

RESUMEN EJECUTIVO

I.1. Información general del proyecto.

I.1.1. Naturaleza del proyecto.

El presente proyecto es la regulación de una Estación ya en operación desde hace 20 años, para el Autoconsumo de diesel a las unidades motrices pertenecientes al Grupo Transpaís, dicho proyecto se encuentra localizado en Calle Guerrero 602 Pte., esquina con Calle Condueños colonia Centro de Ciudad Mante Tamaulipas, el área total es de 6,025.00 m² mientras que la superficie arrendada para la estación de autoconsumo es de 2,656.22 m² y cuenta con área de isletas para el abastecimiento de Diesel, para ello cuenta con 2 tanques de almacenamiento, cada uno para 50,000 l de Diesel, 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 la zona urbana de la ciudad de El Mante, 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 encontrarse en un corredor comercial, de la zona centro de la ciudad técnicamente este proyecto se encuentra en operación actualmente y está destinada para autoconsumo de los camiones de transportes de la empresa.

I.1.3. Ubicación física del proyecto.

Geográficamente se localiza en las coordenadas geográficas con Datum WGS84 del punto de referencia: 22° 44' 36.8952" N, Latitud N, 98° 58' 38.7955" Longitud W, a un altitud promedio de 81 metros sobre el nivel del mar (msnm).

I.1.4. Inversión requerida.

La inversión estimada es de 2 millones de pesos.

I.1.5. Dimensiones del proyecto.

a) Superficie total del predio (en m²).

La superficie total del predio es de 6,025.00 m².

b) Superficie (en m²) para obras permanentes.

La superficie requerida para obras permanentes es de 2,656.22 m² de acuerdo al contrato de arrendamiento.

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

El proyecto se localiza en la Zona Urbana de Cd. Mante, Tam.

La urbanización con la cuenta el proyecto es la siguiente:

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

Los servicios requeridos para esta estación son:

- *Área de despacho.*
- *Área de almacenamiento*
- *Área de circulación.*
- *Techumbre en área de despacho.*
- *Anuncio independiente.*
- *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 del estado de Tamaulipas, en la parte norte del municipio de El Mante.

La clasificación del clima que impera de este territorio de acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por E. Garcia (1981), es el cálido subhúmedo – Aw0 - se encuentra en el 23% del país; en él se registran precipitaciones entre 1,000 y 2,000 mm anuales y temperaturas que oscilan de 22° y 26°, con regiones en donde superan los 26°C.

b) Geología y geomorfología.

En esta descripción se presenta la geología de las región, partes cercanas al proyecto incluyendo el área, estos datos se recopilaron según INEGI.

El Estado de Tamaulipas se caracteriza por la presencia de extensas planicies que se elevan unos cuantos metros sobre el nivel medio del mar, seguido por algunos lomeríos de baja altura. En parte de la superficie Estatal se observa un contraste en el relieve topográfico, lo anterior por la presencia de cadenas montañosas altas y alargadas correspondientes a la Sierra Madre Oriental y elevaciones de menor tamaño representadas por las Sierras de Tamaulipas y San Carlos. Existen zonas donde al interior de cuerpos elevados se presentan amplios valles, cañadas profundas, llanos, etc., mientras que en los flancos de las principales sierras se observan extensas zonas de pie de montes.

Dentro del área que comprende los Municipios de El Mante, Gómez Farías y Xicoténcatl se manifiestan dos Provincias Fisiográficas denominadas Sierra Madre Oriental y Llanura Costera del Golfo Norte, la primera se distribuye en un área de 593.03 Km² en la parte Oeste de la zona de estudio; mientras que 2,650.99 Km² corresponden a la Provincia Llanura Costera del Golfo Norte, la cual se refleja en la totalidad del Municipio de Xicoténcatl y gran parte de El Mante y Gómez Farías.

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 sierra plegada con mesetas, las cuales cubren un área de 445.31Km² al Noroeste de Gómez Farías y 142.60 Km² en una franja orientada NW-SE que se extiende al Este de los Municipios de Gómez Farías y El Mante respectivamente. Se distinguen por tratarse de rocas plegadas, deformadas y erosionadas. Representa la parte con mayor elevación del área con altitudes de 2,314 msnm y pendientes fuertes que sobrepasan los 45°, lo cual contrasta con las llanuras adyacentes de la Provincia Llanura Costera del Golfo Norte.

La Provincia Llanura Costera del Golfo se caracteriza por extensas llanuras interrumpidas por lomeríos y mesetas de baja elevación. El sistema de topoforma predominante es la vasta llanura aluvial con una extensión de 2,243.76 Km² que ocupa gran parte de los tres Municipios. Dentro de esta llanura se ubican bajadas típicas y con lomeríos distribuidos en un área de 195.31 Km² al Norte de Xicoténcatl y Suroeste de El Mante, se presentan terrenos con pendientes suaves. Las mesetas y lomeríos se presentan cubriendo una extensión de 111.69 y 105.14 Km² respectivamente; las primeras se registran al Noroeste de Xicoténcatl y están constituidas por lutitas coronadas por basaltos de edad Cuaternaria.

En los lomeríos afloran rocas clásticas de la Formación Velasco y Conglomerado Reynosa y se ubican al Sureste de El Mante y Noreste de Xicoténcatl, donde también se presenta una pequeña porción de 0.207 Km² de valle típico.

c) Suelos.

El proyecto se localiza sobre un tipo de suelo Vertisol como suelo primario con subsuelo tipo pélico, suelo secundario de tipo Cambisol de subsuelo cálcico y suelo terciario Regosol con subsuelo calcárico de clase textural fina no presenta fases químicas ni físicas (Vp+Bk+Rc/3).

De acuerdo al INEGI el municipio de El Mante cuenta con los siguientes tipos de suelo dominantes: Vertisol (76.3%), Phaeozem (9.5%), Chernozem (5.7%), Leptosol (5.5%) y Kastañozem (3.0%).

d) Hidrología superficial y subterránea.

En general el municipio de El Mante, Tam., cuenta con corrientes de agua tipo perennes e intermitentes, El Río Guayalejo, la principal corriente pluvial del municipio, tiene una longitud de 62.6 kilómetros, y sirve de límite con el estado de Veracruz. El río Mante, afluente del río Guayalejo, aflora en la superficie de la tierra, cuatro kilómetros al norte de la congregación Quintero, siguiendo la falda de la sierra.

El proyecto no presenta cuerpos de agua, se localiza en su área de influencia el Río Mante que pasa por la orillas de la ciudad al oeste mismo que se localiza a 1.1 Km. lineales aproximadamente, y el cuerpo de agua más cercano es el Lago P. Caballero que se localiza a 25 Km. lineales al suroeste aproximadamente.

II.1.2. Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

Descripción general:

El municipio de El Mante en su mayoría (86%) está conformado de tierras dedicadas a la agricultura el 2% a zonas urbanas y el 1% por cuerpos de agua, la vegetación natural ocupa solo el 7% de selva y 1% tular, (INEGI).

El presente proyecto se encuentra en una zona donde predomina la zona urbana y tierras dedicadas al cultivo, sin embargo se tomó en consideración la Selva Baja Caducifolia de acuerdo al INEGI en su Guía para la Interpretación de Cartografía Uso de Suelo y Vegetación escala 1:250,000, esto a que el municipio cuenta con este tipo de vegetación.

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 logro 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:	255
Superficie del municipio en km ² :	1,637
% de superficie que representa con respecto al estado:	2.04
Cabecera municipal:	Ciudad Mante
Población de la cabecera municipal:	84,787
Hombres:	40,867
Mujeres:	43,920
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal:	
Longitud:	98°58'20" O
Latitud:	22°44'33" N
Altitud:	90 msnm
Clasificación del municipio según tamaño de localidades ⁽¹⁾ :	Urbano Medio

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 J01098 - Cd. Mante", beneficiará las necesidades de la población aledaña al proyecto otorgando el servicio energético del combustible.

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.