

RESUMEN EJECUTIVO

I.1. Información general del proyecto.

I.1.1. Naturaleza del proyecto.

El presente proyecto es la regulación de una Estación de autoabastecimiento ya en operación para el consumo de diesel automotriz para las unidades de transporte foránea de la empresa Transpais Único, S.A. de C.V., dicho proyecto se encuentra localizado en General Alberto Carrera Torres #2330, en un área total y requerida para el proyecto de 4,000.10 m², y cuenta con área de caseta de vigilancia, oficinas varias (enfermería, sala del sindicato, oficina de fisioterapeuta, comedor, seguridad vial, jefe de pensión, logística de turismo, coordinador operativo, rótulos) cuarto de máquinas y almacén de aceites, almacén de rótulos de limpieza, cuarto de herramientas, áreas verdes, estacionamiento, hidroneumático, área de aceites y lubricantes, fosas, área de diesel, cuarto eléctrico y centrifugado, cuarto de monitoreo, área de abastecimiento de Diesel, para ello cuenta con 2 tanques de almacenamiento para diesel, uno de 30,000 l y el segundo de 80,000 l, los tanques son de tipo cilíndrico con doble pared y espacio anular definido, el tanque primario de acero al carbón y el secundario de fibra de vidrio (FRP).

I.1.2. Selección del sitio.

El presente proyecto se localiza en una zona de circulación vial continua, debido a que está ubicada en la zona urbana de la ciudad de Victoria, en el municipio de Victoria, Tamaulipas, ambientalmente no afectará al suelo, agua o aire ya que estos factores se encuentran afectados actualmente por la actividad diaria de las áreas colindantes además, de que este proyecto se encuentra en operación y está considerado como estación de autoconsumo.

I.1.3. Ubicación física del proyecto.

Geográficamente se localiza en las coordenadas geográficas con Datum WGS84 del punto de referencia: 23° 44' 6.2898" Latitud N, 99° 07' 54.9806" Longitud W, a un altitud promedio de 306 metros sobre el nivel del mar (msnm).

I.1.4. Inversión requerida.

La inversión estimada fue de 6 millones de pesos.

I.1.5. Dimensiones del proyecto.

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

La superficie total del predio es de 4,000.10 m².

I.1.7. Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El proyecto se localiza en la Calle General Alberto Carrera Torres #2330, de la ciudad Victoria, perteneciente al municipio de Victoria, Tamaulipas. La urbanización con la cuenta el proyecto es la siguiente:

- *Iluminación*
- *Drenaje*
- *Pavimentación*
- *Cordonería y banquetas*

Los servicios requeridos para esta estación son:

- *Caseta de vigilancia*
- *Enfermería*
- *Sala del sindicato*
- *Fisioterapeuta*
- *Comedor*
- *Seguridad vial*
- *Jefe de pensión*

- *Logística de turismo*
- *Coordinador operativo*
- *Rótulos*
- *Cuarto de máquinas y almacén de aceite*
- *Almacén de rótulos de limpieza*
- *Cuarto de herramientas*
- *Áreas verdes*
- *Estacionamiento*
- *Hidroneumático*
- *Área de aceites y lubricantes*
- *Área de fosas*
- *Área de diesel*
- *Cuarto eléctrico y centrifugado*
- *Cuarto de monitoreo*
- *Área de abastecimiento de Diesel*
- *Techumbre en área de despacho.*
- *Área de circulación y estacionamiento.*
- *Cordonería y banquetas.*
- *Cisterna.*

II.1. Caracterización y análisis del sistema ambiental.

II.1.1. Aspectos abióticos.

a) Clima.

El Proyecto se encuentra localizado en la región Sur-Este del estado de Tamaulipas.

La clasificación del clima que impera en el municipio de Tampico es de tipo Cálido subhúmedo (Aw1), tiene como principales características, una temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. La precipitación del mes más seco menor de 60 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55.3 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

b) Geología y geomorfología.

Dentro del área que comprende el Municipio de Victoria se manifiestan dos Provincias Fisiográficas denominadas Llanura Costera del Golfo Norte y Sierra Madre Oriental, la primera se distribuye en un área de 650.30 Km², dentro de ella se ubica casi la totalidad de la Cabecera Municipal; mientras que 818.23 Km² corresponden a la Provincia Sierra Madre Oriental la cual se refleja al oeste de Victoria en los límites con los Municipios de Güémez, Jaumave y Llera.

La Provincia Llanura Costera del Golfo Norte se caracteriza por extensas llanuras interrumpidas por lomeríos de baja elevación. Los sistemas de topofomas que predominan aquí son lomeríos con bajadas, con llanuras y bajada con lomeríos, el primero se ve reflejado en un área de 13.38 Km², en el límite con el Municipio de Casas, el segundo constituye la parte más baja de Victoria con algunos lomeríos dispersos, por último el rasgo bajada con lomeríos, presenta altitudes que oscilan entre los 250 a 300 msnm y presenta pendientes moderadas. En el área que cubren estas topofomas afloran rocas sedimentarias en su mayoría lutitas en algunos casos cubiertas por conglomerados del Terciario y aluviones.

La Sierra Madre Oriental constituye una importante cadena montañosa producto de esfuerzos compresivos que produjeron plegamiento y fallamiento, dando como resultado expresiones geomorfológicas denominadas sierra compleja y bajada típica, las cuales cubren un área de 754.32 y 63.91 Km² respectivamente y se distinguen por tratarse de rocas plegadas, deformadas y erosionadas. Representa la parte con mayor elevación del área con altitudes de 2,140 msnm y pendientes abruptas que sobrepasan los 65°, lo cual contrasta con las llanuras adyacentes de la Provincia Llanura Costera del Golfo Norte.

Según los datos de INEGI, en el prontuario realizado en el 2009, la geología del municipio de Victoria, Tamaulipas, los periodos que el municipio presenta es del Cretácico con el 44%, Cuaternario con 34%, Neógeno con el 8%, No aplicable con 8%, Jurásico 4% y Paleógeno 2%. Y los tipos de roca predominante en el municipio son, la Ígnea extrusiva, Metamórfica, Sedimentaria, Conglomerado y Suelo, en donde la roca más abundante es la de tipo sedimentaria.

Para el análisis de la geología se reconoce la provincia que se denomina Llanura costera del golfo norte. El sistema de topografía presente en el área del proyecto es de Bajada que comprende áreas de pendientes y extensiones variables transicionales entre geoformas elevadas y partes llanas, comprendiendo las partes bajas de las laderas y zonas de pie de monte. De acuerdo a la información que proporciona el INEGI, en el área del proyecto la roca que se encuentra es la de tipo suelo con su clave Q(s), de la era cenozoica, del periodo cuaternario.

c) Suelos.

El proyecto se localiza sobre un tipo de suelo Xerosol cálcico como suelo primario, no presenta suelo secundario, de clase textural media, No presenta fase química ni fase física (Xk/2).

Según el INEGI, Xerosol Del griego xeros: seco. Literalmente, suelo seco. Se localizan en las zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México. Su vegetación natural es de matorral y pastizal son el tercer tipo de suelo más importante por su extensión en el país (9.5%). Tienen por lo general una capa superficial de color claro por el bajo contenido de materia orgánica. Debajo de esta capa puede haber un subsuelo rico en arcillas, o bien, muy semejante a la capa superficial. Muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, aglomeraciones de cal, cristales de yeso o caliche con algún grado de dureza. Su rendimiento agrícola está en función a la disponibilidad de agua para riego. El uso pecuario es frecuente sobre todo en los estados de Coahuila, Chihuahua y Nuevo León. Son de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en laderas o si están directamente sobre caliche o tepetate a escasa profundidad. Su símbolo es (X).

d) Hidrología superficial y subterránea.

En general el municipio de Victoria, Tams., cuenta con corrientes de agua de tipo perennes, los cuales son: R. Guayalejo, R. San Felipe y R. San Pedro. Y con corrientes de agua de tipo Intermitentes: A. Agua Fría, A. Mata, A. El Novillo, A. El Sarnoso, A. El Sauz, A. El Zanjero, A. Juan Capitán, A. La Pita, A. La Presa, A. La Raya, A. La Tinaja, A. Ojo Caliente, A. San Marcos, A. Santa Clara y A. Trejo. Y cuerpos de agua como: P. Los Puerquitos, P. La Boca, P. El Saladito y P. Caballeros.

Hay treinta y siete regiones hidrológicas en el país, el municipio de Victoria, Tams., se localiza entre dos regiones, la de Pánuco ocupando el 14% del territorio del municipio y San Fernando-Soto la Marina con el 86%, el área del proyecto, se localiza en la región hidrológica San Fernando-Soto la Marina con clave 25.

II.1.2. Aspectos bióticos.**a) Vegetación terrestre.**Descripción general:

El presente proyecto se localiza en un tipo de uso de suelo y vegetación denominado como Zona Urbana (ZU) ocupando el 4% del territorio del municipio, los demás usos de suelo y vegetación que se encuentran en el municipio son: la Agricultura (de riego anual y permanente) la cual ocupa con un 31%, el Bosque (encino, encino-pino) 32.7%, el Matorral Submontano con 27%, la Selva Baja Espinosa Caducifolia con 5% y finalmente el Pastizal (cultivado, inducido) con 0.3%, esto según, los datos recabados del INEGI en la carta de Uso de Suelo y Vegetación escala 1:250,000 y el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Victoria, Tamaulipas del 2009.

b) Fauna.

Se realizó un recorrido en el área de estudio y en lugares cercanos, con el fin de reconocer *in visu* algunas especies de fauna de la cuales solo se logró apreciar mayormente el grupo de las aves y algunos mamíferos; *Passer domesticus*

(Chilero), *Quiscalus mexicanus* (Zanate), *Columbina inca* (Tortola), *Columbina passerina* (Tortolita), *Zenaida asiática* (Paloma ala blanca), perros (*Canis lupus domesticus*).

No se lograron apreciar otro grupos faunísticos, debido a que el lugar en donde se ubica el proyecto se encuentra rodeado de áreas impactadas, con actividad y presencia humana, puesto que colinda con casas habitación y locales comerciales.

II.1.3. Medio socioeconómico.

a) Demografía.

- *Crecimiento y distribución de la población.*

Datos Generales, 2010	
Número de localidades del municipio:	312
Superficie del municipio en km2:	1,464
% de superficie que representa con respecto al estado:	1.82
Cabecera municipal:	Ciudad Victoria
Población de la cabecera municipal:	305,155
Hombres:	148,526
Mujeres:	156,629
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal:	
Longitud:	99°08'46" O
Latitud:	23°44'10" N
Altitud:	318 msnm
Clasificación del municipio según tamaño de localidades(*):	Urbano Grande

III.1. Impactos ambientales.

a) Resumen de los impactos.

MEDIO	FACTORES AMBIENTALES	ETAPA DEL PROYECTO OPERACIÓN	
		EVALUACIÓN IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)	
		Funcionamiento 100%	
		VALOR	RANGO
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra		
	1.1.1. Suelos	-25	Leve
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.4. Índices de:		
	4.4.1. Empleo	32	Moderado
	4.4.4. Ingreso per. capita	32	Moderado
	4.4.5. Ingreso sector público	32	Moderado

Conclusión:

Esta etapa presenta 1 impacto negativo leve o compatible lo cual no precisa de prácticas protectoras o correctoras. En cuanto a los impactos positivos se presentaron 3 y estos no se contemplan para las medidas de mitigación o corrección.

MEDIO	FACTORES AMBIENTALES	ETAPA DEL PROYECTO MANTENIMIENTO							
		EVALUACIÓN							
		IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)							
		Util. Prod. Limp.		Eléctrico		Mecánico		Pintura	
VALOR	RANGO	VALOR	RANGO	VALOR	RANGO	VALOR	RANGO		
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra								
	1.1.1. Suelos					-25	Leve		
	1.2. Agua								
	1.2.1. Superficial								
	1.2.1.2. Calidad	-23	Leve						
	4.3. Servicios de:								
	4.3.2. Educación y Capacitación	54	Alto	54	Alto	-54	Alto	-54	Alto
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.4. Índices de:								
	4.4.1. Empleo	32	Moderado	32	Moderado	32	Moderado	32	Moderado
	4.4.4. Ingreso per. capita	32	Moderado	32	Moderado	32	Moderado	32	Moderado
	4.4.5. Ingreso sector público	32	Moderado	32	Moderado	32	Moderado	32	Moderado

Conclusión:

Esta etapa presenta 2 impactos negativos compatibles o leves, los cuales no precisan de prácticas protectoras o correctoras, en cuanto a los impactos positivos se cuenta con 4 de magnitud alta ya que será indispensable para el buen funcionamiento del proyecto. Además se tienen 12 impactos positivos de magnitud moderados.

IV.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

El presente Programa de Prevención y Mitigación contendrá diseño, descripción, cronograma de ejecución y ubicación de todas las medidas previstas para eliminar, reducir, remediar o compensar los efectos ambientales negativos.

Con el fin de minimizar los impactos de las actividades de las Fases del Proyecto, se exponen una serie de medidas preventivas y de mitigación (correctoras) que se han considerado necesarias.

Las medidas preventivas evitan la aparición del efecto y actúan directamente sobre la fuente (el origen) de los impactos ambientales.

Las medidas de mitigación (correctoras) minimizan el impacto cuando es inevitable que éste se produzca, principalmente mediante acciones de restauración, intentando reducir o eliminar las afecciones que ya se han producido.

Aire.

Gases de combustión.

Se aplicará un programa de mantenimiento mecánico preventivo de los equipos y maquinaria, para evitar o minimizar los siguientes impactos: emisión de gases por fuentes móviles (maquinaria, camiones y vehículos pertenecientes a la empresa).

Suelo.

Con el fin de evitar la contaminación del suelo, se considera una acción prioritaria, que es la de establecer una gestión adecuada de la colecta, disposición temporal, transporte y disposición final de todos los residuos generados durante la operación, sean líquidos y/o sólidos.

Si hubiere escape, pérdida o derrame de algún material de las isletas, este será limpiado inmediatamente y conducido a la trampa de grasas para su separación.

Salud y seguridad industrial.

En el Proyecto se considera un aspecto fundamental, que es la Seguridad Industrial. Los trabajadores y operarios serán equipados con equipo de protección Personal, de acuerdo a la actividad que realizan y adaptados a las condiciones climáticas; tales como: gafas, tapones auditivos, cubre bocas, casco, guantes, botas y otros que por razones específicas de su labor se puedan requerir.

Se establecerá un control permanente y estricto de la dotación y del uso de equipos de seguridad por parte de los trabajadores.

Cronograma y Descripción de las Medidas de Prevención y Mitigación.

Impacto.	Descripción de la medida.	Cronograma de ejecución.	Ubicación.	Tipo de medida.
Suelo.	En caso de tener derrames por fugas de combustible o aceites a la hora de estar laborando se actuará de inmediato colocando tambos para recolectar el máximo de estos residuos, y en caso que haya algún derrame importante o considerable se recolectará la tierra contaminada colocándola en tambos y posteriormente acudir a un transportista autorizados para que disponga de los mismos. Los residuos tipo domestico serán colocados en tambos, mismos que serán puestos en lugares estratégicos dentro del área del proyecto para posteriormente ser llevados a la disposición final del municipal.	Operación y mantenimiento.	Estación de servicios.	Prevención y Mitigación.
Nivel de gases.	Los tubos de venteo deberán de estar en observación continua y darles mantenimiento preventivo.	Operación	Área del proyecto.	Prevención y Mitigación.

IV.1.1. Impactos residuales.

Tomado en cuenta que el proyecto se localiza en un área ya impactada por la mancha urbana, los impactos residuales considerados para el presente proyecto son los siguientes

- La estación de servicios (Autoconsumo) cuenta con sistema de retención de grasas (trampa de grasas y sólidos) lo que impedirá en gran manera la contaminación del suelo y el agua residual descargada y que generará lodos aceitosos resultados de la limpieza de las trampa de grasas, los

cuales deberán de ser retirados y manejados por empresas especializadas y autorizadas ante la SEMARNAT para su confinamiento final o tratamiento.

V.1. Conclusiones.

Las conclusiones generales del proyecto "Estación de Autoconsumo J01078 Cd. Victoria", beneficiará las necesidades de la empresa transportista otorgando el servicio energético del combustible a las unidades automotrices de transporte que se abastezcan en este lugar.

Los impactos generados por la actividad de operación serán principalmente la contaminación al suelo; producto de posibles fugas en los tanques de almacenamiento que para esto se tendrán las medidas de mitigación y prevención necesarias para evitar este problema ambiental como lo son contención subterránea del tanque, doble pared del tanque, entre otros ya mencionados. Otro impacto que generará en menor medida, pero no menos importante es la emisión de los vapores de hidrocarburos que se estarán presentando en el momento de estar despachando el combustible sin embargo estos por su pequeña emanación no pueden ser cuantificados o monitoreados.

El proyecto tendrá beneficios económicos al generar empleos permanentes durante su operación.

Cabe destacar que el predio donde se desarrolla el proyecto, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal y/o municipal.

Es necesario aclarar que los únicos impactos sobre los cuales no se tienen contempladas medidas de mitigación son la transformación del paisaje local.

En resumen, la mayoría de las actividades de este proyecto impactarán moderadamente el entorno, donde se desarrollan actividades de almacenamiento masivo de combustibles.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que el proyecto, es ambientalmente factible siempre y cuando se apliquen las medidas de mitigación propuestas.