

# RESUMEN EJECUTIVO

## 1) INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Se pretende la operación y mantenimiento de una estación de carburación de Gas L.P. para la distribución a vehículos automotores, para lo cual se contará con un tanque de almacenamiento de tipo intemperie cilíndrico vertical con una capacidad total de 5,000 litros base agua.

La operación de la estación de carburación no implicará un proceso de transformación de materias primas; esto quiere decir que no existirá un metabolismo industrial, dado que las actividades tan sólo implicarán el almacenamiento y venta de Gas L.P. para carburación.

El producto que se manejará en la estación de carburación es el Gas L.P. y no sufrirá ninguna transformación, debido a que se realizarán únicamente operaciones de trasiego, no se generarán en las instalaciones productos, residuos peligrosos no emisiones contaminantes al aire y agua, siendo este el principal atributo el proyecto.

En la actualidad el uso de combustibles es necesario para el desarrollo de la sociedad. Cada tipo de combustible tiene ciertas características respecto a su uso y al tipo de contaminantes que se emitirán a la atmosfera una vez que ocurre su combustión, siendo las impurezas de los mismos la causa de la formación de productos secundarios dañinos al ambiente.

El uso de Gas L.P., comparado con otro tipo de combustibles, genera menores emisiones de CO, NOx, y HC, disminuyendo así la contaminación atmosférica, por lo que promover el uso del mismo en la industria, transporte y casas habitación conferiría una mejor calidad al aire.

Las operaciones se desarrollarán en un área con un uso de suelo permitido por el H. Ayuntamiento de Durango, Durango.

Además, el sitio seleccionado ya ha sido impactado por actividades antropogénicas anteriores como es la urbanización la construcción de varios comercios, bodegas y fraccionamientos por lo que la instalación de la estación de carburación Gas Campanita, S.A. de C.V., no tendrá un impacto significativo sobre la fauna y flora del lugar.

Gas Campanita, S.A. de C.V., atenderá los aspectos de seguridad dentro de sus instalaciones mediante el seguimiento de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo, y la instalación de las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos y atender posibles contingencias. Además, se capacitará al personal que labore en las instalaciones para asegurarse de contar con personal técnicamente preparado.



La estación de carburación contará con las siguientes áreas:

**1) Zona de tanque de almacenamiento.**

Se contará con un tanque de almacenamiento tipo intemperie, cilíndrico vertical con capacidad de 5,000 litros agua, montado sobre bases metálica. El tanque y sus accesorios contarán con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc y pintura de enlace primario epóxico catalizador.

La protección de la zona de almacenamiento es muro de concreto de 0.60 metros de altura, las bombas se localizan dentro de la misma zona de almacenamiento.

El tanque se encontrará pintado de color blanco en el cuerpo y los casquetes con un círculo rojo, teniendo rotulado el nombre de la empresa, su contenido y capacidad en litros.

El tanque tiene las siguientes características:

<b>Construido por:</b>	INDUSTRIAS GUTIÉRREZ, S.A. DE C.V. (CYTSA)
<b>Según Norma:</b>	NOM – 009- SESH -2011
<b>Capacidad litros agua:</b>	5,000
<b>Año de fabricación:</b>	2016
<b>Diámetro exterior:</b>	1,160 mm
<b>Longitud total.</b>	5,040 mm
<b>Presión de trabajo:</b>	17.58 Kg/cm <sup>2</sup>
<b>Factor de seguridad:</b>	4
<b>Forma de las cabezas:</b>	Semielípticas
<b>Eficiencia:</b>	100 %
<b>Espesor lámina cabezas:</b>	6.83 mm
<b>Material lámina cabezas:</b>	SA – 455
<b>Espesor lámina cuerpo:</b>	6.88 mm
<b>Material lámina cuerpo</b>	SA – 455
<b>Coples:</b>	210 kg/cm <sup>2</sup>
<b>No. de serie:</b>	En fabricación
<b>Tara:</b>	1,092.00 Kg

**2) Cobertizo de maquinaria.**



Como cobertizo se considera la estructura de la isleta que contiene la toma de carburación, el cual en su totalidad con material, siendo el techo de lámina galvanizada y soportado por columnas metálicas y con el piso de concreto. Este cobertizo sirve para proteger de la intemperie al equipo, accesorios y mangueras allí instaladas.

### **3) Isleta de Llenado**

La toma de suministro a unidades está construida en su totalidad con material, siendo el techo de lámina y soportado por columnas metálicas y con el piso de concreto.

### **4) Edificios**

La construcción destinada para oficinas y servicios sanitarios serán de materiales incombustibles, ya que el techo es de losa de concreto, las paredes de tabique y cemento y las puertas y ventanas son metálicas.

Se contará con servicio sanitario para los empleados de la estación de carburación, el cual costará de una taza y un lavabo.

Están contruidos con materiales incombustibles en su totalidad. Para el abastecimiento de agua se cuenta con la conexión a la red de agua potable del municipio y la descarga se hace también al drenaje municipal.

## **2) SELECCIÓN DEL SITIO**

Los puntos considerados para la elección del sitio de ubicación de la estación de carburación fueron:

- a) El sitio se ubica fuera de la posible influencia de áreas naturales con interés especial y/o ecosistemas excepcionales que pudieran verse perjudicadas con la realización de la obra.
- b) El sitio se encuentra localizado cerca de la mancha urbana, es un área que ya ha sido impactada por actividades antropogénicas como lo fue la urbanización y actualmente la zona industrial y las casas habitación.
- c) No se localizan otras empresas de alto riesgo en el área de afluencia al proyecto.
- d) Políticas y tendencias de crecimiento del municipio de Durango, donde el sitio seleccionado es considerado viable para la ubicación de una estación de carburación de gas L.P. por el H. Ayuntamiento.
- e) Excelentes vías de acceso.
- f) Factibilidad de mercado.
- g) Necesidad de fuentes de empleo en el área de afluencia al proyecto.
- h) Mano de obra disponible.



La Estación de Carburación de Gas L.P. de Gas Campanita S.A. de C.V., se ubicará en la Calle Circuito Interior No. 1002 Oriente, Colonia Valle del Guadiana, en el municipio de Durango, estado de Durango.

La ubicación geográfica del predio es:

### Coordenadas geográficas

UTM	13R
	537016.34 m E
	2655341.24 m N
Grados Decimales	24.009633 Latitud
	-104.636031 Longitud
Grados, minutos y segundos	24°00'34.05 N
	104°38'09.71 O
MGRS	13QGE81753900
Altitud	1881m

### 3) IMPACTOS AMBIENTALES

#### Matriz de Impactos.

ETAPA: CONSTRUCCIÓN					
	COMPONENTE	CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO (+/-)	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	
COMPONENTES AMBIENTALES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS (FACTORES ABIÓTICOS)	Clima	CA1		
		Precipitación	CA2		
		Vientos	CA3		
		Aire	CA4	-	En la etapa de construcción del proyecto se impactará negativamente el aire debido a las partículas de polvo que se levantan por efecto del uso de la maquinaria. De igual forma, se impacta negativamente el aire debido al consumo de hidrocarburos para el trabajo de la maquinaria empleada, ya que éstos arrojan a la atmósfera, contaminantes producto de la combustión del motor.
		Geología	CA5		
		Geomorfología	CA6		
		Suelos	CA7	-	Durante la construcción del proyecto se impactará negativamente el suelo debido a que se modificará el uso de suelo que originalmente tiene el área del proyecto.
		Fallas, fracturas, riesgos	CA8		





		Agua	CA9	-	El agua se impactará negativamente durante la etapa de construcción debido al requerimiento de agua para realizar las mezclas para pavimentación y construcción de edificios así como para el uso de sanitarios.
		Paisaje	CA10	-	El paisaje se verá afectado negativamente debido al desorden que se generará durante toda la etapa de construcción debido a la maquinaria y los materiales que se utilizarán para la construcción de la estación de carburación.
	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Vegetación	CB1	-	Durante la etapa de construcción del proyecto se impactará negativamente la vegetación, que aunque es vegetación de disturbio, ésta será removida.
		Recursos forestales	CB2		
		Fauna	CB3	-	La fauna que existe en el predio a construir se mudará a otro sitio debido a las vibraciones y a los ruidos generados por la maquinaria.
		Relaciones ecológicas	CB4		
	FACTORES SOCIOECONÓMICOS	Empleo	CC1	+	Durante la etapa de construcción se generarán empleos tanto directos como indirectos, incluyendo disponibilidad de mano de obra al momento de realizar el despalme del predio.
		Salud	CC2	-	En la etapa de construcción se verá afectada la salud de los trabajadores (principalmente las vías respiratorias) debido a las partículas sólidas del polvo que se levantarán al realizar el despalme y por otro lado se afectará la salud por los olores que desprende el cemento al realizar la mezcla para pavimentación
		Población	CC3	-	Durante la etapa de construcción, la población aledaña se verá afectada por los ruidos y levantamiento de polvo que generará la construcción del proyecto
	<b>ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>				
		<b>COMPONENTE</b>	<b>CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO</b>	<b>CARÁCTER DEL IMPACTO (+/-)</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO</b>
COMPONENTES AMBIENTALES	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS (FACTORES ABIÓTICOS)	Clima	OA1		
		Precipitación	OA2		
		Vientos	OA3		
		Aire	OA4	-	El aire se verá impactado negativamente durante la etapa de operación y mantenimiento ya que puede ocurrir una fuga de gas L.P. lo que ocasionaría intoxicación, incendio y explosión. De igual forma se impacta negativamente el aire al momento de cargar el automóvil ya que se puede presentar una pequeña cantidad de fuga de gas L.P. también se desprenden hidrocarburos al momento del arranque del automóvil.
		Geología	OA5		





	Geomorfología	OA6		
	Suelos	OA7		
	Fallas, fracturas, riesgos	OA8		
	Agua	OA9	-	El agua se impactará negativamente durante la operación y mantenimiento del proyecto cada vez que se descarga el depósito de agua del baño y al momento de darle limpieza a la Estación de Carburación.
	Paisaje	OA10	+	Durante la etapa de operación y mantenimiento, el paisaje se impactará positivamente ya que mejorará la vista del predio debido a que antes de la construcción sería un lote baldío sin ningún uso.
CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Vegetación	OB1	-	La vegetación de disturbio se impactará negativamente ya que en la zona donde estará pavimentado el proyecto no crecerá.
	Recursos forestales	OB2		
	Fauna	OB3	-	La fauna se verá impactada negativamente ya que no podrá recuperar su hábitat natural y se mudará hacia otra parte del predio no construido.
	Relaciones ecológicas	OB4		
FACTORES SOCIOECONÓMICOS	Empleo	OC1	+	Durante la etapa de operación y mantenimiento se generarán 2 empleos directos y varios más indirectos con la construcción de la Estación de Carburación
	Salud	OC2	-	Durante la operación y mantenimiento de la estación de carburación existe la posibilidad de que exista alguna fuga, explosión o incendio y afecte a la salud y a la población
	Población	OC3	+	La población se verá impactada positivamente con la operación del proyecto ya que tendrán una fuente de servicio de combustible y no tendrán que recorrer grandes distancias para poder abastecer su automóvil de gas L.P.





**CAMPAÑITA**  
*Servicio que Satisface!!*

ETAPA	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	COMPONENTE	CLAVE DEL IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											CLASIFICACIÓN DEL IMPACTO	
				CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR		IM
				CARÁCTER DEL IMPACTO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	SINERGIA	PERSISTENCIA	EFEECTO	MOMENTO DEL IMPACTO	ACUMULACIÓN	RECUPERABILIDAD	REVERSIBILIDAD	PERIODICIDAD		IMPORTANCIA DEL IMPACTO
CONSTRUCCIÓN	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS (FACTORES ABIÓTICOS)	Aire	CA4	-	4	4	1	1	I	4	4	1	1	1	-33I	MODERADO
		Suelo	CA7	-	4	2	2	1	D	4	4	4	1	1	-33D	MODERADO
		Agua	CA9	-	4	2	2	1	I	4	4	8	4	1	-40I	MODERADO
		Paisaje	CA10	-	8	4	1	1	D	4	1	1	4	1	-45D	MODERADO
	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Vegetación	CB1	-	2	4	1	1	D	4	1	1	1	1	-24D	COMPATIBLE
		Fauna	CB3	-	2	4	1	1	D	4	1	1	1	1	-24D	COMPATIBLE
	FACTORES SOCIOECONÓMICOS	Empleo	CC1	+	8	2	1	1	D	4	1	1	1	1	+38D	MODERADO
		Salud	CC2	-	2	4	2	1	I	1	4	1	1	1	-25I	COMPATIBLE
		Población	CC3	-	4	4	1	1	I	4	1	1	1	1	-30I	MODERADO
	Y MANTENIMIENTO	ESTRUCTURAS FÍSICAS Y QUÍMICAS (FACTORES ABIÓTICOS)	Aire	OA4	-	4	4	2	1	I	1	4	4	1	1	-34I





FACTORES SOCIOECONÓMICOS	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	Agua	OA9	-	4	4	2	1	D	2	4	8	2	4	-43D	MODERADO
		Paisaje	OA10	+	4	4	1	4	D	4	1	8	4	4	+46D	MODERADO
		Vegetación	OB1	-	8	2	1	1	I	4	1	1	1	1	-38D	MODERADO
	Fauna	OB3	-	2	2	1	1	I	4	1	1	1	1	-20D	COMPATIBLE	
	Empleo	OC1	+	8	2	1	2	D	4	1	1	1	4	+42D	MODERADO	
	Salud	OC2	-	4	4	1	1	D	4	1	1	1	1	-30D	MODERADO	
Población	OC3	+	8	4	1	4	D	4	1	1	1	4	+48D	MODERADO		

Se identificaron 17 impactos en las etapas de CONSTRUCCIÓN y OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO de los cuales 4 son impactos positivos moderados y 13 son impactos negativos: 4 clasificados como compatibles y 9 clasificados como moderados.



#### 4) MEDIDAS DE MITIGACIÓN

##### Descripción de medidas de mitigación.

ETAPA: CONSTRUCCIÓN					
RESIDUAL	CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	INCIDENCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DE LA MEDIDA	TIPO Y DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
<b>Aire</b>					
SI	CA4	Durante la etapa de construcción del proyecto se impactará negativamente el aire debido a las partículas de polvo que se levantan por efecto del uso de la maquinaria. De igual forma, se impacta negativamente el aire debido al consumo de hidrocarburos para el movimiento de la maquinaria empleada.	Área del proyecto	Prevención	Antes de realizar movimientos en la tierra con la maquinaria manual y mecánica, humedecer el suelo para evitar el levantamiento de partículas de polvo
				Prevención	Realizar la verificación de la maquinaria para evitar la mala combustión y disminuir la cantidad de COX, NOX, entre otros, arrojados a la atmósfera.
<b>Suelo</b>					
NO	CA7	Durante la etapa de construcción del proyecto se impactará negativamente el suelo debido a que se modificará el uso de suelo que originalmente tiene el área del proyecto	Área del proyecto	Mitigación	Triturar todo el material orgánico removido y redistribuirlo para utilizarlo como nivelador de suelo y que en un futuro pueda renacer la vegetación de disturbio
<b>Agua</b>					
SI	CA9	El agua se impactará negativamente durante la etapa de construcción debido al requerimiento de agua para realizar las mezclas para pavimentación y construcción de edificios así como para el uso de sanitarios	Área de influencia	Mitigación	Utilizar únicamente el agua requerida para hacer las mezclas de cemento y cal
				Prevención/Mitigación	Los servicios sanitarios instalados durante la construcción de la Estación de Carburación serán equipos ahorradores de agua.
				Prevención	Si la construcción se realiza en temporada de lluvias, colocar botes de 200 Lt para captar el agua de lluvia y utilizarla para los sanitarios o bien para hacer las mezclas
<b>Paisaje</b>					
NO	CA10	El paisaje se verá afectado negativamente debido al desorden que se generará durante toda la etapa de construcción debido a la maquinaria y los materiales que se utilizarán para la construcción de la estación de carburación.	Área de influencia	Prevención/Mitigación	Se indicará un área para colocar la materia prima, otra para colocar los materiales de construcción, otra área para colocar los residuos sólidos, entre otros, para que los trabajadores puedan colocar los materiales de construcción para que tengan ordenado el lugar de trabajo.
<b>Vegetación</b>					
NO	CB1	Durante la etapa de construcción	Área del	Mitigación	Trasplantar las especies en el





**CAMPAÑITA**  
*Siempre que Salgamos!!*

		del proyecto se impactará negativamente la vegetación, que aunque es vegetación de disturbio, ésta será removida.	proyecto		lindero sur del proyecto
--	--	---	----------	--	--------------------------

**Fauna**

NO	CB3	La fauna que existe en el predio a construir se mudará a otro sitio debido a las vibraciones, el cambio del uso del suelo y a los ruidos generados por la maquinaria.	Área del proyecto	Prevención	Ahuyentar con ruido los roedores que pudieran existir en el predio antes de comenzar la construcción
				Prevención	Remover el (los) hormiguero(s) existente(s) y colocarlo en el lindero sur del predio

**Empleo**

NO	CC1	Durante la etapa de construcción se generarán empleos tanto directos como indirectos, incluyendo disponibilidad de mano de obra al momento de realizar el despalme del predio.	Área de influencia		Generarán empleos, tanto directos como indirectos, a 150 personas aproximadamente desde empresas privadas, instituciones de gobierno, federales y mano de obra.
----	-----	--	--------------------	--	---

**Salud**

SI	CC2	En la etapa de construcción se verá afectada la salud de los trabajadores (principalmente las vías respiratorias) debido a las partículas sólidas del polvo que se levantarán al realizar el despalme y por otro lado se afectará la salud por los olores que desprende el cemento al realizar la mezcla para pavimentación	Área del proyecto	Prevención	Los trabajadores utilizarán semi mascarillas respiratorias o bien un paliacate que cubra la nariz y la boca para evitar la inhalación de las partículas de polvo.
----	-----	---	-------------------	------------	---

**Población**

NO	CC3	Durante la etapa de construcción, la población aledaña se verá afectada por los ruidos y levantamiento de polvo que generará la construcción del proyecto	Área de influencia	Mitigación	Dialogar con los vecinos para dar a conocer los horarios de trabajo durante la construcción
----	-----	---	--------------------	------------	---

**ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

RESIDUAL	CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	INCIDENCIA DEL IMPACTO	NATURALEZA DE LA MEDIDA	TIPO Y DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
----------	------------------------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

**Aire**

SI	OA4	El aire se verá impactado negativamente durante la etapa de operación y mantenimiento ya que puede ocurrir una fuga de gas L.P. lo que ocasionaría intoxicación, incendio y explosión. De igual forma se impacta negativamente el aire al momento de cargar el automóvil ya que se puede presentar una pequeña cantidad de fuga de gas L.P. también se desprenden hidrocarburos al momento del	Área del proyecto	Prevención	Dar mantenimiento preventivo y correctivo a la estación de carburación para evitar alguna falla en las tuberías, tanque de almacenamiento, zona de suministro y válvulas.
				Prevención	Verificar que la conexión del despachador de gas L.P. se encuentre en buen estado y que embone a la perfección en la boquilla del tanque de gas L.P. de los automóviles
				Prevención	Conectar mata chispas en el automóvil a cargar gas L.P. para que no existan



		arranque del automóvil.			chispas y así evitar un incendio y/o explosión
<b>Agua</b>					
SI	OA9	El agua se impactará negativamente durante la operación y mantenimiento del proyecto cada vez que se descarga el depósito de agua del baño y al momento de darle limpieza a la Estación de Carburación.	Área de influencia	Mitigación	En temporadas de lluvias recolectar el agua en tambos de 200 litros para utilizarla como agua en el sanitario El agua con que se le dará limpieza a la estación de carburación reutilizarla para el agua del depósito del sanitario
<b>Paisaje</b>					
NO	OA10	Durante la etapa de operación y mantenimiento, el paisaje se impactará positivamente ya que mejorará la vista del predio debido a que antes de la construcción sería un lote baldío sin ningún uso.	Área de influencia	Prevención	Mantener la Estación de Carburación limpia y ordenada para conservar en buenas condiciones el paisaje
<b>Vegetación</b>					
SI	OB1	La vegetación de disturbio se impactará negativamente ya que en la zona donde estará pavimentado el proyecto no crecerá	Área del proyecto	Mitigación	Restaurar el perímetro de la Estación de Carburación con especies nativas del predio afectadas por la construcción
<b>Fauna</b>					
SI	OB3	La fauna se verá impactada negativamente ya que no podrá recuperar su hábitat natural	Área de influencia	Mitigación	Tratar de que las especies animales (que originalmente se encontraban en el predio) se instalen en la Estación de Carburación evitando la proliferación de fauna nociva.
			Área del proyecto	Mitigación	Permitir el asentamiento de gatos o perros en la Estación de Carburación para evitar la proliferación de fauna nociva
<b>Empleo</b>					
SI	OC1	Durante la etapa de operación y mantenimiento se generarán 2 empleos directos	Área de influencia		Se generará el empleo de 2 personas para la operación y mantenimiento de la Estación de Carburación, además es otra forma de ingreso de empleo para la empresa Gas Campanita, S.A. de C.V.
<b>Salud</b>					
SI	OC2	Durante la operación y mantenimiento de la estación de carburación existe la posibilidad de que exista alguna fuga, explosión o incendio y afecte a la salud y a la población.	Área del proyecto	Prevención	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo así como bitácora de mantenimiento para mantener las instalaciones en buen estado y evitar fugas, incendios y/o explosiones
<b>Población</b>					
SI	OC3	La población se verá impactada positivamente con la operación del proyecto ya que tendrán una fuente de servicio de combustible y no tendrán que recorrer grandes distancias para poder abastecer su automóvil de gas L.P.	Área de influencia		No hay medida de mitigación o prevención para este impacto



## 5) CONCLUSIONES

En base a la identificación de los impactos ambientales, sus medidas de mitigación y el medio físico en el que se desea desarrollar el proyecto, obtenemos que:

Se aspira a obtener el dictamen de Impacto Ambiental por parte de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para realizar las operaciones de construcción bajo regularización.

Por las características propias de la estación de carburación, las dimensiones espaciales reducidas, y la ubicación podrá originar mínimos impactos negativos a la sociedad y originará impactos positivos ya que se cubrirá la demanda del combustible de la zona.

Así mismo se generarán fuentes de ingresos económicos para el corporativo y para las personas que tengan relación directa e indirecta con el presente proyecto.

Se considera que la construcción de la Estación de Carburación no presenta riesgos al ecosistema dado que no se detectan especies protegidas; el proyecto afectará una pequeña superficie dado las dimensiones de las mismas tomando en cuenta la compatibilidad urbanística otorgada por el H. Ayuntamiento de Durango.

Por ello, se concluye que el proyecto en cuestión es ambientalmente **VIABLE**.

