

14-JA2015 00029

RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL

DEL PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACION
DE CARBURACION DE GAS L.P.”

EN:

PROL. GIGANTES No. 500, ZALATITAN
TONALA, JALISCO

DE LA EMPRESA:

SUPER DE GDL, S. DE R.L. DE C.V.

SEPT. DEL 2015



**SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DIRECCION GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

At'n. Alfonso Flores Ramírez / Carlos de Regules Ruiz-Funes
Director General de Impacto y Riesgo Ambiental / Director Ejecutivo ASEA

Benito González Rivas, en representación de Super de Gdl, S. de R.L. de C.V., personalidad que se acredita mediante el poder que se anexa, señalando como domicilio para recibir notificaciones el ubicado en Av. Mariano Otero 3518-10ª, Col El Colli Urbano, Zapopan, Jalisco, presento el resumen ejecutivo del "Estudio de Impacto Ambiental" en su modalidad Particular, para el proyecto de "Construcción y Operación de una Estación de Carburación de Gas I.p.", con pretendida ubicación en la calle **Prol. Gigantes No. 500 esquina Guadalupe Zuno, Col. Zalatitan, en el Municipio de Tonalá, Jalisco.**

Sin otro particular quedo a su disposición para cualquier aclaración al respecto.

Zapopan, Jalisco a fecha de presentación

Firma del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Benito González Rivas

Representante Legal de Super de Gdl, S. de R.L. de C.V

a) AVANCE DEL PROYECTO.

No se ha iniciado la reconstrucción de la estación de carburación.

b) TIPO DE OBRA QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO.

El proyecto consiste en la construcción y operación de una estación de carburación de gas l.p., comprende dos etapas y se desarrollará en 3 meses, teniendo como inicio en Octubre del presente año y planeando terminar la obra en el mes de Diciembre del año 2015, de los cuales la mayor parte del tiempo corresponden a la construcción, se tiene proyectado realizarlo de la siguiente manera:

A) Etapa de selección y preparación del sitio: En esta etapa se realizarán los pasos necesarios para lograr la obtención de permisos e iniciar la adecuación del terreno para el fin propuesto y se llevará a cabo lo siguiente:

- Planeación. En esta etapa se llevarán a cabo aquellos trámites y estudios que se requieran ante las autoridades para la obtención de permisos.
- Selección del sitio.
- Adecuación del sitio.
- Excavaciones.
- Compactación del terreno.
- Nivelación y trazo del terreno.

B) Construcción: En esta etapa se llevará a cabo la obra civil, eléctrica, mecánica e hidráulica de instalación de equipos y se dejara listos para su operación.

- Obra civil: se realizara en dos fases: la primera que comprende los servicios requeridos (laboratorio, cuarto de maquinas, baños, etc.) y la segunda para la instalación de los equipos:

1ª Fase: Adecuación de planos de construcción
 Compra de materiales.
 Desplante de la obra.

Construcción primaria.- Se realizará la obra negra como: construcción de cimientos, zapatas, castillos, dalas, muros, plataformas, lozas, techos, estructuras, etc.

Construcción secundaria.- Acabado general de la obra.

2ª Fase: Adecuación de planos de construcción.

Compra de materiales.

Desplante de obra.

Construcción primaria.- Se harán las cimentaciones, dalas, fosas, plataformas, concreto de fosas, trincheras, estructuras, muros, techumbre.

Construcción secundaria.- Acabado general de la obra.

- Obra Mecánica.- Se realizarán las siguientes actividades.

Adquisición de materiales y equipo.

Montaje de equipos y tendido de líneas.

Construcción metal mecánica auxiliar (pailería).

Montaje de tanque y accesorios.

Montaje de motores y tendido de líneas y accesorios.

Acabado de detalles generales de la obra mecánica.

- Obra Eléctrica.- Se realizarán las siguientes actividades:

Tendido de tubería y cableado en la instrumentación.

Instalación de tableros y equipo auxiliar de control.

Instalación de lámparas, contactos, apagadores, etc.

Acabado general de la obra eléctrica.

- Obra hidráulica.- Se realizarán las siguientes actividades:

Instalación de tubería.

Instalación de accesorios.

Instalación del tendido de drenaje.

Detallado de la obra hidráulica.

c) TIPO Y CANTIDAD DE MATERIALES Y SUSTANCIAS QUE SERAN UTILIZADAS EN EL PROYECTO.

Durante la preparación del sitio se necesitara:

Material/sustancia:	Cantidad:
Grava	80 Ton
Arena	30 Ton
Cemento y Cal	3 Ton

Durante la reconstrucción de las instalaciones se necesitaran:

Material/sustancia:	Cantidad:
Grava	150 m ³
Arena	100 m ³
Cemento	10 ton
Cal	2 ton
Clavos	30 kg
Madera	150 kg
Alambre	20 kg
Varilla	1 ton
Piedra	30 ton
Pintura	50 litros
Solvente	15 litros
Ladrillo	15,000 piezas
PTR	150 metros
Tubo conduit de diferentes espesores	250 Tramos
Cable de cobre THW diferentes calibres	5,000 metros
Cable de aluminio y cobre desnudo	20 metros
Manguera de plástico	80 metros

En la operación se necesitaran:

- Gas l.p.: Sera almacenado en un tanque de 5,000 litros, el cual será para venta.
- Hipoclorito de sodio: Es utilizado en la limpieza de las áreas internas, será suministrado en recipientes de 3.75 litros, el consumo mensual será de 3 litros.

-
d) TIPO Y CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS EN EL PROYECTO.

Residuos Sólidos:

- **Etapa de Preparación del Sitio:**

- De manejo Especial:

Durante la etapa de preparación del sitio se generará material orgánico en forma mínima resultante de la limpieza del terreno (maleza 0.3 ton) y tierra del despalle (5 ton) la cual será utilizada para la construcción de las jardineras y otra parte para el nivelado del terreno, se generarán restos de alimentos (residuos orgánicos 120 kg por mes) y residuos sanitarios (60 kilos por mes). La maleza, los residuos orgánicos y los residuos sanitarios se depositarán en tambores cerrados para que sean canalizado al servicio de limpieza privado y esta empresa haga la disposición final en algún relleno sanitario de la zona, se tendrá cuidado que esta empresa cuente con los registros y requisitos exigidos por las autoridades de SEMADET.

- Residuos Peligrosos:

Se espera la no generación de residuos peligrosos durante esta etapa.

- **Etapa de Construcción:**

- De manejo Especial:

Se generará chatarra por cortes y desperdicio (pedacería de vigueta, canal, varilla, alambre, lámina, tubos, cables, etc.) en un volumen de aprox. 120 kgs., así como también cajas y empaques de cartón, plástico y papel en un volumen de 600 kgs., los cuales se canalizaron a un centro de acopio para su reciclado y reutilización por la misma empresa recolectora de residuos de manejo especial.

- Residuos Peligrosos:

Se generarán envases y contenedores de fierro y plástico que queden impregnados con sustancias químicas (pintura) estos residuos serán separados y dispuestos como residuos peligrosos mediante alguna empresa recolectora de residuos peligrosos que realice esta actividad y cuente con los permisos de SEMARNAT, la generación de los mismos estimada es de 300 kg durante la construcción.

- Etapa de Operación y mantenimiento:
 - De manejo Especial: Se generaran aproximadamente 380 kg al mes

Papel:	30	Kg
Cartón:	20	Kg
Plástico:	10	Kg
Vidrio:	10	kg
Aluminio:	10	Kg
Orgánicos:	60	Kg
sanitarios:	60	Kg
Jardinería:	60	Kg
Lodos de Fosa Séptica:	120	kg

Estos residuos se da un estimado de su generación mensual, serán clasificados y separados se almacenarán en contenedor cerrado y de ahí serán recogidos por la empresa que se contrate y la cual los dispondrá (reciclamiento o relleno sanitario) en el lugar que consideren adecuado para tal efecto de acuerdo con los permisos de la SEMADET.

Residuos Peligrosos:

Se generarán envases y contenedores de fierro y plástico que queden impregnados con sustancias químicas (pintura) del mantenimiento a instalaciones, estos residuos serán separados y dispuestos como residuos peligrosos mediante alguna empresa recolectora de residuos peligrosos que realice esta actividad y cuente con los permisos de SEMARNAT, la generación de los mismos estimada es de 40 kg mensuales durante la etapa de operación y mantenimiento.

Residuos Líquidos:

- **Etapa de Preparación del Sitio:**

- De manejo Especial:

Durante la etapa de preparación del sitio se estima que los residuos líquidos saldrán de la generación del baño portátil, los cuales serán retirados por el proveedor de este servicio.

- Residuos Peligrosos:

Se espera la no generación de residuos peligrosos durante esta etapa.

- **Etapa de Construcción:**

- De manejo Especial:

Se estima que los residuos líquidos saldrán de la generación del baño portátil, los cuales serán retirados por el proveedor de este servicio.

- Residuos Peligrosos:

Se estima que no hay generación de residuos líquidos peligrosos.

- **Etapa de Operación y mantenimiento:**

Se estima que no se generaran este tipo de residuos líquidos, tanto de manejo especial como residuos líquidos peligrosos.

Emisiones a la Atmosfera:

- **Etapa de Preparación del Sitio:**

El utilizar grúas, revolvedoras, trompos o equipo móvil puede generar emisiones al aire por polvo y gases de combustión, para lo que se pedirá al contratista que las mismas reciban mantenimiento y a la vez emitir la menor cantidad de humos, así como la generación de ruido al ambiente por el uso de esta maquinaria por lo que se pedirá al contratista el uso de silenciadores para mitigar el posible ruido generado.

- **Etapa de Construcción:**

El utilizar grúas, revolvedoras, trompos o equipo móvil puede generar emisiones al aire por polvo y gases de combustión, para lo que se pedirá al contratista que las mismas reciban mantenimiento y a la vez emitir la menor cantidad de humos, así como la generación de ruido al ambiente por el uso de esta maquinaria por lo que se pedirá al contratista el uso de silenciadores para mitigar el posible ruido generado.

- **Etapa de Operación y mantenimiento**

No se tendrán fuentes fijas que emitan emisiones contaminantes al ambiente. Solo las emitidas por los vehículos que lleguen a cargar combustible y las purgas fugitivas de gas l.p.

e) NORMA OFICIAL QUE RIGE EL PROCESO.

El proyecto está regido por la lineamientos establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDEG-2004 que dicta los requisitos del diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad para estaciones de carburación de gas l.p., los cuales se sustentan en disposiciones del gobierno federal.

f) TECNICAS EMPLEADAS PARA LA DESCRIPCION DEL MEDIO FISICO, BIOTICO Y SOCIOECONOMICO.

La técnica empleada ha sido mediante la investigación y consulta bibliográfica en el INEGI consultando las cartas topográficas, de clima y fotografías aéreas, así como la monografía del el municipio de Tonalá.

La investigación y consulta bibliográfica en el Centro Meteorológico de la Universidad de Guadalajara de las tablas de precipitación pluvial, temperaturas, vientos dominantes, heladas, etc.

Visitas de inspección en el terreno de ubicación del proyecto y en los alrededores para constatar la existencia de la flora y fauna reportadas.

g) UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO.

La Estación de carburación se ubicara en **Prol. Gigantes No. 500 esquina Guadalupe Zuno, Col. Zalatitan, en el Municipio de Tonalá, Jalisco.**

Las coordenadas del predio son:

20 ° 39' 30.26" N y 103° 14' 58.49" O y la altura sobre el nivel del mar es de 1577 msnm.

h) CARACTERISTICAS DEL SITIO.

La zona es semiurbana ya que se ubican en la zona de influencia las colonias Loma Bonita II, Basilio Badillo y Misión San Francisco principalmente, aunque también en la Col. Constancio Hernández, el uso actual del terreno es agrícola.

El acceso es terrestre por la calle Prolongación Gigantes, la cual es la principal vía de comunicación hacia el oriente de la Zona Metropolitana y a su vez entronca con la Avenida Tonaltecas que conecta con el Centro de Tonalá. Esta calle de Prolongación Gigantes es pavimentada de doble sentido, a mano derecha de esta calle en el sentido hacia Tonalá se localiza el predio donde se pretende construir la estación de carburación.

No hay cuerpos de agua en la zona, la zanja o arroyo que se localiza al Este es de temporal y vierte sus aguas a la presa de Osorio y este a su vez al Río Grande de Santiago. No se tiene pozo, aunque sí hay red de abastecimiento municipal de agua potable. El proyecto contempla el suministro de agua por pipas, por lo que el agua necesaria para los servicios (baños, lavamanos, etc.) será suministrada por un proveedor de la región en pipas.

Se cuenta con líneas de mediana tensión de la CFE de la cual se conectará la estación de carburación a transformador interno aéreo de 40 Kvas para el suministro eléctrico, la instalación eléctrica interna será a prueba de explosión de acuerdo a lo que marca la normatividad.

Se cuenta con drenajes municipales, sin embargo el proyecto contempla la instalación de fosa séptica para el agua de baños, en donde tendrá la sedimentación de los lodos y el agua residual será infiltrada al subsuelo. Los lodos serán retirados por empresa que disponga los mismos de acuerdo a la normatividad.

Se cuenta con el servicio de telefonía, cable e internet en la zona, así como empresas locales para el suministro de consumibles (papelería, lápices, etc.), por lo que serán suministrados por empresa de la región.

i) SUPERFICIE REQUERIDA.

El área es agrícola, es un terreno regular con una superficie de 12,006.530 m², de los cuales serán utilizados únicamente 1050 mt.².

La superficie del proyecto es de 1,050 m², dividido de la siguiente manera:

		%
Área de oficina de operación:	11.13 mts. ²	1.07
Área de Servicios Sanitarios:	11.76 mts. ²	1.13
Bodega:	8.75 mts. ²	0.84
Área de Almacenamiento:	52.45 mts. ²	4.99
Área de carburación:	6.00 mts. ²	0.57
Área de Vehículos:	15.00 mts. ²	1.42
Área de Banqueta:	15.00 mts. ²	1.42
Áreas de Circulación de Vehículos o Peatonal:	914.91 mts. ²	87.14
Área Verde:	15.00 mts. ²	1.42
Área utilizada de la estación:	1,050.00 mts. ²	100

j) IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Para la **identificación** de impactos ambientales potenciales, que el proyecto genere en sus diferentes etapas, se ha seguido la siguiente metodología:

- A)** Se elaboró una serie de matrices de doble entrada en las que se detectaron y ponderaron los impactos ambientales que potencialmente el proyecto ha ocasionado y que ocasionara al operar el 100 %, con el establecimiento de los parámetros para la ponderación de impactos en tres apartados:
- Impactos probables sobre las condicionantes del proyecto. Se ha identificado el estado físico y medio ambiente natural antes de la preparación del sitio, apoyadas por la memoria fotográfica del anexo respectivo.
 - Impactos probables sobre el medio natural. Se ha identificado la alteración urbana, social y económica.
 - Impactos ambientales sobre el medio transformado. Se ha identificado la alteración urbana, social y económica.

B) Después de esto se hizo un análisis de dichas matrices, realizándose así mismo una descripción de las características que le fueron otorgadas a los impactos más significativos.

Se hizo una **evaluación cuantitativa** de los impactos ambientales que el proyecto ha generado, a partir de la siguiente metodología:

A.1) Se realizó una matriz de los impactos ambientales más significativos en donde se han evaluado las etapas y actividades del proyecto contra los componentes o elementos del medio natural.

A.2.) Dicha valorización es el resultado del cruce de la actividad del proyecto, con los elementos del medio o elemento tipo, lo que nos da una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado.

Estos elementos de tipo o casilla de cruce, estarán ocupados por la valoración correspondiente a 7 símbolos siguiendo el orden espacial plasmado en el cuadro siguiente, a los que se añade uno más que sintetiza en una cifra la importancia del impacto en función de los 6 símbolos anteriores.

Es importante señalar que la importancia del impacto no debe confundirse con la importancia del valor afectado.

A.3.) Por último se realizó una descripción de las características que le fueron otorgadas a los mismos en la matriz de evaluación de impactos ambientales.

A continuación se describe el significado de los mencionados símbolos que conforman el elemento tipo de una valoración cuantitativa o matriz de importancia:

SIGNO: El signo del impacto hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. Existe la

posibilidad de incluir, en algunos casos concretos un tercer carácter (X), que también reflejaría efectos asociados con circunstancias ajenas al proyecto, de manera que solamente a través de un estudio global de todas ellas, será posible conocer su naturaleza perjudicial o benéfica.

INTENSIDAD: Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre un factor, en el ámbito específico en que se actúa, el parámetro de valoración está comprendido entre 1 y 16, en el que el 16 expresa una destrucción total del factor en el área en que se produce el efecto, y 1 la afectación mínima. Los valores comprendidos entre los dos términos reflejarán situaciones intermedias.

EXTENSIÓN: Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1), si por el contrario el impacto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia muy generalizada en todo el impacto, es parcial (2) y extenso (4).

MOMENTO: Es el plazo de manifestación del impacto, alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (t^0) y el comienzo del efecto (t') sobre el factor del medio considerado. Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato asignándole un valor de 4, si el período de tiempo va de 1 a 3 años mediano plazo (2), si el efecto tarda en manifestarse más de 3 años, largo plazo, con un valor asignado de (1).

PERSISTENCIA: Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecerá el efecto a partir de su aparición. Si dura menos de un año, se considera que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor de (1), si dura de 1 a 3 años, temporal (2), entre 4 y 10 años, pertinaz (4). Si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, se considera el efecto como permanente, asignándole un valor (8), cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural como antrópica), se le asigna el valor (20).

IMPORTANCIA DEL IMPACTO: Ya se ha apuntado la importancia del impacto, o sea, la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, no debe confundirse con la importancia del factor ambiental afectado, dicha importancia viene representada por un manejo que se deduce mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro, asignado a los símbolos considerados:

$$\text{IMPORTANCIA} = \pm (3I + 2E + M + P + R)$$

SIGNO:
IMPACTO BENEFICO +1 IMPACTO PERJUDICIAL -1
INTENSIDAD:
BAJA 1, MEDIA 2, ALTA 4, MUY ALTA 8, TOTAL 16
EXTENSIÓN:
PUNTUAL 1, PARCIAL 2, EXTENSO 4, TOTAL 8, CRÍTICOS 8
MOMENTO:
LARGO PLAZO 1, MEDIANO PLAZO 2, INMEDIATO 4, CRÍTICO (+1+14)
PERSISTENCIA:
FUGAZ 1, TEMPORAL 2, PERTINAZ 4, PERMANENTE 8
REVERSIBILIDAD:
CORTO PLAZO 1, MEDIANO PLAZO 2, LARGO PLAZO 4, IRREVERSIBLE 8,
IRRECUPERABLE 20

k) PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE OBRA.

El programa de trabajo comprende varias etapas y se desarrollará en 3 meses, teniendo como inicio en Octubre del año 2015, se tiene proyectado realizarlo de la siguiente manera:

PROGRAMA DE TRABAJO:

ETAPA	2015		
	Octubre	Noviembre	Diciembre
* SELECCIÓN Y PREPARACION DEL SITIO	■	■	
- Excavaciones		■	
- Nivelación, Compactación	■		
- Trazo del Terreno		■	■
* CONSTRUCCION		■	■
- OBRA CIVIL	■	■	■
- Adecuación de Planos de construcción	■		
- Compra de Materiales	■	■	■
- Desplante de la Obra	■		
- Construcción Primaria de la Obra Civil	■	■	■
- Construcción Secundaria de la Obra Civil		■	■
- OBRA MECANICA	■	■	■
- Compra de Materiales y Equipo	■	■	■
- Tendido de Líneas de Gas l.p.		■	■
- Pailería en General	■	■	■
- Montaje de Equipos y Accesorios		■	■
- Montaje de Líneas y Accesorios de Agua			■
- Acabado de Detalles de la Obra Mecánica			■
- OBRA ELECTRICA	■	■	■
- Tendido de Tubería y Cableado	■	■	
- Instalación de Tableros y Equipos de Control		■	
- Instalación de Accesorios			■
- Acabado de Detalles de la Obra Eléctrica			■
- OBRA HIDRAULICA	■	■	■
- Instalación de la Tubería de Agua de Uso	■	■	
- Instalación de Drenajes		■	■
- Instalación de accesorios		■	■
- Detallado de la Obra Hidráulica			■
- PRUEBAS Y PROTOCOLOS			■
- OPERACIÓN NORMAL DE LA PLANTA			■

I) PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL:

Etapa	Componente Ambiental Afectado	Subsistema Afectado	Fecha de Ejecución Programada	Medida de Mitigación	Indicador de Efectos	Umbral de Alerta
P R E P A R A C I O N D E L S I T I O	AIRE	Calidad por emisión de polvos	Oct.-Dic. del 2015	Riego del suelo	La no generación de polvos	Al inicio de nivelación y compactación
		Ruido o calor	Oct.-Dic. del 2015	Mantenimiento a maquinaria y uso de silenciadores	La no generación de ruido	Al inicio de nivelación y compactación
	AGUA	Calidad y cantidad	Oct.-Dic. del 2015	Evitar escurrimientos en las obras primarias de construcción.	La no contaminación de agua y el uso racional de la misma	Al inicio de la obra civil
		Recarga de acuíferos	Oct.-Dic. del 2015	Se instalará fosa séptica durante la construcción.	Recarga del acuífero	Funcionara a partir de la operación
		Drenaje superficial	Oct.-Dic. del 2015	Zanjas de desvío de agua pluvial	Evitar la acumulación de agua y la erosión del terreno	Al inicio de la obra civil
	SUELO	Calidad	Oct.-Dic. del 2015	Limitación de la compactación	Evitar la compactación en exceso del suelo	Al inicio de la obra civil
		Paisaje	Oct.-Dic. del 2015	Se plantarán zonas arbóreas en la construcción	Mejora visual de las instalaciones	Al inicio de la obra civil
		Grado de Erosión	Oct.-Dic. del 2015	Zanjas de desvío de agua pluvial	Evitar la erosión	Al inicio de la obra civil
		Uso actual	Oct.-Dic. del 2015	Se limpiará el matorral	Limpiar de matorral el terreno	Al inicio de la obra civil
	FLORA	Abundancia	Oct.-Dic. del 2015	Reforestación interna	Incremento de zonas verdes	Al inicio de la obra civil
		Diversidad	Oct.-Dic. del 2015	Plantación de plantas de la región	Incremento de zonas verdes	Al inicio de la obra civil
		Especies exóticas	Oct.-Dic. del 2015	Existe la posibilidad de su plantación.	Incremento de zonas verdes	Al inicio de la obra civil
	FAUNA	Hábitat	Oct.-Dic. del 2015	Se construirán jardinerás	Mínimo 15 mts.	Al inicio de la obra civil
		Abundancia	Oct.-Dic. del 2015	Se beneficiarán por las jardineras	Mínimo 15 mts. ²	Al inicio de la obra civil
		Fauna nociva	Oct.-Dic. del 2015	Limpieza y disposición de materiales en relleno sanitario	Recolección de residuos no peligrosos y su disposición	Al inicio de la obra civil
	SOCIAL Y ECONOMICO	Generación de empleos	Oct.-Dic. del 2015	Se contratará personal de la región	Una mayor oferta de trabajo	Al inicio de la obra civil
		Servicios	Oct.-Dic. del 2015	Se comprarán los materiales en la región.	Beneficio a la zona por el consumo	Al inicio de la obra civil
		Transito	Oct.-Dic. del 2015	Por el trafico de maquinaria se implementara señalización	Evitar accidentes viales	Al inicio de la obra civil
C O N S T R U C C I O N	AIRE	Calidad por emisión de polvos	Oct.-Dic. del 2015	Riego del suelo, instalación de Equipo contra incendio	La no generación de polvos	Al inicio de la obra civil
		Ruido o calor	Oct.-Dic. del 2015	Mantenimiento a maquinaria y uso de silenciadores	La no generación de ruido	Al inicio de la obra civil
	AGUA	Calidad y cantidad	Oct.-Dic. del 2015	Evitar escurrimientos en las obras primarias de construcción	La no contaminación de agua y el uso racional de la misma	Al inicio de la obra civil
		Recarga de acuíferos	Oct.-Dic. del 2015	Se instalará fosa séptica de aguas sanitarios	Recarga del acuífero	Al inicio de la obra civil
		Drenaje superficial	Oct.-Dic. del 2015	Zanjas de desvío de agua pluvial, construcción de trampas de aceites, grasas y sólidos.	Evitar la acumulación de agua	Al inicio de la obra civil
	SUELO	Calidad	Oct.-Dic. del 2015	Limitación de la compactación, construcción de almacén temporal de residuos.	Evitar la compactación en exceso del suelo	Al inicio de la obra civil
		Paisaje	Oct.-Dic. del 2015	Se plantarán zonas arbóreas.	Mejora visual de las instalaciones	Al inicio de la obra civil
		Grado de Erosión	Oct.-Dic. del 2015	Zanjas de desvío de agua pluvial	Evitar la erosión	Al inicio de la obra civil
	FLORA	Abundancia	Oct.-Dic. del 2015	Reforestación interna	Incremento de zonas verdes	Al inicio de la obra civil
		Diversidad	Oct.-Dic. del 2015	Plantación de especies de la región	Incremento de zonas verdes	Al inicio de la obra civil
		Especies exóticas	Oct.-Dic. del 2015	Existe la posibilidad de su plantación.	Incremento de zonas verdes	Al inicio de la obra civil
	FAUNA	Hábitat	Oct.-Dic. del 2015	Se construirán jardineras	Mínimo 15 mts. ²	Al inicio de la obra civil
		Abundancia	Oct.-Dic. del 2015	Se beneficiarán por las jardineras	Mínimo 15 mts. ²	Al inicio de la obra civil
		Fauna nociva	Oct.-Dic. del 2015	Limpieza y disposición de materiales en relleno sanitario	Recolección de residuos no peligrosos y su disposición	Al inicio de la obra civil
	SOCIAL Y ECONOMICO	Generación de empleos	Oct.-Dic. del 2015	Se contratará personal de la región	Una mayor oferta de trabajo	Al inicio de la obra civil
		Servicios	Oct.-Dic. del 2015	Se comprarán los materiales en la región.	Beneficio a la zona por el consumo	Al inicio de la obra civil
		Transito	Oct.-Dic. del 2015	Por el trafico de maquinaria se implementara señalización	Evitar accidentes viales	Al inicio de la obra civil

Etapa	Componente Ambiental Afectado	Subsistema Afectado	Fecha de Ejecución	Medida de Mitigación	Indicador de Efectos	Umbral de Alerta
O P E R A C I O N Y M A N T E N I M I E N T O	AIRE	Calidad por emisión de polvos y gases	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Operación del Equipo contra incendio. Medición y evaluación de estudios perimetral de partículas, verificación de ruido y olores.	La no generación de polvos	Durante la operación y mantenimiento
		Ruido o calor	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Mantenimiento a maquinaria.	La no generación de ruido	Durante la operación y mantenimiento
	AGUA	Calidad y cantidad	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Operación de las trampas de grasas y aceites y sólidos.	La no contaminación de aguas residuales	Durante la operación y mantenimiento
		Recarga de acuíferos	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Fosa séptica de absorción de aguas de los servicios.	Recarga de acuífero	Durante la operación y mantenimiento
		Drenaje superficial	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Operación de trampas de grasas, aceites integrada a la fosa séptica.	La no contaminación de aguas residuales	Durante la operación y mantenimiento
	SUELO	Calidad	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Almacenamiento temporal de residuos y disposición de los mismos.	La no contaminación del suelo	Durante la operación y mantenimiento
		Paisaje	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Se dará mantenimiento a las zonas verdes.	Mejorar la calidad del paisaje	Durante la operación y mantenimiento
	FLORA	Abundancia	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Reforestación interna	Mejorar áreas verdes	Durante la operación y mantenimiento
		Diversidad	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Plantación de plantas de la región	Mejorar áreas verdes	Durante la operación y mantenimiento
		Especies exóticas	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Existe la posibilidad de su plantación.	Mejorar áreas verdes	Durante la operación y mantenimiento
	FAUNA	Hábitat	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Mantenimiento a jardineras	Mejorar áreas verdes	Durante la operación y mantenimiento
		Abundancia	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Mantenimiento a jardineras	Mejorar áreas verdes	Durante la operación y mantenimiento
		Fauna nociva	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Limpieza y disposición de materiales en relleno sanitario	La no contaminación del suelo	Durante la operación y mantenimiento
	SOCIAL Y ECONOMICO	Generación de empleos	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero 2015	Se contratará personal de la región	Ofertar mayor trabajo	Durante la operación y mantenimiento
		Servicios	Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Se comprarán los materiales en la región.	Beneficio a la zona por el consumo	Durante la operación y mantenimiento
Transito		Se implementará a partir de inicio de operaciones en Enero del 2015	Por el trafico de maquinaria se implementara señalización	Evitar accidentes viales	Durante la operación y mantenimiento	

Nota: Estas medidas serán anotadas en bitácora de registro de las medidas implementadas para su revisión.

m) CONCLUSIONES

Este informe de **impacto ambiental** es un análisis técnico, de carácter interdisciplinario, que incorporado a un procedimiento está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno, siendo un logro de un desarrollo sostenido y equilibrable.

Se dice que hay un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable en el medio o en alguno de sus componentes. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, etc. Así también se dice que es un instrumento de conocimiento al servicio de la decisión y no un instrumento de decisión.

Es por lo que este estudio trata de presentar la realidad objetiva para conocer en qué medida repercutirá en materia de Impacto Ambiental el proyecto de "Construcción y Operación de una Estación de Carburación" de la Empresa: Super de GDL, S. de R.L. de C.V., y con ello, la magnitud del sacrificio que éste deberá soportar, determinando también respecto a los impactos ambientales previsibles y la conveniencia de establecer medidas de reducción y/o minimización de los mismos. Así como las condiciones que deben establecerse en orden a la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Cabe señalar que cualquier acción antropogénica con lleva un impacto o riesgo, por pequeño que sea sobre el medio ambiente y así tendremos impactos pequeños o grandes según sea la magnitud de su incidencia sobre el medio y su importancia, duración, alcance, etc.

De acuerdo con las matrices de identificación y evaluación de impactos, y del análisis de la información asentada en el presente proyecto ejecutivo de reconstrucción, se determina lo siguiente:

- A) Satisface los ordenamientos de planificación y planeación territorial, ecológicas, áreas protegidas y el ordenamiento municipal, al otorgar el Municipio de Tonalá, Jalisco, el uso de suelo.
- B) Se apega a los requisitos de construcción, operación y medidas de seguridad previas y de operación de las dependencias oficiales.
- C) En la matriz de identificación de impactos ambientales fueron los más sobresalientes de los adversos, los impactos a la atmósfera, durante la reconstrucción: el suelo, la escasa vegetación, agua, así como a la atmósfera durante la operación; los impactos benéficos son el social y el económico con la creación de fuentes de empleo y la derrama de sueldos y nuevas fuentes de trabajo indirectas que se generan con el establecimiento de este proyecto y sobre todo llevar a cabo el abasto de gas l.p. .
- D) La zona propuesta para la construcción de este proyecto, es un área modificada totalmente con respecto a su estado natural, esencialmente por el uso agrícola que definen a esta área como rural y urbana ya impactada previamente. En el perímetro del predio interno y externamente se colocaran áreas verdes para restaurar la flora y fauna.
- E) La construcción y operación de este proyecto coadyuva a la generación de empleos, por lo que su operación beneficiara el área en este aspecto.
- F) Deberá de realizar un **protocolo de seguridad** en la operación y mantenimiento de la planta.

Teniendo en cuenta los cuestionamientos anteriores consideramos que la instalación del proyecto de "Construcción y Operación de una Estación de Carburación" en la empresa Super de Gdl, S. de R.L. de C.V., es FACTIBLE ECOLOGICAMENTE, ya que se realizará únicamente la limpieza actual del terreno, la construcción civil y mecánica del proyecto, y finalmente se tendrá una alternativa más para la distribución y venta de gas l.p.

Las medidas de mitigación descritas anteriormente, son las que arrojo la evaluación de este estudio en materia de impacto ambiental del proyecto "Construcción y Operación de Estación de Carburación de gas l.p." de la empresa: Super de Gdl, S. de R.L. de C.V.

La Gerencia de Super de Gdl, S. de R.L. de C.V., está de acuerdo en realizar estas medidas de mitigación de acuerdo con el programa de trabajo y al programa de seguimiento ambiental, considerando que sí la autoridad: SEMARNAT determina que se requieren de más medidas de mitigación se nos notifique para integrarlas al programa de seguimiento ambiental y llevarlas a cabo.

Finalmente señalamos que el equipo de evaluación de este estudio de Impacto Ambiental, es interdisciplinario. Por lo que la forma de evaluación es objetiva ya que se respeta la opinión y evaluación de cada elemento.