaluación de los impactos ambientales identificados en la sección anterior.

Las bases analíticas de este proceso y la evaluación del impacto ambiental por el emplazamiento del proyecto fueron realizadas mediante las metodologías descritas anteriormente, elaborando un minucioso diagnóstico correspondiente a cada uno de los factores ambientales susceptibles, y al sistema ambiental actual existente.

Dadas las alternativas de solución sobre las cuales se verá mitigado el impacto ambiental previsto, se concluye la minimización del mismo por medio de la legislación ambiental vigente y las buenas prácticas de ingeniería propuestas para este fin.

Aire:

1. Ejecutar el programa de mantenimiento de las unidades de distribución de Gas, L.P.
2. Dar cumplimiento al Programa Estatal de verificación vehicular de emisiones contaminantes para los vehículos automotores que sean usados en el desarrollo el proyecto, apegándose en todo momento a las Normas Oficiales Mexicanas:
 - NOM-045-SEMARNAT-1996, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
 - NOM-050-SEMARNAT-1993, niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
3. Solicitar a los proveedores de Gas, L.P. el cumplimiento al Programa Federal de verificación vehicular de emisiones contaminantes para los vehículos automotores que sean usados en el desarrollo el proyecto, apegándose en todo momento a la Norma Oficial Mexicana:
 - NOM-045-SEMARNAT-1996, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
4. Ejecutar el programa de mantenimiento del motor de combustión interna del sistema contra incendio.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Ruido:

1. Los vehículos, maquinaria y equipos utilizados, así como las actividades realizadas no deberán rebasar los límites máximos permisibles de emisión de ruido.
Las instalaciones deben cumplir en todo momento con la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, "Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición".
Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, "Límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición".
2. Realizar el estudio de ruido perimetral y, actualizarlo en caso de haber cambios en las instalaciones que puedan afectar el nivel de emisión de la fuente fija, así como realizar las medidas necesarias para no rebasar los límites máximos permisibles.

Agua:

1. Ejecutar el programa de Supervisión para asegurar que el agua residual sanitaria de la fosa séptica no rebase la capacidad máxima.
2. Asegurarse que las empresas de servicio lleven los efluentes a una planta de tratamiento de aguas residuales Municipales.

Suelo.

1. Capacitación periódica del personal del sitio para evitar que ocurra un derrame al momento de realizar la adición del aditivo o el suministro del Gas LP.
2. No realizar actividades de mantenimiento a las unidades dentro de las instalaciones, esto se encuentra prohibido y está señalizado mediante avisos prohibitivos.
3. En caso de ocurrir algún derrame, este sería menor a 1 m3, por las cantidades que se manejan, por lo que se debe proceder a recuperar el material derramado, disponer los residuos como residuo peligroso y registrar las actividades en una bitácora.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

Emissiones en caso de emergencia.

En caso de ocurrir una fuga de gas, L.P. o que se produzca un incendio no es mitigable la afectación a la atmósfera, aunque los efectos serían temporales debido a que se disiparían estas emisiones en el ambiente.

Por lo es muy importante llevar a cabo las siguientes actividades preventivas, que eviten que pueda presentarse estos eventos:

1. Hacer cada 5 años el estudio conforme a la norma NOM-013-SEDG-2002 "Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso".
2. Realizar anualmente a través de una unidad de verificación acreditada y aprobada el dictamen de las instalaciones conforme a los lineamientos de la norma oficial mexicana NOM-001-SESH-2014 "Plantas de almacenamiento para Gas L.P. Diseño y construcción".
3. Realizar a las unidades de reparto la inspección conforme a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-005-SEDG-1999 "Equipo de aprovechamiento de Gas L.P. en vehículos automotores y motores estacionarios de combustión interna. Instalaciones y mantenimiento" y NOM-010-SEDG-2000 "Valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas mínimas de seguridad que se deben observar durante su operación".
4. Realizar la revisión de las instalaciones eléctricas conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005, "Instalaciones Eléctricas"; así como la medición de resistividad conforme a la norma NOM-022-STPS-2008, "Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad" cada doce meses.
5. Realizar la revisión mensual de los extintores y el sistema fijo contra incendio.
6. Capacitar al personal en el uso del sistema contra incendio.
7. Realizar las actividades derivadas del Plan de Acción de la Auditoría Ambiental.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

RECOMENDACIONES PARA MANTENER O INCENTIVAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS.

La empresa deberá mantener y dar seguimiento al programa adecuado de mantenimiento de las instalaciones y prácticas de operación para aumentar la seguridad. Finalmente se recomienda que debido a la localización de la zona, deberán tomarse en cuenta todas las medidas de seguridad planteadas en el estudio de Riesgo respectivo ya que las implicaciones en el caso de una falla de operación tendrían repercusiones adversas en el medio ambiente.

COMPONENTE AMBIENTAL		MEDIDAS DE RECOMENDACIÓN PARA IMPACTOS POSITIVOS
RECURSOS NATURALES	Flora	a) No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en el predio contiguo. No se permitirá la disposición de residuos sobre áreas vecinas.
	Fauna	b) Establecer políticas dentro de la empresa acerca del cuidado que se debe brindar al entorno con repercusiones positivas al medio ambiente. c) Contratación de una empresa que recolecte los residuos que se generen en cada una de las etapas a fin de tener un control y manejo de ellos a fin de que no invadan áreas de circulación al interior de la planta y/o vialidades
PASAJE	Paisaje	a) Establecer en el programa de mantenimiento, la limpieza de las instalaciones que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. b) Brindarle mantenimiento al área de amortiguamiento de la empresa y evitar la aparición de fauna nociva dentro de esta área.
SOCIECONÓMIC O	Bienestar Social	a) Los empleados de la empresa tendrán constantes capacitaciones referentes a la operación de la empresa, para garantizar brindar un buen servicio a los clientes. b) Realizar los mantenimientos necesarios a la infraestructura de la empresa, para evitar el desabasto de gas l.p. a la población c) Siempre que sea posible la empresa deberá generar empleos temporales o permanentes según los requerimientos de esta.
	Infraestructura y servicios	
	Economía e Ingreso regional	
ABANDONO DEL SITIO		a) El promovente o la empresa deberá realizar el trámite correspondiente ante la autoridad competente de la Terminación Anticipada del Permiso de la Planta de Distribución de Gas L.P. asignado, y señalando la procedencia de la terminación del permiso especificando fecha de su terminación/extinción.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

IMPACTOS RESIDUALES.

Los impactos que son considerados como residuales consisten de: la sustitución de un área con cubierta vegetal tipo anense, por un área cubierta de concreto, a pesar de que únicamente se empleará la superficie delimitada, el paso de camiones continúa con la compactación por lo que es uno de los impactos permanentes y no se regenerará en su totalidad. Sin embargo a pesar de ser impactos de larga duración, son susceptibles de medidas de mitigación.

a).- Antecedentes de riesgo del proceso.

La fuga o emisión de Gas L.P. y su dispersión a la atmósfera, no obstante, su relativamente baja toxicidad y fácil detección olfativa, representa un riesgo toxicológico ambiental para los trabajadores, población humana y fauna circundantes a la Planta de Distribución de Gas LP.

La evaluación del riesgo potencial es de suma importancia cuantificar en función de la magnitud de la fuga de Gas L.P. concentraciones y condiciones ambientales predominantes, definiendo las zonas potenciales de afectación de la Planta de Distribución de Gas LP y del medio ambiente en general, expuestas a una fuga puntual o total, que se dispersa formando una nube peligrosa que representa un riesgo explosivo o toxicológico ambiental.

Normalmente el manejo de Gas L.P. se realiza de manera muy segura, salvo raras excepciones ya que las fugas más comunes y críticas ocurren durante la operación de trasiego, descarga de auto-tanques y llenado de vehículos automotores sin que existan reportes críticos al respecto.

De acuerdo con Blumenkron, son raros los casos de fallas mecánicas de aquellas unidades de control y almacenamiento de Gas L.P. aprobadas e instaladas bajo Normas oficiales que resultan en escape o fugas de Gas L.P. que generalmente se han determinado por causas imprevisibles provocadas por eventos de la naturaleza o por error humano debido a descuido o negligencia.

b).- Identificación de Eventos detectados de Riesgo.

Para la identificación y jerarquización de riesgos, se realizó una combinación de las siguientes metodologías: ¿Qué pasa si....? Y Análisis de Riesgos (HazOp) basado en el manual de Evaluación y Administrador de Riesgos (Rao Kolluru, Steven Bartell – Mc Graw Hill). La primera metodología permite identificar los peligros y considerar los tipos de accidentes que pueden ocurrir en un proceso o actividad, evaluar de una forma cualitativa las consecuencias de estos accidentes y determinar si los niveles de seguridad contra estos escenarios potenciales son los adecuados. Por otra parte, con los resultados de ésta metodología servirán de punto de partida para aplicar el HazOp, el cual nos permite examinar desviaciones a las condiciones normales del proceso en varios puntos clave del mismo, para finalmente por medio de la identificación de las consecuencias inaceptables, establecer las recomendaciones para mejorar el proceso.

El presente análisis de riesgos identifica los posibles eventos hipotéticos probables y creíbles por el manejo de Gas L.P. estableciéndose la siguiente estructura para el análisis.

- Identificación de eventos de riesgo.
- Metodología "Que pasa si....?"
- Caracterización de los eventos.
- Diagramas de árbol.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

c).- Escenarios de Riesgo.

Para la identificación de los riesgos asociados a este proyecto, se llevó a cabo la revisión de la información del diseño de la Planta de Distribución de Gas L.P., las memorias técnicas descriptivas tomando en cuenta los planos de obra mecánica de flujo e isométricos donde se indican las líneas de recepción al tanque de almacenamiento de la Planta y el suministro a los auto-tanques y se tomó en cuenta la Hoja de datos de seguridad del Gas L.P.

Se identificaron las áreas riesgosas donde se llevan a cabo las principales actividades de la Planta de Distribución de Gas L.P.

- Área de recepción donde descargan los semirremolques a los tanques de almacenamiento de Gas L.P.
- Área de tanques de almacenamiento con capacidad total de 93,000 litros de Gas líquido al 100% de su capacidad, distribuidos en 1 tanque horizontal.
- Área de llenado de los auto-tanques o "pipas" de reparto.

Descripción de la acción	Objetivo	Metodología
Listar los insumos utilizados en la Planta de distribución: Gas L.P.	Identificar las actividades Altamente riesgosas: Distribución de Gas L.P.	Comparar cantidades Existentes con los listados de actividades altamente riesgosas: Cantidad de Gas L.P. mayor de 50,000 Kg.
Identificar propiedades, Riesgos e información de Seguridad del Gas L.P.: Inflamabilidad = 4.	Principales características de la Sustancia peligrosa: límites de Explosividad inferior = 1.8 % Límite superior = 9.3 %.	Información actual y Disponible: Hoja técnica de datos de seguridad del Gas L.P.
Puntos probables de riesgo: Áreas de trasiego y almacenamiento de Gas L.P.	Advertir los posibles escenarios de eventos no deseados: describir los escenarios.	Criterios sugeridos por el Centro de Seguridad en Procesos Químicos (Center for Chemical Process Safety) – USA.
Identificación de Riesgos.	Identificar las condiciones de los Escenarios de riesgo.	¿Qué pasa si...? HazOp.
Jerarquización de Riesgos.	Ordenar de acuerdo a la Probabilidad y a la gravedad los Eventos hipotéticos para efectuar las simulaciones.	Matriz de jerarquización: Matriz de Riesgo tipo binaria 4 X 4.
Simulación de eventos: Simulador: ALOHA = Areal Locations of Hazardous Atmospheres. EPA = Environmental Protection Agency, U.S.A.	Determinar los radios de afectación originados por accidentes con Gas L.P. con el propósito de presentarlos en un plano denominado diagrama de pétalos.	SIMULADOR: ALOHA Modelos de simulación para el análisis de consecuencias por fuego y explosiones. Versión 5.4.2.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

K).- CONCLUSIONES.

- Se considera que, en esta etapa de operación, los Impactos Ambientales que se puedan generar son mínimos, ya que la Planta de Distribución de Gas LP propiedad de DIEGAS, S.A. de C.V. no realiza actividades de transformación, sino únicamente el trasvase del Gas LP del tanque de almacenamiento, cilíndrico horizontal a los auto-tanques (pipas) para posteriormente abastecer a los tanques estacionarios de comercios, industrias, hoteles, casas habitación que requieran el servicio.
- En el presente informe se analizaron los impactos al ambiente por la **Operación de la Planta de Distribución de Gas, LP.** De acuerdo a la información recabada, la zona donde desarrolla sus actividades la empresa cuenta con un Dictamen de Uso de Suelo para realizar sus actividades y servicios generales. El predio en particular ya fue alterado por las labores previas de preparación del sitio y construcción por lo que el sistema ambiental ya se encuentra perturbado.
- La operación de la empresa podría causar un grave impacto al ambiente, en particular a la atmósfera, en caso de presentarse un accidente (fuga, incendio y/o explosión). Pero con base en la revisión realizada es posible afirmar que se cuenta con las medidas de seguridad suficientes y adecuadas para evitar que pueda presentarse esta situación.
- La afirmación anterior se sustenta en que, como parte de la evaluación se comprobó que la organización cuenta con las evidencias que permiten demostrar que se ha dado cumplimiento a los diferentes requisitos que establece la Secretaría de Energía para este tipo de instalación.
- Asimismo, ha cumplido con la legislación ambiental aplicable e inclusive ha excedido estos ordenamientos, ya que como fue indicado en el estudio, en estricto apego la empresa no rebasa la cantidad de reporte del gas L.P. (50,000 kg.) no obstante, al estar cerca del límite (47,430 kg.) optó por dar cumplimiento a las disposiciones aplicables a una empresa que realiza Actividades Altamente Riesgosas y ha mantenido actualizadas estas autorizaciones.
- Es importante tomar en cuenta que la empresa ya contaba con la autorización en materia de Impacto Ambiental, que fue tramitada previamente a la construcción de las instalaciones. Pero por no haber solicitado su renovación oportunamente ésta expiró. Por lo que los impactos causados por la operación ya habían sido previamente evaluados y aprobados por SEMARNAT.
- En vista de que las actividades de la empresa no han sido modificadas y considerando que los impactos que causa al ambiente no son de gran magnitud y son controlados adecuadamente **se considera viable** desde el punto de vista ambiental la **“Operación de la Planta de Distribución de Gas, L.P.”** de la empresa DIEGAS, S.A. de C.V. ubicada en Apaseo el Alto, Guanajuato.

DIEGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

- Derivado del análisis de la información y de los resultados obtenidos en el presente documento "MIA" se concluye que el proyecto, es viable en materia ambiental, considerando además que tanto en materia de regulación de suelo, como en materia de aspectos técnicos de este proyecto, son acordes con los instrumentos normativos que se consultaron.
- Del total de la superficie del predio, propiedad de la propia empresa, se mantendrá una amplia área de amortiguamiento para prevenir cualquier tipo de asentamiento humano que pudiera afectar al funcionamiento normal de la Planta, manteniendo en ella la vegetación natural que proteja al suelo de erosión, amortiguando el deterioro ecológico en la zona, además de ser un área en la que se mantendrán los servicios ambientales, entre ellos la infiltración del agua pluvial, así como la conservación de áreas verdes naturales en el contorno al Proyecto.
- La viabilidad del proyecto además estará en función del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en la presente evaluación y de las recomendaciones indicadas en el Oficio de aprobación todas ellas se resumen en el cumplimiento de los criterios de regulación de carácter general y específico del Programa de Desarrollo Urbano Municipal, ya que determina los parámetros y estándares que deberán cumplirse, así como los límites de cambio aceptables para aprovechar sustentablemente el territorio.
- El predio en comento, se encuentra en una zona urbana ya impactada ambientalmente con anterioridad debido al crecimiento urbano, por lo que no se encuentra flora o fauna en estado silvestre o natural, no se encuentran, bosques, parques, jardines, tampoco existen arroyos, ríos, lagunas, lagos, esteros, marismas, playas; No se localizan edificios públicos, escuelas, estadios, cines o edificaciones de concentración masiva de la población cercanas al proyecto.
- En la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección Ambiental – Especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la federación el 6 de Marzo de 2002, determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres sujetas a protección especial; de acuerdo a lo anterior, **dentro del área del proyecto y la zona de influencia no existen especies que estén amenazadas, que sean endémicas, raras, con protección especial o en peligro de extinción.**
- **El proyecto de Planta de Distribución de Gas LP**, representa en su diseño y construcción, instalaciones tecnológicamente apropiadas para control y seguridad del trasiego del Gas L.P. además de los Programas de Mantenimiento Preventivo, capacitación y adiestramiento del personal técnico seleccionado realizando una de las principales características requeridas en el campo de seguridad de la Industria de sustancias altamente peligrosas, lo que permite establecer que su operación cumple con la Normatividad y tecnología vigentes para la distribución y servicio al público consumidor de Gas L.P.

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016

- La operación de una Planta de Distribución de Gas LP representa un beneficio socioeconómico para la localidad ya que asegura a corto, mediano y largo plazo una distribución y servicio eficiente de Gas L.P. para los consumidores.
- El Proyecto de Planta de Distribución de Gas LP, representa un estímulo a las fuentes de empleo, actividad económica, seguridad social del área, vigilancia permanente en la zona y otros beneficios positivos.

➤ **CERTIFICACIÓN.**

La empresa DIESGAS, S.A. de C.V. en su Planta de Distribución de Gas LP "Apaseo El Alto" se encuentra inscrita en el Programa Nacional de Auditoria Ambiental y logró su certificación **EN CUMPLIMIENTO AMBIENTAL CON FECHA 11 DE FEBRERO DE 2008**
REGISTRO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL No. 4728

DIESGAS, S.A. DE C.V.	RESPONSABLE TECNICO	FECHA
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LP – APASEO EL ALTO	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	NOV - 2016