

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU
MODALIDAD PARTICULAR; MODALIDAD A: NO INCLUYE
ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA DE LAS
ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN Y EXPENDIO AL
PUBLICO DE GAS NATURAL; DISTRIBUCIÓN Y
EXPENDIO AL PUBLICO DE GAS LICUADO DEL
PETRÓLEO ASÍ COMO EXPENDIO AL PUBLICO DE
PETROLÍFERO.**

I.- DATOS GENERALES.

Contestar las preguntas que a continuación se presentan en forma clara y concreta.

1. Nombre de la empresa u organismo solicitante.

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.

Anexo A,

2. Nombre y puesto del representante legal de la empresa

Sr. Gabino Lucero Guillen

Puesto: Gerente

Anexo B,

3. Nombre y puesto del responsable del proyecto.

[REDACTED]

Anexo C,

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y
artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

4. Nacionalidad de la empresa.

Dentro del Anexo A, se encuentra la certificación de la empresa 100% Mexicana, Así como su denominación autorizada por la secretaría de Economía

5. Actividad principal de la empresa u organismo.

Comercialización de gasolinas y diesel suministrados por PEMEX TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL así como la comercialización de aceites y lubricantes marca PEMEX

6. Domicilio para oír y recibir notificaciones, indicando :

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

7. Cámara o asociación a la que pertenece.

N/A

7.1 Registro en la Cámara, indicando:

- Número de registro. N/A
- Fecha de ingreso. N/A

8. Registro Federal de Causantes.

APU160304IL2

Anexo D.

II.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

1. Descripción general.

Comercialización de Gasolina Magna y Pemex Diesel suministrados por PEMEX Refinación, así como la comercialización de aceites y lubricantes marca PEMEX.

1.1 Nombre del proyecto.

Autoservicio El Pueblito S. de R.L de C.V.

1.2 Naturaleza del proyecto.

La obra de construcción y operación de la estación Autoservicio El Pueblito S. de R.L de C.V., se realizara en un predio ubicado en Crucero del km 20 de la Carretera Pastoria-Indé, en el Ejido San Salvador de Peinados del Municipio de Indé, Durango.

La estación de servicio tendrá una capacidad instalada de 200,000 litros de combustible los cuales se dividirán en 2 tanques de almacenamiento.

- 1 Tanque de 100,000 litros para Gasolina Magna
- 1 Tanque de 100,000 Litros para Pemex Diesel

En esta estación de servicio se realizara la comercialización de destilados de hidrocarburo (Gasolina Magna y Pemex Diesel) así como aditivos, lubricantes y líquidos automotrices, contando con una tienda de conveniencia.

Contando con 2 islas, los dos dispensarios ambos con dos posiciones de carga cada uno para manejar Gasolina Magna y Pemex Diesel.

1.3 Inversión requerida.

\$8,000 000.00 (aproximadamente)

El tiempo en que se tiene contemplada la recuperación de la inversión inicial es de 5 años, tiempo estimado en base a la factibilidad económica que el proyecto representa en la zona.

1.4 Objetivos y justificación del proyecto.

Se busca dar mayor servicio a los habitantes del poblado de Indé desplazándose a menores distancias para poder obtener combustibles como Pemex Diesel. Esto llevara a que cada día más personas circularan por el área fomentando los negocios aledaños y dando mayor plusvalía a las viviendas por la obra.

Así beneficiar a los habitantes, atendiendo la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente en el poblado tanto local como foráneo que transitan hacia Santa María Del Oro Durango.

1.5 Programa de trabajo.

Cronograma de actividades

Etapa	Inicio 2016 (6 Meses)				
	Junio	Julio	Julio-Agosto	Sept-Nov	Nov-Dic
Terraplén					
Malla ciclónica					
Pozo, Tanques, Techumbre y Anuncios					
Obra Negra					
Acabados					

Fecha tentativa de Inicio: junio 2016

Fecha de término: diciembre 2016

1.6 Proyectos asociados.

Se requerirá de una tienda de conveniencia

1.7 Políticas de crecimiento a futuro.

Se tiene contemplado una tienda de conveniencia la cual se manejara por un tercero, siendo estos alguna cadena nacional.

2. Etapa de selección del sitio.

Los criterios tomados para la selección del sitio, fue la ubicación que es de gran tránsito vehicular, aunado a una gran demanda de combustibles por cuestiones turísticas.

Una condición importante fue que el predio que no cuenta con un riesgo para los habitantes ya que se encuentra a las afueras del poblado y en una de las vías de acceso más importantes para el municipio de Indé y Santa María del Oro.

Anexo E, Uso de suelo

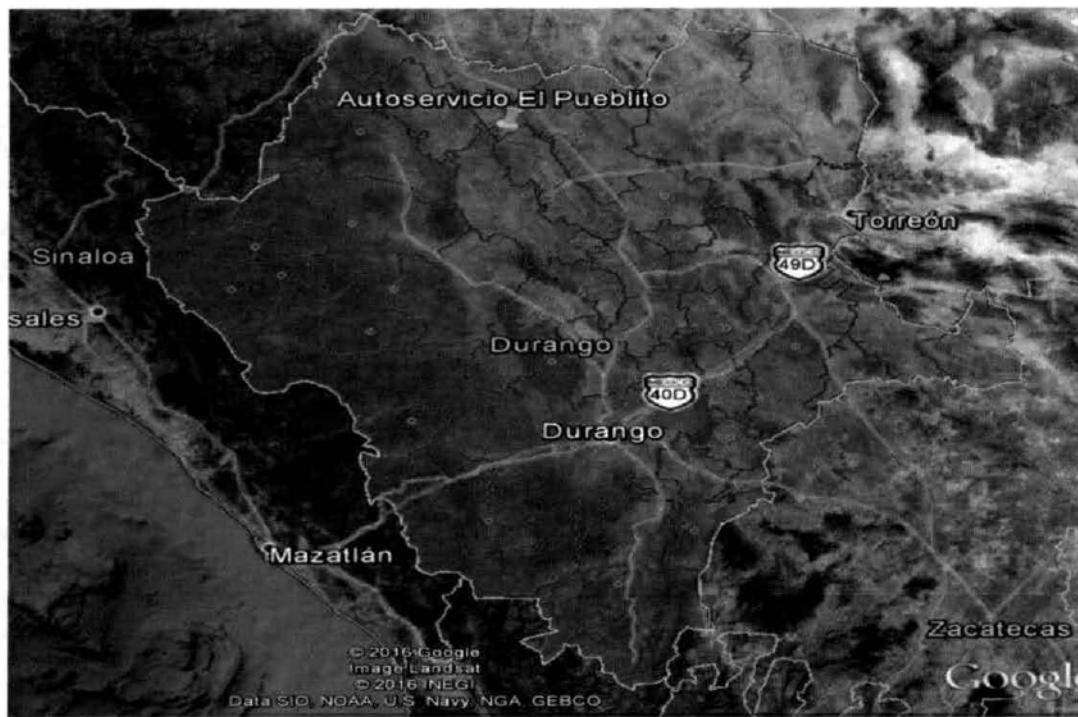
2.1 Ubicación física del proyecto.

- Estado: Durango
- Municipio: Indé
- Localidad: San Salvador de Peinados
- Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos:

Coordenadas Geográficas	Coordenadas UTM
26° 0'53.13"N	500000 m E
105°16'51.51"O	2875683.83 m N
Elevación 1989 m	Elevación 1989 m



UGA (su definición y uso), en la que se va establecer el proyecto de acuerdo al Ordenamiento Estatal



El Estado de Durango tiene una extensión territorial de 123,317 km², por ello ocupa el lugar 4 a nivel nacional, después de Chihuahua, Sonora y Coahuila, representa el 6.3% de la superficie total del país, su capital es Ciudad de Durango.

Actualmente se divide en 39 municipios, en aspectos generales, el 40% del territorio presenta un clima seco y semiseco, el 34% se encuentra clima templado subhúmedo y el restante 1% templado húmedo. La temperatura media anual es de 17 °C, la temperatura promedio más alta es mayor a 31 °C, se presenta en los meses de mayo y junio y la más baja, alrededor de 1.7 °C en el mes de enero.

Las lluvias se presentan en verano, principalmente en los meses de julio y agosto la precipitación media de estado es de 500 mm anuales.

A cada unidad de gestión ambiental y dependiendo de sus características, se le asignan especificaciones técnicas con base social para su regulación ecológica, estas constituyen una directriz que pretende inducir el cumplimiento de los objetivos de este Ordenamiento Ecológico. Estos conceptos de acuerdo a los establecidos en la normatividad correspondiente, se denominan criterios ecológicos, se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles, y establecen las condiciones para ciertos usos que necesitan tener limitaciones para no generar conflictos ambientales.

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

El proyecto en cuestión comprende a la UGA No72 llamada "LOMERÍO CON CAÑADAS 5" con un área de 1,800.62 km², correspondiente al 1.46 % del territorio del estado.



A continuación se presenta tabla de SHP. Correspondiente a la UGA 72

OCAMPO,HIDALGO,INDE,ORO,RODEO		
FID	287	
MUNICIPIOS	OCAMPO,HIDALGO,INDE,ORO,RODEO	
POLITICA_2	C / GE	L22
X	505749.12	L23
Y	2843738.18	L24
ID_NVO	72	L25
AREAKM2	1800.62	L26
POL	C	L27
UCOMB_TX	ge, nm	L28
L1	G8	L29
L2	G9	L30
L3	G1	L31
L4	G12	L32
L5	G15	L33
L6	G17	L34
L7	G23	L35
L8	UMA1	L36
L9	G2	L37
L10	G4	L38
L11	G5	L39
L12	G6	L40
L13	G7	L41
L14	G10	L42
L15	G13	L43
L16	G14	
L17	G16	
L18	G18	
L19	G20	
L20		NOMB_UGA Lomerio con cañadas 5
L21		
L22		

ID	POLÍTICA	NOMBRE DE LA UGA	USO PRINCIPAL	MUNICIPIOS	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
72	CONSERVACIÓN	LOMERIO CON CAÑADAS 5	GANADERIA EXTENSIVA	OCA, HDG, IND, ORO, ROD	G1, G2, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G20, G23 UMA1

GANADERIA	
G1	Reajustar cargas animales en áreas ganaderas de acuerdo a los coeficientes de agostadero asignados por la Comisión técnica de Coeficientes de Agostadero(COTECOCA)
G2	Proponer la elaboración reglamentación de uso y de carga animal en los agostaderos de

	acuerdo a la Ley de Pastizales.
G4	Disminuir las poblaciones de especies feralés en los municipios con mayor carga animal.
G5	Impulsar la mejora del manejo de agostaderos, distribuyendo el pastoreo en áreas más grandes mediante el equipamiento pecuario como papalotes, bebederos, corrales, etc.
G6	Apoyar la creación de cercas perimetrales de árboles nativos maderables o forrajeros alrededor de pastizales y/o potreros.
G7	Fomentar el mejoramiento genético en congruencia con la ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente modificados, para mejorar la productividad del ganado vacuno y caprino.
G8	Apoyar la realización de estudios que demuestren que los proyectos de leche en escala Industrial no afecten significativamente la disponibilidad de agua para otros usos.
G9	Fomentar el establecimiento de una franja mínima metros de ancho vegetación nativa sobre el perímetro de los pastizales o potreros como corredores y reservorios de flora y fauna local.
G10	Impulsar el establecimiento de cortinas rompe-vientos preferentemente con especies arbóreas en los sitios con erosión eólica.
G12	Promover estudios para determinar la capacidad y distancia óptima abrevaderos disminuir de pastoreo sobre las vecindades de estos.
G13	Apoyar la recuperación de pastizales mediante sistemas de pastoreo rotacional u holístico según se adecúe mejor las particularidades del terreno.
G14	Impulsar el uso y la reintroducción (siembra y resiembra) de especies nativas alto valor forrajero.
G15	Fomentar la infraestructura productiva (camino, bordos para abrevadero, conducción de agua) para el aprovechamiento óptimo de áreas ganaderas.
G16	Promover la incorporación de materia orgánica y abonos verdes a los procesos de fertilización del suelo en las unidades de producción pecuaria donde existan pérdidas de fertilidad del suelo.
G17	Apoyar la realización de estudios para regular el tamaño de los hatos de ganado caprino en los municipios de Simón Bolívar, San Juan, Santa Clara, Cuencamé, Tlahualilo, Mapimí y Lerdo.
G18	Impulsar la integración de cadenas productivas (carne-leche, especie-producto) desde la cría hasta la comercialización de la carne o leche por productores primarios.
G20	Incentivar la realización de obras de retención del suelo y fijación del terreno en áreas con erosión hídrica y aptitud ganadera.
G23	Fomentar las actividades productivas de menor impacto ambiental en las áreas con fragilidad alta y muy alta y/o erosión hídrica o eólica.

UNIDAD DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE	
UMA1	Promover la realización de estudios para la creación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). Estos estudios deben contemplar la especie o especies a aprovechar, el desarrollo tecnológico para el cultivo o la tasa de aprovechamiento y el mercado potencial a donde se vendería este producto. Una vez definido las especies a aprovechar, se debe de establecer la modalidad (cacería deportiva, ecoturismo, educación ambiental, campismo, cría de fauna silvestre, etc). Obteniendo el permiso correspondiente ante la SEMARNAT.

Orografía del Municipio de Indé:

Durango es uno de los 31 estados que junto con el Distrito Federal conforman las 32 entidades federativas de México.

El Estado de Durango y su capital recibieron el nombre de Francisco Ibarra español procedente de la población de Éibar, cercana a la villa de Durango, en la provincia vasca de Vizcaya, en España.

Aunque la capital del estado es conocida popularmente como Durango, su nombre oficial es "Victoria de Durango" en honor al primer presidente de México, Guadalupe Victoria, quien fuera originario de este estado. Limita al norte con Chihuahua, al este con Coahuila y Zacatecas, al sur con Nayarit, al suroeste con Jalisco, al oeste con Sinaloa. Ocupa el 4º lugar nacional en superficie. Entre sus ciudades más importantes se encuentran Victoria de Durango, Gómez Palacio y Ciudad Lerdo.

En la mayor parte del estado el clima es frío y muy seco (con lluvias fuertes durante todo el año: de 200 a 500 mm de los valles al Bolsón). En lo alto de la sierra el clima es mucho más helado con lluvias en todo el año, e invierno con heladas y nevadas (debido a las bajas temperaturas y los vientos húmedos procedentes del Pacífico). Precipitación media 800 mm y una temperatura promedio de 16 °C.

La zona central y sierra del estado incluyendo la capital cuentan con un clima frío la mayor parte del año, aunque en el sonido popular se menciona que esta zona cuenta con el clima correcto en la estación correcta, es decir, en primavera se registran temperaturas de hasta 35°, en verano lluvias intensas y en invierno esta zona es una de las más frías del país. Vale la pena mencionar que en el estado se encuentra la zona más fría de México; que es una zona del municipio de Guanaceví enclavada en la sierra Madre Occidental que registra las temperaturas más bajas del país al igual que la comunidad de Santa Bárbara, esta última en el municipio de Durango; con temperaturas mínimas que oscilan en los -20° C y la comunidad La Rosilla con temperaturas mínimas récord que oscilan en los -26° C.

El estado de Durango con tan sólo un millón y medio de habitantes (1.509.117 según el Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI), ocupa la posición nº24 de entre las 32 entidades federales. Con una tasa media de crecimiento anual tan pequeña que le tomará 250 años duplicar su población. A pesar de la baja densidad demográfica que presenta, 12 habitantes/km², el 60% de la población se concentra en sólo 3 de los 39 municipios duranguenses, Durango, Gómez Palacios y Lerdo. El resto, vive en localidades dispersas y pequeñas.

El Municipio de Indé es uno de los 39 municipios en que para su régimen interior se encuentra dividido el estado mexicano de Durango, se encuentra al norte del estado en la región conocida como la comarca lagunera. Su cabecera es el pueblo de Indé.

Indé es habitado por indios tepehuanos antes de la llegada de los españoles, éstos al venir buscando minerales de oro y plata, llegaron al cerro de la Bufa, queriendo fundar un pueblo cercano y caminando más hacia el norte descubren un

lugar más plano y unos jacales en donde vivían los indios tepehuanos y decidieron fundar esta población, así despertando la atención de los conquistadores por las riquezas de su tierra, fue fundado oficialmente en 1567 por el capitán Rodrigo del Río de Losa. Indé, fue territorio que nunca escapó a los ataques de las tribus del norte y de los apaches.

El partido de Indé, con la propia municipalidad surgió en el segundo cuarto del siglo XIX libre ya del dominio español. En el presente siglo con la construcción de carreteras y la utilización de modernos sistemas de comunicación, es cuando la municipalidad inicia su integración a lo que hoy es el Estado Libre y Soberano de Durango.

Indé antiguo pueblo de indios tepehuanos que despertó la atención de los conquistadores por la riqueza de su tierra, fue fundado oficialmente en 1567 por el capitán Rodrigo del Río de Losa, obedeciendo instrucciones del gobernador de la Nueva Vizcaya, Francisco de Ibarra. La labor misional y exploración comenzó antes, partiendo siempre del cuartel de San Juan y estuvo a cargo de los padres franciscanos, procedentes de Zacatecas. En el siglo XVI llegaron los jesuitas Ramírez y Fonté a San José del Tizonazo, en las cercanías de Indé.

El informe del gobernador Urdiñola, menciona 12 mineros en este municipio y dos estancias de ganado mayor, propiedad de Cristóbal de Ontiveros; no se reportan, empero, familias europeas, por tratarse de un lugar retirado de los puestos militares.

En 1619, un año después de la rebelión tepehuana en territorio jesuita, se designa primer alcalde y protector de los naturales al capitán Mateo Barraza. El Real de Minas significaba cierta seguridad en la región y hasta ahí llegó el padre Andrés López en 1616, a refugiarse de los tepehuanos, siendo el único sobreviviente de la matanza.

Como quiera, siguieron las invasiones en el siglo XVII, recordándose la de 1652, en el gobierno de Diego Fajardo. Sólo que, para entonces, la población cobraba importancia aún cuando no se atendiera, como ocurría en el Tizonazo, donde los jesuitas se preocuparon por ganarse la confianza de Don Álvaro, indio principal y gobernador del pueblo, según lo describe el padre Nicolás Zepeda, quien asegura, lo hicieron trasladarse a Durango ante la presencia de Luis de Valdés, gobernador de Nueva Vizcaya, para que recibiera la confianza de las autoridades españolas.

Indé fue territorio que nunca escapó a los ataques de las tribus del norte, incluyendo a los apaches. En rebelión desde 1748, se registra en 1807 el ataque del indio Rafael, por Ticorica, dando muerte a tres hombres y secuestrando a un joven del lugar

El partido de Indé, con la propia municipalidad y las de Villa Ocampo y Villa Hidalgo, surgió en el segundo cuarto del siglo XIX, libre ya del dominio español. Esta situación le dio gran importancia, pues durante un siglo fue el centro de una

amplia zona, superior a los 10 mil kilómetros. En el presente siglo, con la construcción de carreteras y la utilización de modernos sistemas de comunicación, es cuando el municipio inicia su integración al estado de Durango.

La montaña más notable del municipio es la Bufo del Indé, ubicada al sur de la población de su nombre; también en la parte sur se encuentra una prolongación de la sierra de Guajolotes, donde se levanta una pequeña cordillera denominada Colillas de la Zarca. La parte norte es generalmente plana con extensos pastizales.

El municipio se encuentra en la zona de transición entre la Sierra Madre Occidental en el oeste y las llanuras que se extienden hasta el Bolsón de Mapimí, la mayor parte del territorio es plano, las principales elevaciones del municipio se encuentran en la zona sur donde existe la cordillera denominada Colillas de la Zarca, y en el extremo norte del municipio, en sus límites con los de Ocampo e Hidalgo se encuentra el Cerro San Javier, que con 2.260 msnm de altitud es la décima montaña más alta del estado. Además destaca el cerro denominado Bufo del Indé, localizada en el extremo sur de la cabecera municipal.

El municipio de Indé se localiza en la parte norte centro del estado de Durango, sus colindancias son: al norte Ocampo e Hidalgo; al sur El Oro y Rodeo; al oriente con Hidalgo y San Pedro del Gallo; y al poniente con El Oro. Se ubica a los 25° 54' 43" latitud norte, y a los 105° 13' 20" de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar; se divide en 77 localidades, de las cuales las más importantes son: Indé, Concepción, San Rafael y el Palmito.

Indé cuyo significado en la lengua Vasca significa "Ya hecho ", también se le da el significado de "Peña elevada", refiriéndose al cerro cercano denominado "La bufo". Su verdadero significado es "Disco de oro que representa el sol" así lo nombraban las tribus indígenas que lo habitaban.

El municipio cuenta con 5280 habitantes, cifra obtenida en el 2010 por la INEGI. Cuenta con 57 localidades, de las cuales las más destacadas son: Buenos Aires (Chaparrientas), Ignacio Allende (Los Allendes), La Trinidad, Potrero del Llano (Boquilla del Muerto), San José de los Picachos, El Pájaro, Indé, La Victoria, Rancho de Peña, San José del Prado, El Palmito, La Gallega, Las Delicias, Rancho Nuevo, San José del Tizonazo (El Pueblo), El Tizonazo, La Pastoria, Los Machos, San Cristóbal, San Rafael de Jicorica, El Torreón de San Isidro, La Puerta de Cabrera, Los Zarqueños, San Francisco de Asís. Dentro de estas localidades, las de mayor población son: Indé con 659 habitantes, Las Delicias con 393 habitantes y San Francisco de Asís con 341 habitantes.

Cuenta con una superficie de 2,370.90 kilómetros cuadrados. La cabecera de la municipalidad está ubicada en una planicie de la cadena montañosa, al norte del Picacho acantilado de la Bufo de Indé.

2.2. Urbanización del área.

Área Rural

Anexo E, del uso de suelo del Municipio

2.3 Criterios de elección del sitio.

Ambientales	Técnicos	Socioeconómicos
Está ubicado dentro de una zona semidesértica	Es una obra que la economía de la zona	Mejorará el nivel de vida de la localidad
Por su previa planeación se ubicó en una zona sin ningún inconveniente y beneficiada por una afluencia vías de comunicación.	El área donde se establecerá a sido afectado previamente y por eso se requiere de este servicio	Apoyara los procesos productivos de la región
Disminuirá el riego por el manejo clandestino de estos combustibles	Se tienen consideradas las medidas de seguridad para la construcción y operación de la estación de servicio	Permitirá crear empleos que beneficiara a los pobladores de esta región y evitara la migración hacia otras partes del Estado o País
No genera desplazamiento de fauna, ni de vegetación o suelo	El proceso constructivo no generara desequilibrio ecológico alguno	Es una obra contemplada dentro del plan de desarrollo del Estado y/o Municipio
No forma una barrera o cortina que divida el entorno o ecosistema	El proceso de operación no generara desequilibrio ecológico alguno	Permitirá el crecimiento ordenado de la prestación de servicios

2.4 Superficie requerida

4,000.00 m²

2.5 Uso actual del suelo en el predio.

Terreno parcelario

2.6 Colindancias del predio.

- Al Noroeste con carretera Santa María- El Carrizo
- Al Noreste con carretera Indé- Pastoría
- Al Suroeste con área de asentamiento humano 2
- Al Sureste con el Ejido San Salvador de Peinados

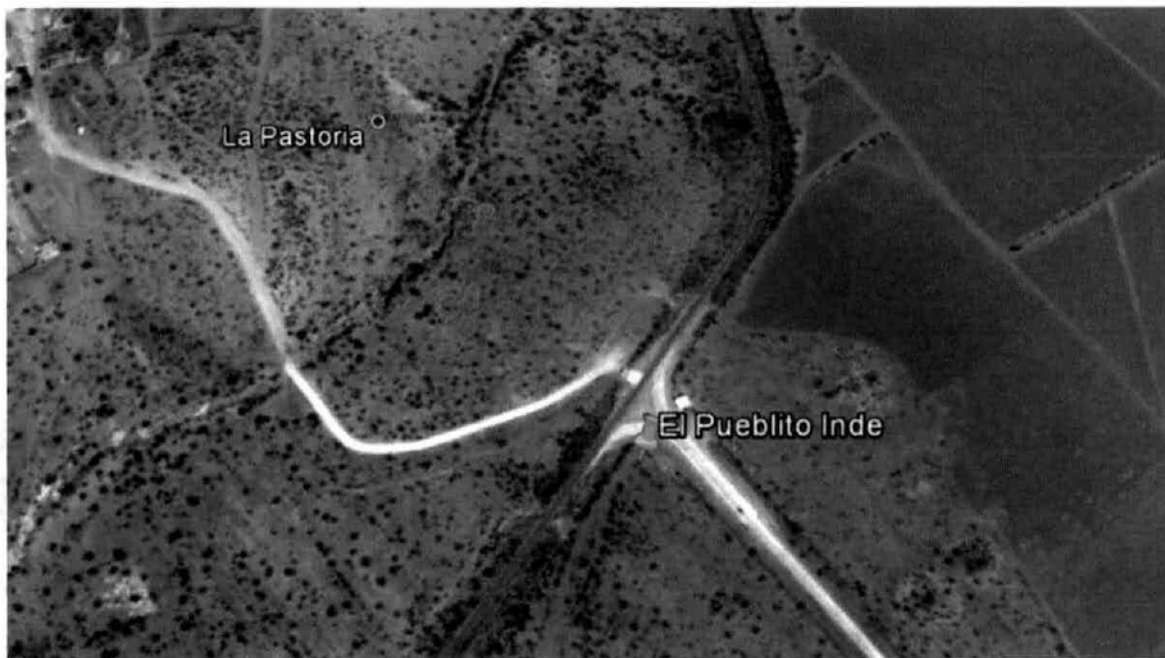
2.7 Situación legal del predio. Compra-venta, concesión, expropiación, otro. .

Anexo F, Acta de Asamblea

Anexo G, Contrato de Comodato

2.8 Vías de acceso al área donde se desarrollará la obra o actividad.

El acceso desde Gómez Palacio es tomando la salida México 49 hacia Jiménez por la carretera Torreón-Jiménez, después giras a la izquierda con dirección a Bermejillo- mapimí, después se toma a la derecha con dirección a Rodeo-Villa Ocampo, lo siguientes es girar a la izquierda en Dgo 44.



3. Etapa de preparación del sitio y construcción.

El proyecto contempla el desarrollo de actividades como desmontes, despalmes, excavaciones, nivelaciones y rellenos. Para la construcción será necesario remover del terreno la capa vegetal, se procederá al desmonte dentro del área del proyecto y de ser necesario se procederá a la roza para eliminar la maleza, hierba y zacate; se quitaran troncos y raíces. También será necesario realizar despiedres.

Descripción	Área m ²	% de área ocupada
Edificio (oficinas, baños, área comercial, cuarto eléctrico, cuarto sucios, bodega, otros)	104.7493 m ²	2.62%
Zona de islas de servicio	126.0717 m ²	2.62%
Zona de tanques	109.5623 m ²	2.74%
Áreas verdes	333.5468 m ²	8.34%
Banquetas	223.0079 m ²	5.57%
Estacionamientos	50.6416 m ²	1.27%
Circulaciones	3052.4202 m ²	76.31%
Total de Franquicia.	4000.00 m ²	100%

El proyecto consiste en las siguientes etapas:

Limpieza del Terreno:

Que consistirá en retirar la maleza mediante machete y arado para dejarlo en condiciones de proceder con la siguiente etapa.

Trazo y Nivelación:

De acuerdo a lo planeado se trazara la planta del conjunto integrada por una área de: Estacionamiento, Zona de almacenamiento, área de circulación vehicular, área de despacho, baños, área de caseta de control, área comercial, de igual manera se llevara a cabo el relleno del predio con material pétreo, para nivelar el predio con el nivel de la carretera debido a que el predio tiene una pequeña pendiente en comparación a la carretera.

Cimentación y Obra Civil:

En esta etapa se procederá a la construcción de las bases donde se ubicara el tanque de almacenamiento de combustible, las estructuras de las bases de despacho, los cimientos de los servicios sanitarios, oficinas, la pavimentación con loza de concreto armado de las áreas de circulación vehicular así como se construirán las cisternas de almacenamiento, de agua potable, la fosa séptica y el foso de absorción.

Montaje de Tanques y Tubería Subterránea:

Una vez concluida la cimentación y obra civil se efectuará el montaje del tanque de almacenamiento y la instalación de la tubería subterránea que conducirá los combustibles a la bomba de despacho. Los tanques y tuberías serán construidos e instalados de acuerdo a las especificaciones y requerimientos de Petróleo Mexicanos.

Instalación de Tubería:

Para baños y accesorios, bombas de descarga. Se conectara a la tubería subterránea del tanque de almacenamiento a las succiones de las bombas de despacho.

Detalle y acabados de la oficina, baños y jardinería.

Anexo I, Plano de Anteproyecto y Memoria Técnica

3. 1 Programa de trabajo.

Obra	Tiempo
Terraplén	30 Días
Malla ciclónica	15 Días
Pozo, Tanques, Techumbre y Anuncios	45 Días
Obra Negra	45 Días
Acabados	45 Días
Total	180 Días (6 Meses)

3. 2 Preparación del terreno.

Desmontes, despalmes.

La superficie total que se verá afectada en la actividad de despalme asciende a 4,000.00m²

Excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones.

Se realizarán las excavaciones, compactaciones y nivelaciones necesarias para lograr los niveles de proyecto estipulados. Como la inserción de pozos para cisternas, fosas sépticas, anuncios espectaculares de marca de gasolinera y fosa del área de tanques de combustible

3.2.1 Recursos que serán alterados.

No se tendrán obras significativas para la preparación del terreno, solo el retiro de maleza por lo que no habrá alteración de recursos naturales

Programa de Reforestación y Mantenimiento de Áreas Verdes.

La estación de servicio cuenta con un área de 333.5468 m² destinados para ser el área verde con la finalidad de cumplir con los criterios establecidos por la

normatividad ambiental. Se planea plantar 5 palmeras tipo abanico (*Livistona chinensis*), 4 palmeras amarilla (*Dypsis lutescens*) y una palmera tipo real cubana (*Roystenea regia*). La superficie destinada de área verde será cubierta con pasto San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*), es un pasto de región tropical y subtropical. Perenne y de apariencia verde y hoja ancha.

- **Livistona chinensis:** Nombre común o vulgar: Latania, Latania borbónica, Livistona de China, Palmera china de abanico, Palma de abanico china. De Familia: Arecaceae (antes Palmaceae). Origen: China, Japón, Taiwán. Tronco solitario que llega a medir más de 12 metros de altura y unos 30 cm de diámetro con la base algo mas cinchada. Su lento crecimiento la ha desplazado en el comercio en gran parte las Wachintonias, mucho más rápidas para crecer. Grandes hojas en forma de abanico llegando a medir más de metro y medio de diámetro, sus ápices de los segmentos son colgantes, dándole un aspecto muy llamativo. Inflorescencias de más de un metro y medio de largo, cubiertas de pequeñas flores blanquecinas de mal olor. Frutos parecidos a las aceitunas, de color verde azulado, con brillo metálico cuando están maduras y su carne interior es de color anaranjado. Es una especie monoica. Es excelente como ejemplar solitario, en alineaciones, en macetones decorando patios y terrazas. No es una de las palmeras más adecuadas para interiores, pero los ejemplares jóvenes se adaptan bien si se les reserva un lugar muy iluminado.
- **Dypsis lutescens:** Palma de Frutos de Oro, Palma Areca, o Palmera Bambú) es una especie tropical de palmera originaria de Madagascar y utilizada como planta ornamental. Es una palmera de pequeño a mediano tamaño que puede superar varios metros de altura, con ramificaciones desde la base. Regularmente mide de 1.5m a 3m de alto, pero puede llegar a medir hasta 6m dependiendo de las ramificaciones que tenga. Las hojas son arqueadas, miden de 2-3m de largo, y pinnadas, con 20-60 pares de folíolos. Produce frutos amarillentos que se tornan negruzcos y flores blancas. Se le llama palmera bambú por su semejanza con el bambú, por sus ramificaciones anilladas.
- **Roystenea regia:** Nombre común o vulgar: Palmera real, Chaguaramo cubano, Palmera real cubana, Asahí, Caruta, Chaguarama, Mapora, Palma de jaguar, Palmiche, Palmiste, Yagua, Yaguarrama. Familia: Arecaceae (antes Palmaceae). Origen: Cuba. La Palmera real de Cuba tiene un tronco robusto, tipo columna, de color blanco mármol, un tallo de la corona enorme, color verde césped, y una hermosa corona de hojas grandes y plumosas. Crecimiento rápido en condiciones favorables. Hojas pinnadas de hasta 8 metros de largo y color verde brillante por ambas caras. Dichas palmas tienen un aspecto airoso y plumoso, sus folíolos pueden llegar a medir hasta un metro sobre todo los de la base de la hoja. Inflorescencias con grupos de 3 flores, 2 masculinas y 1 femenina. Entre la zona de unión de tronco y capitel brotan las inflorescencias que son muy

ramificadas, con pequeñas flores aromáticas de color blanco. Frutos redondeados de color púrpura. En su país de origen estos frutos ricos en grasas y almidón son dados a los cerdos como un excelente pienso. Por su majestuosidad es una excelente palmera para pies aislados y ornamentales alineaciones dando así una gran categoría a las calles o avenidas. Se planta ampliamente como una planta ornamental en los trópicos americanos y en otras partes. Muy utilizada en alineaciones por su porte en calles o avenidas. Ideal en pies aislados; se contempla una de las palmeras más bellas del Mundo. No es apta para interiores dada su gran exigencia de luminosidad.

- **Stenotaphrum secundatum:** Nombre común o vulgar: Gramón, Lastón, Gramillón, Grama catalana, Grama americana, Hierba de San Agustín, Cañamazo, Grama dulce, Pasto colchón, Pasto de San Agustín, Pelope, Zacate San Agustín. Especie perenne, de rápido crecimiento a través de gruesos y poderosos estolones. Muy usada en céspedes de clima cálido, tanto en parques como en jardines privados. Se emplea intensamente en las zonas mediterráneas españolas, por su gran resistencia a todo, excepto al frío. Forma un césped basto, por las hojas anchas que tiene. No es agradable de pisar descalzo. Se adapta a cualquier tipo de suelo. Una vez instalado es de fácil mantenimiento y rápido crecimiento. El Gramón o Gramillón presenta una excelente adaptación a las temperaturas elevadas. Se desarrolla muy bien en áreas templadas y costeras. Es agresivo y resistente a las malezas. Resistente a la sequía y a los suelos malos. Resiste la salinidad, tanto del suelo como del agua. Su tolerancia al tránsito es media. Gran capacidad de recuperación en caso de deterioro. Riego: abundante en época cálida, poco tolerante a sequías. Fertilización: de 2 a 4 por año.

Inventario de Vegetación del área de estudio, mencionando su número, especie, tamaño y si están en la NOM, Numero de individuos a derribar y presentar permiso de remoción de vegetación.

NO SE TIENE INVENTARIO YA QUE NO SE CONTABA CON VEGETACION EN EL AREA AFECTADA.

3.2.2 Área que será afectada: localización y coordenadas.

- Estado. Durango
- Municipio. Indé
- Localidad. La Pastoria Indé
- Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.

Coordenadas Geográficas	Coordenadas UTM
26° 0'53.13"N	500000
105°16'51.51"O	2875683.8385748086
Elevación 1989 m	Elevación 1989 m

3.3 Equipo utilizado.

La maquinaria y equipo que se estima será utilizada en la etapa de acondicionamiento del sitio y construcción es la siguiente:

MAQUINARIA				
MAQUINARIA	CANTIDAD	UNIDAD	COMBUSTIBLE	UNIDAD
EXCAVADORA	11	HRS	80	Lts/día
RETROEXCAVADORA	56	HRS	50	Lts/día
CAMION DE VOLTEO	1420	M ³	50	Lts/día
PIPA DE AGUA	60,000	LTS	30	Lts/día

3.4 Obras y servicios de apoyo.

Limpieza del Terreno:

Que consistirá en retirar la maleza mediante machete y arado para dejarlo en condiciones de proceder con la siguiente etapa.

Trazo y Nivelación:

De acuerdo a lo planeado se trazara la planta del conjunto integrada por una área de: Estacionamiento, Zona de almacenamiento, área de circulación vehicular, área de despacho, baños, área de caseta de control, área comercial, de igual manera se llevara a cabo el relleno del predio con material pétreo, para nivelar el predio con el nivel de la carretera debido a que el predio tiene una pequeña pendiente en comparación a la carretera.

Los Insumos y los materiales que serán utilizados en este proyecto son los propios de una construcción civil y electromecánica como cemento, grava, arena, cal hidratada, varillas, madera de cimbra, se utilizara material de relleno dado que el terreno la requiere

3.5 Personal utilizado.

El personal que se ocupara en cada una de las etapas del proyecto, serán contratadas en la localidad, existe una alta demanda de mano de obra por lo que la contratación del personal no generará un problemática social, muy por el contrario vendrá a generar mano de obra e ingresos para los lugareños que se contraten.

MAISTRO	CANTIDAD
AYUDANTES	12
FIERREROS	10
CIMBREROS	7
YESEROS	6
PLOMEROS	4
ELECTRICOS	5

3.6 Requerimientos de energía.

3.6.1 Electricidad, indicar origen, fuente de suministro, potencia y voltaje.

La energía eléctrica que se requiera durante las diferentes etapas del proyecto, será provista por la Comisión Federal de Electricidad en acometida de 110/220 volts.

Anexo J. Factibilidad de energía por parte de la CFE.

3.6.2 Combustible.

El combustible que se requiere es diesel y gasolina para la maquinaria y vehículos que serán utilizados en la etapa de construcción. No se tendrá almacenamiento de combustibles, estos serán adquiridos de los centros de servicio autorizados.

3.7 Requerimientos de agua.

El agua cruda requerida para la etapa de preparación del sitio será obtenida de un pozo artesiano y manejado a través de una bomba centrífuga hacia un tanque (Cisterna) de almacenamiento Rotoplas de 10,000 litros de capacidad, distribuyéndolas con tubería y manguera.

3.8 Residuos generados.

Para la disposición adecuada de los residuos sólidos municipales se contara con el servicio de limpieza pública y saneamiento municipal.

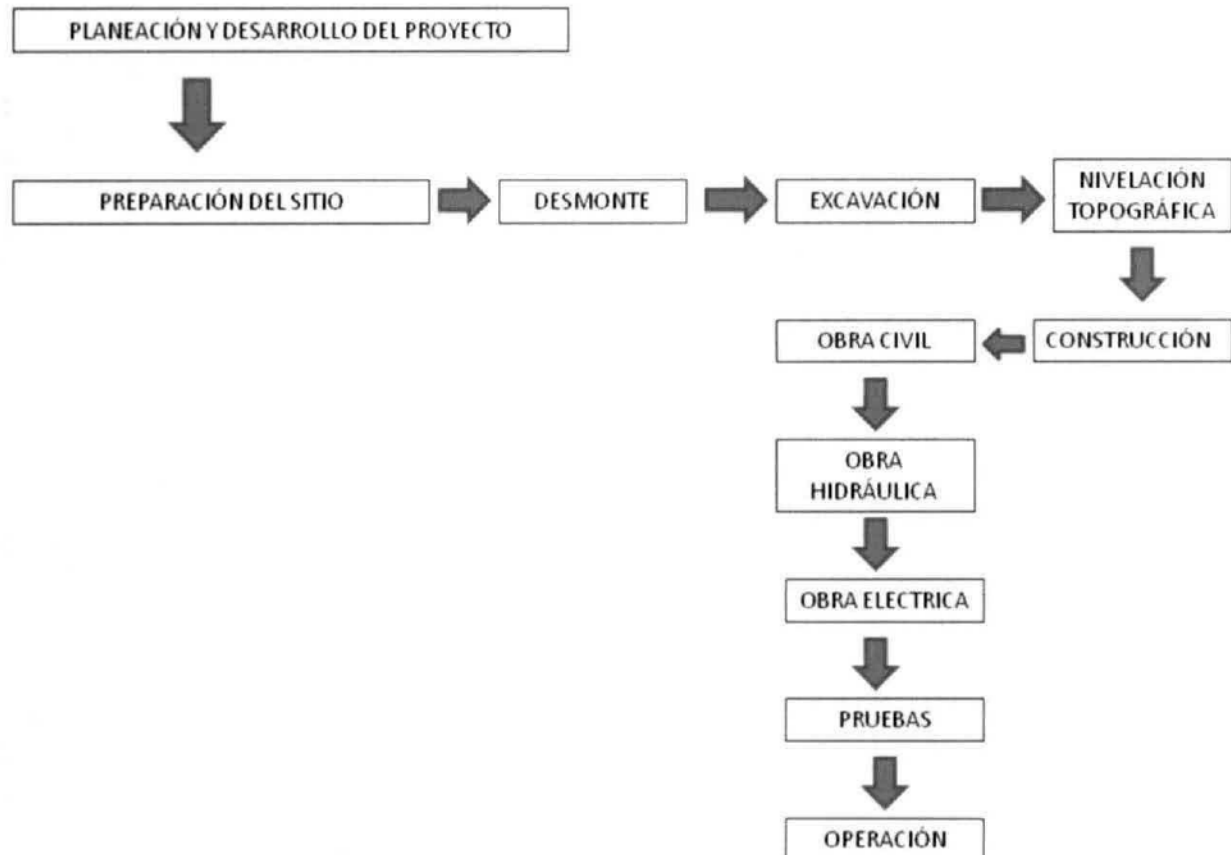
3.9 Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.

No se contempla infraestructura de apoyo ya que se utilizara una bodega donde a futuro se utilizara como las oficinas de la gasolinera

4. Etapa de operación y mantenimiento.

La información que se solicita en este apartado, corresponde a la etapa de operación del proyecto, y a las actividades de mantenimiento necesarias para el buen funcionamiento del mismo. Las preguntas 4, 5 y 6 deben ser contestadas en caso de que el proyecto esté relacionado con la industria de la transformación y/o extractiva.

4.1 Programa de operación. Diagrama de flujo.



Operación.- Derivado de la necesidad de proporcionar a los propietarios y administradores de las Estaciones de Servicio los procedimientos para llevar a cabo sus operaciones de una manera segura y confiable, se elaboró en 1999 la edición por parte de la Gerencia de Estaciones de Servicio de Petróleos Mexicanos - Refinación el Manual de Operación, Seguridad y Mantenimiento y Protección ambiental de Estaciones de Servicio, teniendo una revisión y nueva edición en el 2007 la cual es la ahora vigente y en la cual se toman los criterios y principios de operación que se describen en este apartado y del cual se presenta el capítulo VIII del mismo por ser el apartado fundamental de operación, seguridad, mantenimiento y protección ambiental para las estaciones de servicio.

El Manual constituye también una parte esencial de las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de los diferentes tipos de Estaciones de Servicio; quien tiene como objetivo transmitir las políticas y procedimientos básicos de operación, seguridad y mantenimiento de una Estación de Servicio, con la finalidad de evitar riesgos que pongan en peligro la integridad física de las personas, el medio ambiente y las instalaciones. Las especificaciones técnicas vigentes establecen los requerimientos mínimos de seguridad y protección al medio ambiente con que deben cumplir las Estaciones de Servicio en su

construcción o remodelación y operación, las cuales se complementan con las normas y códigos emitidos por las asociaciones e instituciones nacionales y extranjeras

Recibo de combustible.

La gasolina y diesel se recibirá en pipas que se estacionaran en la zona de descarga, a un costado del tanque de almacenamiento

Descarga de combustible.

El encargado de control operación de la estación, previa verificación del nivel del tanque de almacenamiento, será el responsable de programar la descarga de las pipas al tanque que corresponda, ordenando la conexión de la manguera de la boquilla de descarga de la pipa a la succión de la bomba correspondiente, vigilando siempre que las conexiones sean totalmente herméticas para evitar cualquier fuga por pequeña que parezca, una vez efectuada la operación de descarga total del combustible, se procederá a desconectar las mangueras y dar la orden de salida de la pipa, la cual circulará de acuerdo a las señalamiento de tránsito establecidos.

Tránsito vehicular.

Como se menciona en el punto anterior se establecerán y trazaran señalamientos de tránsito, los cuales se deberán hacer respetar por el personal de control de la estación, las cuales se deberán de respetar por el personal de control de la estación. La circulación de vehículos será de la siguiente manera: la entrada para las pipas para descarga como para vehículos será señalada con flechas de seguimiento y continuidad

Carga de combustible a vehículos.

Siguiendo el orden de tránsito explicado en el esquema anterior, los vehículos entraran y se estacionaran frente a las bombas de dispensario o despacho, en donde el personal encargado de esta operación atenderá las necesidades de abasto de gasolina y diesel, teniendo especial cuidado de no derramar los combustibles, el personal no deberá permitir que los mismos clientes se despachen, ya que no tienen la habilidad y la instrucción requerida para esa operación.

Mantenimiento.

En lo referente al mantenimiento este es regido por el Manual de Operación, Seguridad, Mantenimiento y Protección ambiental de Estaciones de Servicio.

4.2 Recursos naturales del área que serán aprovechados.

Indicar tipo, cantidad y su procedencia.

Recursos Empleados	Volumen empleado	Formas de obtención	Etapas de uso	Lugar de obtención	Modo de empleo	Método de extracción	Traslado
Material Pétreo, de la empresa Amayran en Gómez Palacio Dgo.	3500 Mts ³	De bancos autorizados de Gómez Palacio, Dgo.	Preparación del sitio	Predio Ubicado a 250 Km	Relleno del Predio	No Aplica	Camión de volteo
Grava, de la Ferretería Del Campo en Gómez Palacio, Dgo	21000 Mts ³	De bancos autorizados de Gómez Palacio, Dgo.	Construcción	Predio Ubicado a 250 Km	Obra civil, columnas, piso	No Aplica	Camión de volteo

4.3 Requerimientos de personal.

MAISTRO	CANTIDAD
AYUDANTES	12
FIERREROS	10
CIMBREROS	7
YESEROS	6
PLOMEROS	4
ELECTRICOS	5

4.4 Materias primas e insumos por fase de proceso:

Únicamente se maneja el combustible en su tipo gasolina o diesel para los vehículos ligeros o pesados durante el periodo de construcción los cuales serán proporcionados por la compañía constructora y no se tendrá ningún tipo de almacenamiento en el lugar para no realizar daños al ambiente

4.4.1 Subproducto por fase de proceso.

Solo se maneja el combustible tipo diesel así como gasolina de los cuales no existe ningún tipo de subproducto por ser un servicio.

4.4.2 Productos finales.

Los materiales que serán utilizados en este proyecto son los propios de una construcción civil y electromecánica como cemento, grava, arena, cal hidratada, varillas, madera de cimbra, se utilizara material de relleno dado que el terreno la requiere, no se corre el riesgo de provocar desabasto debido al incremento de la demanda debido a que existen en la localidad varios comercios que se dedican a la compra y venta de materiales para construcción.

Sustancias no peligrosas (Materiales no Peligrosos)

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
VARILLA DE 3/8"	2596.44	PZA
VARILLA DE 1/2"	451.464	KG
ALAMBRON	420	KG
ARMEX 15-20-4	51	PZA
BLOCK 15X20X40 PARA MURO PERIMETRAL	1625.32	PZA
BLOCK 20X20X40	280.52	PZA
BLOCK 15X20X40 PARA OFICINAS	4875	PZA
CEMENTO	17	TON
ARENA	38.5	M3
GRAVA	24	M3
CONCRETO F'C= 250 KG/CM2	32.5	M3
HULE NEGRO	1.5	ROLLO
ALAMBRE RECOCIDO	450	KG
CASETON 50X60X12	480	PZA
ARMEX 15-15-4	42	PZA
YESO	220	BULTOS
PEGAMENTO PARA PISO	92	BULTOS
VITROPISO	84	CAJAS
PINTURA	13	CUBETAS
IMPERMEABILIZANTE	10	CUBETAS
CISTERNA 10,000 LTS	2	PZA
POLIDUCTO NARANJA 3/4"	320	MTS
CABLE THW 12	420	MTS
CABLE THW 10	380	ROLLO
CHALUPA 2X4 REFORZADA	52	PZA
TAZA-TANQUE	6	PZA
LAVABO	5	PZA
MINGITORIO	2	PZA
PUERTA DE MADERA	5	PZA
PUERTA DE LAMINA	6	PZA
VENTANAS DE ALUMINIO	13	PZA
HIDRONEUMATICO	1	PZA
COMPRESOR	1	PZA

AREA DE DESPACHO MATERIAL A UTILIZAR

MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
VARILLA DE 3/8"	872.52	KG
ALAMBRE RECOCIDO	120	KG
CONCRETO	18.73	M ³
PEGAMENTO PARA PISO	5	BULTOS
VITROPISO	5.82	CAJAS
PINTURA	1	CUBETA

AREA DE ALMACENAMIENTO MATERIAL A UTILIZAR		
MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
VARILLA DE 3/8"	1352.92	KG
ALAMBRE RECOCIDO	134	KG
CONCRETO	16.87	M ³

INSTALACION DE DRENAJE Y BAJADAS DE AGUA PLUVIAL MATERIAL A UTILIZAR		
MATERIAL	CANTIDAD	UNIDAD
VARILLA DE 3/8"	752.64	KG
ALAMBRE RECOCIDO	64	KG
CONCRETO	12.92	M ³
CEMENTO	32	BULTOS
TAPA PARA REGISTRO CIEGO	9	PZAS
TAPA PARA REGISTRO IRWING	8	PZAS
TUBO PADE 6"	96	MTO
TUBO 4" PVC	20	MTO
TUBO 6" PVC	38	MTO.

INSTALACION DE DRENAJE Y BAJADAS DE AGUA PLUVIAL MATERIAL A UTILIZAR		
TUBO COBRE TIPO "L" 1/2"	67.8	MTO.
TUBO COBRE TIPO "L" 3/8"	143.73	MTO.
ARENA FINA PARA ENCOFRAR	18.32	M ³

INSTALACION DE DRENAJE Y BAJADAS DE AGUA PLUVIAL MATERIAL A UTILIZAR		
ARMEX 15-15-4	224	MTO.
MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10	305.24	M ²
CONCRETO	357.86	M ³
CURACRETO	1	TANQUE

AREAS VERDES Y JARDINERIA		
PASTO EN TAPETE	333.55	M ²
ARBOLES	15	PZA
PLANTAS	32	PZA
TIERRA PARA JARDINERIA	13	M ³

Sustancias Peligrosas

Para indicar las sustancias o materiales que pretende emplear, el promovente utilizará las siguientes tablas que pudieran provocar un impacto al medio ambiente:

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Características					IDLHs	ILVs	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
							C	R	E	I	B				
Gasolina Magna SIN			Líquido	Granel	Operación	75,000			X			X	X	Energético para Vehículos	No hay material sobrante
Cal	Carbonato de Calcio	X	Sólido	Bolsa	Construcción	3,000 Kg		X		X		X	X	Mortero	Relleno
Cemento		X	Sólido	Bolsa	Construcción	11,000 Kg				X		X	X	Mortero	Relleno
Varilla corrugada	Varilla	X	Sólido	Granel	Construcción	5,000 Kg						X	X	Refuerzo	Reciclaje
Malla eléctrica	Malla	X	Sólido	Granel	Construcción	114 mts lineales						X	X	Refuerzo	Reciclaje
Alambrón	Alambrón	X	Sólido	Granel	Construcción	1,000 Kg						X	X	Refuerzo	Reciclaje
Clavos	Clavos	X	Sólido	Granel	Construcción	20 Kg						X	X	Cimbra	Reciclaje
Tubos de acero	Eléctrico	X	Sólido	Granel	Construcción	100 Mts						X	X	Instalación	Reciclaje
Tubos P.V.C.	PVC Hidráulico	X	Sólido	Granel	Construcción	100 Mts						X	X	Instalación	Disposición Final
Cables	Conductor	X	Sólido	Granel	Construcción	8,000 Mts						X	X	Instalación	Disposición Final
Pintura	Recubrimiento	X	Sólido	Granel	Construcción	200 Lts				X		X	X	Acabado	Disposición Final
Blocks	Blocks 15*20*40	X	Sólido	Granel	Construcción	3050 Pz						X	X	Muros	Relleno
Blocks	Blocks 20*20*40	X	Sólido	Granel	Construcción	3773 Pz						X	X	Muros	Relleno

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso.
3. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto.
4. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto. Si se emplean sustancias tóxicas se deberá llenar la siguiente tabla.
5. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health).
6. TLV. Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).

4.5 Forma y características de transportación de:

NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.

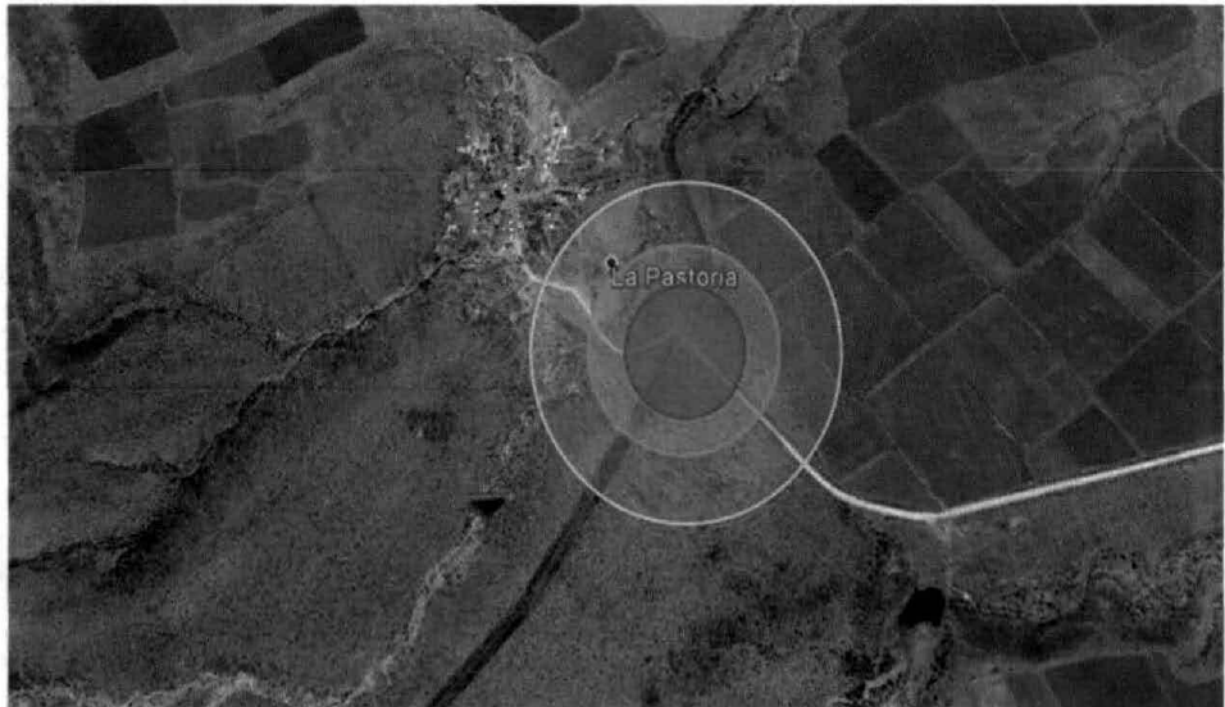
4.6 Forma y características de almacenamiento de:

El combustible que se requiere es diesel y gasolina para las maquinarias y vehículos que serán utilizados en la etapa de construcción. No se tendrá almacenamiento de combustibles, estos serán adquiridos de los centros de servicio autorizado.

4.6.1 Medidas de seguridad. Indicar las que serán adaptadas.

Para definir y justificar las zonas de seguridad al entorno de la instalación, deberá utilizar los criterios que se indican a continuación.

Conforme a las aplicaciones de las técnicas de determinación de riesgos se concluyó que los elementos de mayor magnitud que podrían presentarse dentro de las instalaciones de la planta son: fuga masiva de nube de vapor y la ignición y explosión de esta nube de gasolina o diesel en forma de BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion)



Simulación de riesgo por una BLEVE, Elaborada a partir de datos generados por el programa ARCHIE, para gasolina Pemex Magna.

4.7 Requerimientos de energía.

4.7.1 Electricidad.

La energía eléctrica que se requiera durante las diferentes etapas del proyecto, será provista por la Comisión Federal de Electricidad en acometida de 110/220 volts.

4.7.2 Combustible.

El combustible que se requiere es diesel y gasolina para la maquinaria y vehículos que serán utilizados en la etapa de construcción. No se tendrá almacenamiento de combustibles, estos serán adquiridos de los centros de servicio autorizados.

4.8 Requerimiento de agua.

Los usos que se le da en la región al agua obtenida es la misma fuente que el uso doméstico para satisfacer las necesidades de la población, La forma de traslado es mediante la tubería propiedad del sistema municipal de agua potable, esta bomba llega a los predios es mediante la aplicación de bombeo

Etapa	Calidad del Agua	Volumen	Origen	Periodicidad	Consumo
Preparación del sitio	Cruda	10000 Lts/día	Pozo	Semanal	1200 Litros
	Tratada				
	Potable				
Construcción	Cruda	200 Lts/día	Pozo	Semanal	1800 Litros
	Tratada				
	Potable				
Operación	Cruda	100 Lts/día	Pozo	Diario	500 Litros
	Tratada				
	Potable				
Mantenimiento	Cruda				
	Tratada				
	Potable	200 Lts/día	Sistema de agua potable	Diario	1400 Litros

Anexo K Factibilidad de Agua Potable

4.9 Residuos. Indicar el tipo de residuos que serán generados, especificando el volumen.

Emisiones a la atmósfera.

Las emisiones que se vayan a generar son las producidas por la acción de la maquinaria y equipos durante la fase de preparación el sitio, trazo y nivelación.

Descarga de aguas residuales.

Las aguas residuales que serán generados durante la etapa de operación, serán las provenientes de los servicios generales de la estación de servicio, los cuales se conducirán hacia una fosa séptica para su degradación por vía anaeróbica, posteriormente a un pozo de absorción a cuya se descarga se le colocara una cepa de bacterias desnitrificadoras que eliminan los compuestos contaminantes a niveles mínimos.

Residuos peligrosos.

Se estima que se generaran residuos peligrosos como son estopas impregnadas con grasa o aceite y los botes de plástico de los aceites y aditivos, provenientes de las actividades de atención a clientes y del mantenimiento a las instalaciones. Estos residuos serán confinados en botes con tapa debidamente rotulados con el símbolo universal de residuos peligrosos para su posterior envío a empresa autorizadas para el manejo de residuos peligrosos.

Residuos sólidos domésticos.

Se estima que los residuos domésticos, estarán integrados por papel, cartón, bolsas de plástico latas de aluminio, y desechos orgánicos de comida, Los cuales se depositaran en un recipiente con tapa debidamente rotulada y posteriormente ser enviados para su disposición final en los sitios donde la autoridad municipal lo indique.

Anexo L, Permiso de Fosa Séptica

Anexo M, Carta compromiso con empresa recolectora

4.10 Factibilidad de reciclaje.

No existe una área comercial próxima para el reciclaje, pero se tendrá dentro de las instalaciones un cuarto de residuos de reciclaje para almacenamiento, al llegar a los límites de desahogo se llevara a una empresa especializada en reciclaje

4.11 Disposiciones de residuo.

Para la disposición adecuada de los residuos sólidos municipales se contara con el servicio de limpia pública y saneamiento municipal.

Para la disposición de los residuos peligrosos se cuenta con varias empresas en la zona que brindan los servicios de manejo, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, los cuales se producirán únicamente por eventos de mantenimiento a los tanques de almacenamiento de combustible o algún mantenimiento a las bombas de despacho de combustible.

4.12 Niveles de ruido.

Las actividades de operación de la estación de servicios, no provocarán ruido excesivo, aunque se desconoce el nivel exacto en decibelios porque esos dependerán de cada vehículo que no depende del promover del proyecto sino del usuario.

4.13 Posibles accidentes y planes de emergencia.

La operación del manejo de gasolina y diesel resulta sumamente confiable bajo condiciones normales de operación y respetando las medidas de seguridad implantadas por lo que la probabilidad de eventos de riesgo es poca, pues el sistema está diseñado en sus diferentes áreas con dispositivos de respuesta rápida los cuales evitan o reducen al mínimo problemas de sobrepresión, exceso de flujo o falta de flujo.

Para el riesgo de explosión se cuenta con medidas de seguridad revisadas, aprobadas y supervisadas por PEMEX como lo son el equipo de almacenamiento con sus venteos, recuperación de vapores, válvula de sobre llenado, sonda de medición, tuberías de pared sencilla para retorno de vapor y tubería de doble pared a dispensarios, además de estos se cuenta también con el monitor electrónico para detección de fugas, control de inventario y prueba hidrostática.

En cuestión del equipo de despacho se tienen líneas de distribución flexibles, doble pared, la tubería primaria de material termoplástico y la secundaria de polietileno de alta densidad, los dispensarios cuentan con una válvula de emergencias (break away), detectores de fugas, tubería rígidas para recuperación de vapores y el destorcedor el cual es una protección para que no exista derrame de combustible.

Se cuenta con equipos contra incendio, el corte de suministro de energía eléctrica, la evaluación de personas y vehículos que se encuentren dentro del área de la estación de servicio.

Existen señalamientos en lugares visibles con las medidas específicas según el siniestro con números de teléfono a las instituciones de ayuda.

Se cuenta con botiquín al alcance y con medicamentos y material de curación al alcance del personal de servicio.

Al ocurrir una contingencia el personal tendrá la capacitación necesaria y experiencia para poder hacer frente a cualquier incendio y contener el siniestro con las medidas y procesos necesarios.

Los despachadores tendrán listo extintores.

El cajero en turno empezara las medidas de evacuación pertinentes de acuerdo al tipo de siniestro que se esté presentando y así poder movilizar personas y vehículos.

El gerente operativo coordinara a todo el personal a la espera del personal de ayuda y en cuanto se controle la emergencia se tomaran las medidas necesarias para la reparación del daño y la reanudación del servicio a los clientes.

5. Etapa de abandono del sitio.

Si el proyecto no tiene una repercusión positiva desde el punto de vista técnico se dismantelaran las instalaciones, el tanque del almacenamiento y la bomba de despacho serán removidos de sitio en los que estaban ubicados y se dispondrán para su venta o su disposición final en donde la autoridad correspondiente lo indique.

Los baños y oficina serán dismantelados y demolidos siguiendo las indicaciones de acuerdo a la ley de demoliciones los materiales de desecho serán dispuestos en sitios para el relleno de predios u otros debido a que no están considerados como desechos peligrosos.

5.1 Estimación de vida útil.

El proyecto está diseñado para que tenga una vida indefinida, si el proyecto tiene una repercusión positiva desde el punto de vista técnico y económico se pretende la ampliación de la unidad de depósito y a implementación una bomba de despacho. Vida útil de 20 a 30 Años.

5.2 Programas de restitución del área.

Debido a que el impacto que se realiza en el suelo del predio es permanente debido a que se colocara una plancha de cemento, no existe una actividad para restituir o rehabilitar el suelo afectado.

5.3 Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

Los planes que se proponen si el proyecto no tiene una repercusión positiva tanto técnica como económicamente se habilitará el mismo para la construcción de un inmueble para dar servicios comerciales y/o mecánicos.

III. ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL Y SOCIO-ECONÓMICO, ESPECIFICAMENTE DEL ÁREA EN DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO.

MEDIO NATURAL.

Rasgos Físicos.

El municipio de Indé se localiza en la parte norte centro del estado de Durango, sus colindancias son: al norte Ocampo e Hidalgo; al sur El Oro y Rodeo; al oriente con Hidalgo y San Pedro del Gallo; y al poniente con El Oro. Se ubica a los 25° 54' 43" latitud norte, y a los 105° 13' 20" de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar; se divide en 77 localidades, de las cuales las más importantes son: Indé, Concepción, San Rafael y el Palmito.

1. Climatología.

1.1 Tipo de clima:

El clima que se registra en el municipio de Indé, se clasifica en tres zonas, la zona norte y sureste del territorio tiene un clima Semiseco templado, abarcando este aproximadamente la mitad de la superficie municipal, una franja que va del centro al sureste del territorio tiene clima Seco templado y en el extremo suroeste se registra clima Seco semicálido. Está sujeto durante los meses de enero a abril a fuertes y constantes vientos del noroeste, producidos por la diferencia de temperaturas entre las llanuras que sufren la radiación intensa de los rayos solares y las mesetas de la sierra que permanecen frías.

1.2 Temperaturas promedio.

La temperatura media anual se registra en tres diferentes franjas en sentido noroeste-sureste en el territorio, la primera y más oriental se encuentra en los límites con el vecino municipio de Hidalgo y registra una temperatura promedio de 12 a 16 °C, la franja central registra un rango que va de 16 a 18 °C y finalmente la tercera franja, que se registra únicamente de la zona centro al sureste del territorio la temperatura media anual va de 18 a 20 °C

1.3 Precipitación promedio anual (mm)

La precipitación promedio anual de la zona central del municipio es de 400 a 500 mm, la zona ubicada en el norte y noroeste del territorio registra un promedio de 500 a 600 mm y la zona ubicada al extremo sur, un rango que va de 300 a 400 mm, lo cual permite apreciar cómo va descendiendo la precipitación a medida que se avanza de la Sierra hacia el Bolsón de Mapimí.

1.4 Intemperismos severos

Los intemperismos que más se presentan en la región del proyecto son heladas, y según los registros dados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

1.5 Calidad del aire.

Las normas de calidad del aire establecen las concentraciones máximas de contaminantes en el ambiente que no debieran ser excedidas, a fin de garantizar la protección de la salud de la población. En México se norman los siguientes contaminantes atmosféricos: bióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO),

bióxido de nitrógeno (NO₂), ozono (O₃), partículas menores a 10 micrómetros de diámetro (PM₁₀) y partículas menores a 2.5 micrómetros de diámetro (PM₂₅).

En la Ciudad de Durango, durante las mañanas de invierno, es común observar desde las partes altas que rodean la cuenca, una bruma gris parduzco que cubre el área urbana. Esta bruma es el resultado de las emisiones de los automóviles y fábricas. Esta bruma se encuentra atrapada en la capa de inversión. El aire cálido encima de la capa de aire frío impide que el aire contaminado ascienda y se disperse. Si la inversión permanece durante mucho tiempo puede cubrir la zona urbana y causar problemas respiratorios

La calidad del aire es buena y la contaminación presente no supone ningún riesgo para la salud.

2. Geomorfología y geología.

El área está comprendida en la provincia de la Sierra Madre Occidental, en la subprovincia de Sierras y Llanuras de Durango, el promedio de altitudes de las Sierras en la parte norte oscila entre los 2100 y 2960 m.s.n.m. separadas por cuencas-subcuencas intermontanas y de pie de monte. Hacia la parte centro, las Sierras y mesetas son más altas, del orden de 2600 a 3230 m.s.n.m. separados por la cuenca del Río Santiago-Río Chico.

Geología

La geología de la región está representada por rocas que varían en edad del Paleozoico, hasta el Holoceno. La unidad más antigua que se conoce en el área está representada por una alternancia micaesquistos, metalavas y calizas, del Paleozoico Superior, seguidas por la secuencia rítmica de areniscas y lutitas de edad Jurásico Superior. Del Cretácico Inferior afloran de lutitas y calizas, sobreyacidas por una unidad de andesitas masivas. En el Oligoceno, se desarrolla el vulcanismo riolítico que descansa discordantemente sobre la secuencia volcánica inferior. La secuencia riolítica está constituida por diferentes facies de vulcanismo riolítico, manifestado inicialmente por emplazamiento de grandes masas riolíticas porfídicas, seguida de una fase explosiva durante la cual se emitieron grandes cantidades de material piroclástico con flujos riolíticos; posterior a este vulcanismo ocurrieron eventos volcánicos en forma de riolitas fluidales que se emplazaron a través de fallas; finalmente toda la secuencia es intrusionada por riolitas fluidales que se manifiestan en forma de cuellos riolíticos, a los que se asocian las principales zonas mineralizadas. El emplazamiento de estos cuerpos riolíticos tiene como producto la formación de brechas volcánicas riolíticas. Durante las últimas etapas del vulcanismo de la secuencia volcánica superior se inicia el depósito de conglomerados polimícticos, con la depositación de una unidad areno-tobácea con intercalaciones de conglomerado, que posteriormente se constituyen en conglomerados polimícticos que cubren discordantemente a las

secuencia riolítica y contemporáneamente a este evento inicia el vulcanismo básico que aparece intercalado en los conglomerados a los cuales finalmente los cubre. Los basaltos se manifiestan en forma de una estructura volcánica. Por último, durante en el Cuaternario, se depositan los sedimentos areno-arcillosos de poco espesor, originados por la depositación de sedimentos arcillosos en las márgenes de los arroyos, formando planicies de inundación, finalmente producto de la erosión de las unidades preexistentes de depositan Determinación de la Disponibilidad de Agua en el Acuífero Cabrera, Estado de Durango 7 arenas y gravas mal clasificados en los cauces de los arroyos, que son depositados por las corrientes fluviales de ríos y arroyos.

2.1 Geomorfología general.

Como resultado de la caracterización geomorfológica del área de estudio, se definen tres unidades hidrogeomorfológicas.

Geología estructural

Las rocas y secuencias que afloran en el área cubierta por el acuífero presentan una complejidad litológico-estructural muy importante, cuyo origen está asociado a diversos procesos geológicos que se han sucedido en esta porción de la República Mexicana. Es importante establecer que el estado de Durango se ubica morfo tectónicamente justo en la transición entre el dominio geográfico de la Sierra Madre Occidental y el dominio geográfico de la Plataforma Coahuila (López-Ramos, 1981; Eguiluz de Antuñano y Campa-Uranga, 1982). En este contexto, las litologías presentan una mezcla de evidencias geológico-estructurales que obedecen principalmente a la sobreposición de diversos ambientes tectónicos.

Los eventos tectónicos de los que se tiene registro para este rango de edades en la región corresponden principalmente a aquellos relacionados con: a) el desarrollo de una cuenca mesozoica asociada a la apertura del Golfo de México (Rueda-Gaxiola, 2004), b) un proceso de subducción a lo largo de la margen pacífica de Norteamérica desde el Mesozoico y hasta el Cenozoico Tardío (Ferrari et al., 2005), c) la presencia de un evento compresivo en el marco de un ambiente de retro-arco a finales del Cretácico e inicios del Paleógeno-Neógeno (Eguiluz de Antuñano et al., 2000), y d) la distensión cortical asociada a la provincia extensional del Basin and Range (Henry y Aranda-Gómez, 1992).

En el área las rocas de la Formación Mezcalera están fuertemente afectadas por la Orogenia Laramide y debido a que se comportan plásticamente, esta deformación se caracteriza por la abundancia de pliegues muy cerrados, que incluyen formas en "chevron", con ejes axiales orientados de manera general NW-

SE e inclinados hacia el NE; esto último sugiere que los esfuerzos compresivos hayan actuado del SW al NE.

La deformación anterior está estrechamente ligada a la historia de la subducción de la placa Farallón bajo Norteamérica, ya que es detrás del arco desarrollado por este evento donde se presentó la deformación laramídica. Particularmente en la región estudiada, este proceso es el responsable de la historia magmática de la Sierra Madre Occidental.

En un contexto general, la evolución del magmatismo se inserta en el patrón de migración del arco volcánico hacia el interior del continente y su posterior regreso hacia la trinchera entre el Cretácico Tardío y el presente (Damon et al., 1983). Durante este periodo ocurre la Orogenia Laramide. Una vez cesada la contracción, a finales del Eoceno, inicia el regreso del arco a medida que la placa subducida aumenta su ángulo. Esta evolución tectónica deja dos productos importantes dentro del área. Por una lado, permite el desarrollo del volcanismo intermedio a félsico del Complejo Volcánico Inferior durante el Eoceno; y por otro, los grandes volúmenes de rocas principalmente piroclásticas félsicas del Supergrupo Volcánico Superior. Determinación de la Disponibilidad de Agua en el Acuífero Cabrera, Estado de Durango 11

Las secuencias ignimbríticas del Supergrupo Volcánico Superior están coronadas por rocas volcánicas de composición andesítico-basáltico, a las que se les ha denominado andesitas SCORBA. Estas rocas tienen un gran significado tectónico ya que marcan el cambio de un ambiente en subducción a otro de distensión intraplaca (Cameron et al., 1989).

Este evento extensional debió haber iniciado a principios del Mioceno y generó una serie de cuencas continentales, cuyo relleno sedimentario, para aquellas desarrolladas en la región, está representado por la secuencias conglomeráticas que incluyen actividad volcánica sincrónica dentro de éstas. Finalmente, los procesos de erosión y depósito dentro de cuencas continentales actuales permiten el depósito de sedimentos en ambientes predominantemente continentales.

Las estructuras más antiguas detectadas en el área son algunas de las que afectan a las rocas de la Formación Gran Tesoro. Estas estructuras consisten en pliegues muy cerrados de tipo "chevrón", en zigzag, cabalgaduras de poca extensión y foliación subparalela a la estratificación.

Posterior a las estructuras que afectan la Formación Gran Tesoro, se detectan las deformaciones y fallamientos que actuaron sobre las rocas filíticas y sobre las rocas del Grupo Mezcalera, siendo el contacto de entre estas dos últimas

formaciones una cabalgadura vergiendo hacia el oriente. Dichas estructuras consisten en pliegues anticlinales, sinclinales, pliegues muy cerrados tipo chevrón y zigzag.

Afectando a todas las unidades que afloran en el área, se presenta un fallamiento normal con direcciones preferenciales NW y echados NE, con fallas menores asociadas de rumbo NE a EW. Las fallas normales forman un conjunto de fosas y pilares, orientados norte-noroeste y paralelos entre sí. Otro sistema de menor de fallamiento, burdamente perpendicular al sistema NW-SE, tiene dirección NE con algunas fallas que delimitan al norte y al sur a las fosas o bajos estructurales formados por las fallas NW-SE.

Geología estratigráfica

La estratigrafía está representada por unidades litológicas cuyo rango de edad varía del Paleozoico al Reciente, que comprende rocas metasedimentarias, ígneas (intrusivas y extrusivas) y sedimentarias(figura 2). Se describen a continuación de acuerdo a su posición estratigráfica:

Paleozoico Superior

Formación Gran Tesoro

Son las rocas más antiguas de la región y están compuestas por micaesquistos, metalavas y calizas que fueron definidas formalmente en la localidad de Santa María del Oro. Aflora en el extremo occidente del acuífero, en donde se reconoce una secuencia de esquistos de muscovita y augen Determinación de la Disponibilidad de Agua en el Acuífero Cabrera, Estado de Durango 8 gneis de facies de esquistos verdes intercalados, posiblemente en contacto tectónico con filitas de sericita, areniscas y metaandesitas. La edad es del Carbonífero, definida con fenestélidos y crinoides en las calizas y por radiometría se dató el metamorfismo en los esquistos con método de K-Ar en moscovita. Las rocas de ésta unidad fueron descritas por primera vez por Russell R.W. (en Berumen E.R. y Pavón L.R. 1983) de manera informal, utilizando el nombre de Gran Tesoro y considerándolas de edad Permo-Triásico; posteriormente varios autores la mencionan y suponen la presencia del Paleozoico. Garduño M. y Zaldívar R. 1983, las consideran como base del conjunto petroectónico Santa María. Esta unidad no aflora en el acuífero y su espesor mínimo propuesto por diversos autores que han estudiado el área, es de 150 m.

Cretácico Superior

Grupo Mezcalera

En 1986, Araujo M. y Arenas P. la proponen de manera formal como Formación Mezcalera y en la hoja Indé (G13C19 escala 1:50000) se definieron y

cartografiaron cuatro unidades por lo que en términos del Código de Nomenclatura estratigráfico (1983) se conviene denominarla como Grupo Mezcalera. Está representado por una alternancia rítmica tipo flysch de areniscas y lutitas, cuyos afloramientos principales se ubican en las porciones suroriental y oriental del acuífero. Litológicamente está constituida por una secuencia rítmica de areniscas de grano fino y lutitas intercaladas con horizontes gruesos de calizas y limolita. Como cambio de facies de esta secuencia, se presentan rocas calcáreas de la Formación Aurora (KaCz-Lu), constituida por calizas, dolomías, pedernal y horizontes arcillosos, que afloran en la sierra La Sierrita y al noroeste en los cerros Andrés y Sotoles.

Formación Aurora

El nombre Formación Aurora fue propuesto por Burrows (1910) para aquellas rocas que afloran en la porción noreste del estado de Chihuahua, donde están constituidas por capas gruesas de calizas fosilíferas, que presentan abundantes nódulos de pedernal. Está constituida por calizas de estratificación media a gruesa con diversos desarrollos arrecifales y algunos horizontes de calcarenitas. Presenta una coloración de tonalidad gris a oscura, escasos nódulos de pedernal y hematita hacia la cima. Presenta fracturamiento general que varía de moderado a intenso, estructuralmente forma pliegues anticlinales cuyo eje se orienta al noroeste-sureste y echados suaves más o menos uniformes.

Paleógeno Paleoceno-Oligoceno

Secuencia volcánica inferior andesítica y brechas andesíticas (TpaeA- BvA) Es considerada de manera informal en el área de Tayoltita por Henshaw (1953), Randall y compañía Minas de San Luis (1975), posteriormente es estudiada sobre la carretera del Mezquital, Dgo. (Keizer, 1974) y sobre la carretera a Mazatlán por McDowell y Clabaugh (1976); los primeros autores la Determinación de la Disponibilidad de Agua en el Acuífero Cabrera, Estado de Durango 9 mencionan constituida por riolitas, toba andesítica y andesitas con un espesor de 800 m; en Topia, Dgo. Lemish (en Clark y otros, 1977), reporta un espesor de 1400 m en una alternancia de andesitas y tobas en la Sierra de Registro y Sierra Colorada, ubicadas al Suroeste de la Cd. de Durango. La litología está constituida por andesitas y brechas andesíticas; megascópicamente las andesitas presentan una textura afanítica de color gris, gris claro, verde oscuro y rojiza; las brechas andesíticas están conformadas por fragmentos angulosos de andesitas y riolitas de pequeñas dimensiones de color variable con tonalidades de púrpura al gris claro. Generalmente esta secuencia tiene la característica especial de presentarse en forma de pseudoestratos de 0.5 a 1.5 m y se encuentra aflorando en forma de ventanas estructurales debido a la tectónica y a la erosión. Se consideran espesores de hasta 700 m en la zona de Tayoltita y Bacís y espesores de 250 m

en Tejámen, Alamito, Coneto de Comonfort y San Lucas de Ocampo. La andesita fue datada por el método de K-Ar en la localidad de San Lucas de Ocampo reportando una edad de 38.8 m.a. (Damon, 1975). Otra datación en la carretera Durango - Mazatlán arrojó una edad de 52 m.a. (McDowell y Clabaugh, 1976); por lo que la andesita queda ubicada en el Paleoceno - Eoceno Temprano a Tardío.

Grupo Carpintero (Tolg-TR)

Fue definida por Lyons (1975), en la localidad del arroyo del Carpintero, al NW de la ciudad de Durango y está relacionado con la Formación de la Caldera de Chupaderos. Está constituida por ignimbritas brechoides y tobas riolíticas y consiste de las Formaciones El Águila, Cacaria y Santuario, además de una serie de domos y estructuras tipo plugs latíticos, traquíticos y riolíticos. Este grupo fue datado por Swanson por el método K-Ar en un intervalo de 30.3 a 31.2 m. a. que se ubica en el Oligoceno Medio al Superior.

Cuaternario

Conglomerado polimíctico Formación Santa Inés (TnCgp)

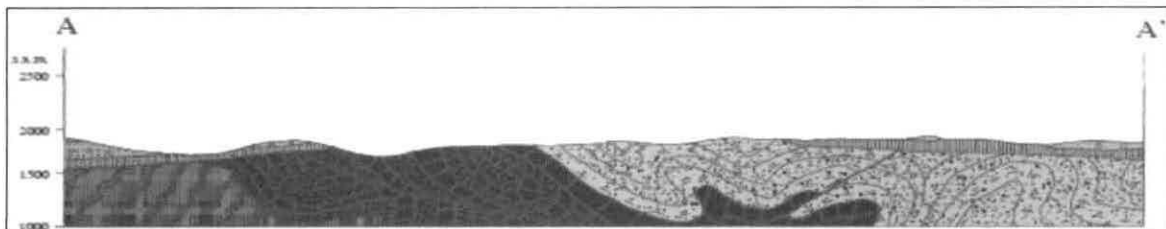
Fue propuesto por E. de la Vega (1968) para designar a depósitos clásticos continentales que afloran al surponiente y suroriente de Cuencamé, Durango, con un espesor de 5 a 30 m. Consiste de clastos de roca volcánica ácida subredondeados a subangulosos del tamaño de guijas finas a cantos rodados medianos que varían de no consolidados a bien cementados, en una matriz de grava y arena. La litología consta de fragmentos líticos de rocas volcánicas ácidas como tobas riolíticas, riolitas, brechas riolíticas e ignimbritas con un grado de esfericidad de subredondeado a subanguloso, mal clasificados, con diámetros variables de 1 a 40 cm, semicompactos a cementados en una matriz arenosa, constituyendo en ocasiones estratificación mientras que en otros sitios se encuentran en forma caótica. Por la similitud litológica y relación estratigráfica que se aprecian, estos depósitos se correlacionaron con la Formación Los Llanos, asignándole una edad correspondiente al Plioceno Tardío. Los depósitos aluviales se presentan a lo largo de los arroyos y en las planicies de inundación. Están constituidos por sedimentos de granulometría variable, de gravas a arcillas.

Geología del subsuelo

De acuerdo con la información geológica y geofísica recabada en el acuífero y por correlación con acuíferos vecinos, es posible definir que el acuífero se encuentra alojado, en su porción superior, en los sedimentos fluviales que constituyen el lecho y la llanura de inundación de los arroyos así como en los depósitos de conglomerados. Esta es la unidad que se explota actualmente para satisfacer las necesidades de agua de la región. La porción inferior se aloja en una secuencia de rocas volcánicas como son las tobas ácidas, riolitas e ignimbritas, que presentan

permeabilidad secundaria por fracturamiento. A mayor profundidad las rocas calizas representan un acuífero potencial que aún no ha sido explorado. Determinación de la Disponibilidad de Agua en el Acuífero Cabrera, Estado de Durango 12 Las fronteras al flujo subterráneo y el basamento geohidrológico del acuífero están representados por las mismas rocas volcánicas, al desaparecer el fracturamiento, y a mayor profundidad las lutitas que forman parte de la secuencia que constituye la Formación Mezcalera (figura 3).

Los depósitos granulares y conglomeráticos tienen varios cientos de metros de espesor y fueron, en gran parte, el relleno de depresiones o cuencas formadas en fosas tectónicas que se produjeron durante la revolución Laramídica.



Fuente: Carta Geológica-Minera G13-C19 "Indé" Esc. 1:50 000 (SGM, 2005)

Figura 3. Sección geológica esquemática

2.2 Susceptibilidad de la zona a:

- Sismicidad. NO APLICA
- Deslizamientos NO APLICA
- Derrumbes NO APLICA
- Otros movimientos de tierra o roca. NO APLICA
- Posible actividad volcánica. NO APLICA

3. Suelos

El suelo está compuesto por minerales, materia orgánica, diminutos organismos vegetales y animales, aire y agua. En una capa delgada que se ha formado muy lentamente, a través de los siglos, con la desintegración de las rocas superficiales por la acción hidrológica, variación en temperatura y aire.

Los minerales provienen de la roca, que se deshace lentamente. Y también pueden ser arrastrados por el aire y el agua.

La materia orgánica se genera de la descomposición de animales muertos y vegetales. Los microorganismos son de dos tipos: los que despedazan la materia orgánica, y los que la descomponen liberando los nutrientes.

Agua y aire ocupan los espacios entre las partículas del suelo que se producen debido a las irregularidades de la forma y tamaño.

Los suelos tienen dos características importantes, las propiedades físicas, que se refieren a la textura, estructura, capacidad de drenaje del agua y aireación. Y las propiedades químicas que dependen de la proporción de los distintos minerales y sustancias orgánicas que lo componen.

Las propiedades físicas y químicas del suelo, unidas a los factores climáticos, determinan los vegetales y animales que pueden desarrollarse y la forma que se debe cultivar la tierra.

3.1 Tipo de suelos presentes en el área y zonas aledañas

El suelo predominante en el área de estudio, es el Leptosol, el cual es un suelo muy somero sobre roca continua y suelos extremadamente gravilloso y/o pedregoso. Los leptosoles son suelos azonales y particularmente comunes en regiones montañosas.

Los Leptosoles son un recurso potencial para el pastoreo en estación húmeda y tierra forestal. A estos se les aplica el calificador Réndzico están plantados con teca y caoba en el sudeste asiático, los que están en zonas templadas están principalmente bajo bosque caducifolio mixto mientras que los Leptosoles ácidos comúnmente están bajo bosque de coníferas.

Además del suelo Leptosol también se presentan los siguientes:

Vertisol: Suelo que tiene más de 30% de arcilla en todas sus capas dentro de los primeros 100 cm de espesor, son duros y masivos es seco, y forman grietas, buen contenido de carbono orgánico en la capa arable.

Kastañozem: Suelo que presenta una capa superficial de color muy oscuro, y concentraciones de carbonatos secundarios de CaCO_3 , dentro de los primeros 100 cm de profundidad del suelo.

Fluvisol: Suelo caracterizado por tener una serie de capas estratificadas de sedimentos recientes de origen fluvial, marino o lacustre, por lo menos hasta una profundidad de 50 cm.

Luvisol: Suelo que tiene un incremento de acumulación de arcilla en el subsuelo y una capacidad de intercambio catiónico mayor de 24 cmol/kg de arcillo en todo su espesor.

Regosol: Suelo muy poco desarrollado, muy parecido al material de origen.

Calcisol: Suelo generalmente de color claro, que presenta una acumulación secundaria de carbonatos calcio (CaCO_3) y/o una capa cementada con (CaCO_3) mayor de 10 cm de espesor, dentro de los primeros 100 cm de profundidad del suelo.

3.2 Composición del suelo. (Clasificación de FAO).

Sin embargo el predio de interés se encuentra asentado sobre el tipo de suelo Vertisol. Los Vertisoles se forman típicamente de rocas altamente básicas tales como basalto en climas estacionalmente húmidos o sujetos a sequías erráticas y a inundación. Dependiendo del material parental y del clima, pueden oscilar del gris o rojizo al más familiar negro.

Un vertisol es aquel suelo, generalmente negros, en donde hay un alto contenido de arcilla expansiva conocida como montmorillonita que forma profundas grietas en las estaciones secas, o en años. Las expansiones y contracciones alternativas causan *auto-mulching*, donde el material del suelo se mezcla consistentemente entre sí, causando vertisoles con un horizonte A extremadamente profundo y sin horizonte B.

3.3 Capacidad de saturación.

Los Vertisoles suelos los arcillosos por antonomasia, que albergan una alta proporción de arcillas expansivas (se hinchan en contacto con el agua). Por tanto, desde un punto de vista textural pueden considerarse un Grupo de Referencia de Suelos de la WRB opuesto al de los Arenosoles, cuyas propiedades se deben a la gran cantidad de arenas que poseen. Sin embargo, si las últimas son poco reactivas, las primeras dan lugar a estructuras y procesos complejos aunque fascinantes, y como corolario serán algo más difíciles de explicar. Su escasa heterogeneidad, en cuanto al número de horizontes que contienen, oculta, en primera instancia, una rica arquitectura y excitante dinámica. Así por ejemplo, la superficie de los paisajes de suelos vérticos puede dar lugar a complejas microtopografías idiosincrásicas de los mismos denominadas microrelieves gilgai, con alternancia de protuberancias y pequeñas depresiones dispuestas en unas geometrías casi cristalina.

Los Vertisoles tienen perfiles A (B) C; el horizonte A comprende ambos, la superficie estructurada (o corteza) y el horizonte estructurado subyacente que cambia sólo gradualmente con la profundidad. El suelo subsuperficial con una clara estructura vertical conforma la definición de un horizonte vértico, pero no está siempre claro donde termina el *horizonte A* y donde empieza el *horizonte B*. Características morfológicas importantes, tales como: el color del suelo, textura, composición de los elementos, etc., suelen ser muy uniformes a través del solum. Existe dificultad para cualquier movimiento de los componentes solubles o coloidales (Cuando tal transporte ocurre, la pedoturbación lo contrarresta). Un horizonte cálcico o una concentración de calcáreo suave y pulverulento puede presentarse en o por debajo del horizonte Vértico. Puede presentarse también yeso, distribuido uniformemente en la matriz del suelo o en concreciones cristalinas.

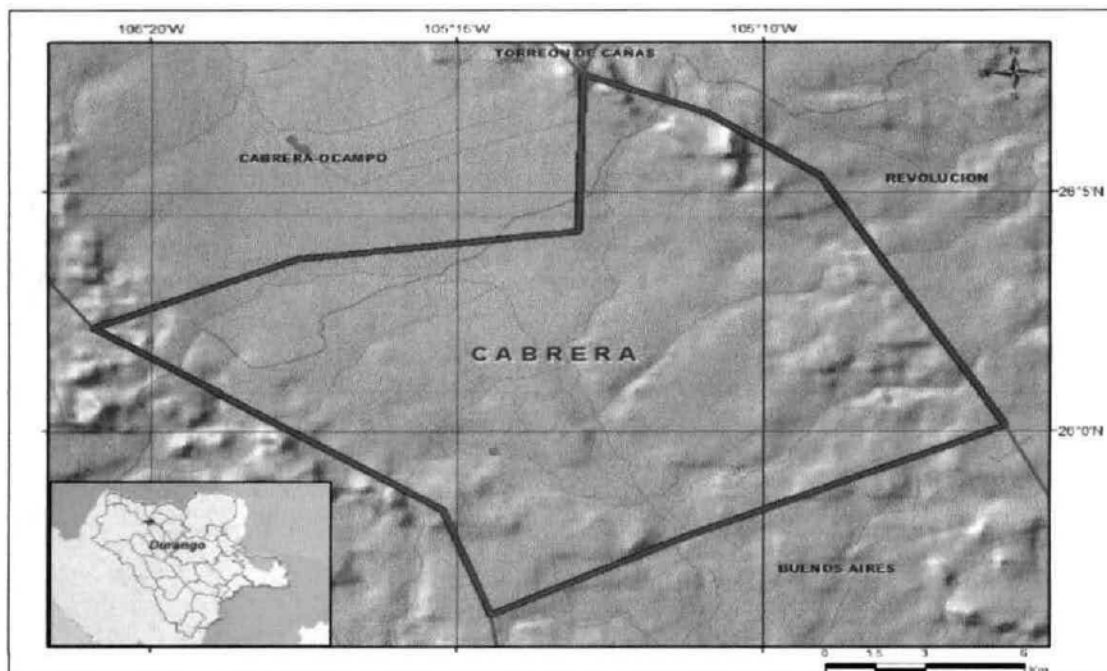
Anexo N, Mecánica de Suelos

4. Hidrología superficial con un área de 10 km²

Indé esta principalmente constituido por un acuífero el acuífero Cabrera (1027)

El acuífero Cabrera, designado con la clave 1027 del Sistema de Información Geográfica para el Manejo de Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se ubica en la porción norte del estado de Durango. Entre las coordenadas 25° 51' y

26° 08' latitud norte y 105° 06' y 105° 21' longitud oeste, abarcando una superficie de 236 km² (figura 1). Limita al norte con los acuíferos Cabrera-Ocampo y Torreón de Cañas, al este con Revolución, al oeste con Matalotes-El Oro y al sur con Buenos Aires, todos ellos pertenecientes al estado de Durango.



Geopolíticamente el acuífero se encuentra casi en su totalidad dentro del municipio de Indé, pequeñas porciones en los extremos nororiental y occidental pertenecen a los municipios de Hidalgo y El Oro, respectivamente.

4.1 Principales ríos y arroyos cercanos

El río más cercano es el Río Sextin que se localiza a una distancia de 17.23 km de Indé.

Río de Sextin (Río de Sextín) es un/una corriente (class H - Hidrográfica) en Durango, México (North America) con un código de región de Americas/Western Europe. Se encuentra a una altitud de 1,524 metros sobre el nivel del mar.

Sus coordenadas son 25°40'60" N y 105°4'59" W en formato DMS (grados, minutos, segundos) o 25.6833 y -105.083 (en grados decimales). Su posición UTM

es DJ94 y su referencia Joint Operation Graphics es NG13-08. La zona horaria de Río de Sextín es UTC/GMT-7. A Corriente es un cuerpo de agua corriente en movimiento a un nivel inferior en un canal en tierra.

4.2 Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, etc.)

CUENCA HIDROLÓGICA PRESA LÁZARO CÁRDENAS

Volumen disponible a la salida de 364.48 millones de metros cúbicos. Clasificación: El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde las estaciones hidrométricas J. Salomé Acosta y Sardinias hasta la Presa Lázaro Cárdenas. La cuenca hidrológica Presa Lázaro Cárdenas drena una superficie de 6,489.8 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por las regiones hidrológicas números 24 Bravo-Conchos y 35 Mapimí, al Sur por la región hidrológica número 11 Presidio-San Pedro, al Este por la cuenca hidrológica Agustín Melgar y al Oeste por las cuencas hidrológicas Río Sextín y Río Ramos.

Presa Lázaro Cárdenas (El Palmito) se encuentra a una distancia de 46.88 Km es una presa ubicada en los municipios de Indé y El Oro, Durango, su embalse tiene una capacidad para 2,873 hectómetros cúbicos de agua lo que la hace el decimoquinto mayor embalse en México, el uso primordial de esta presa es contener las crecidas de los ríos Sextín y Ramos donde después de cruzar este embalse crean el Río Nazas, así como para la distribución de agua potable a la Comarca Lagunera.

Presa San Gabriel se encuentra a una distancia de 58.66 Km de Indé conocida también como Federalismo Mexicano cuanta con 255 hm³. Su agua se aprovecha para el riego de 7 mil 500 hectáreas del vecino Estado de Chihuahua, en lo que concierne al módulo dos.

4.3 Hidrología subterránea

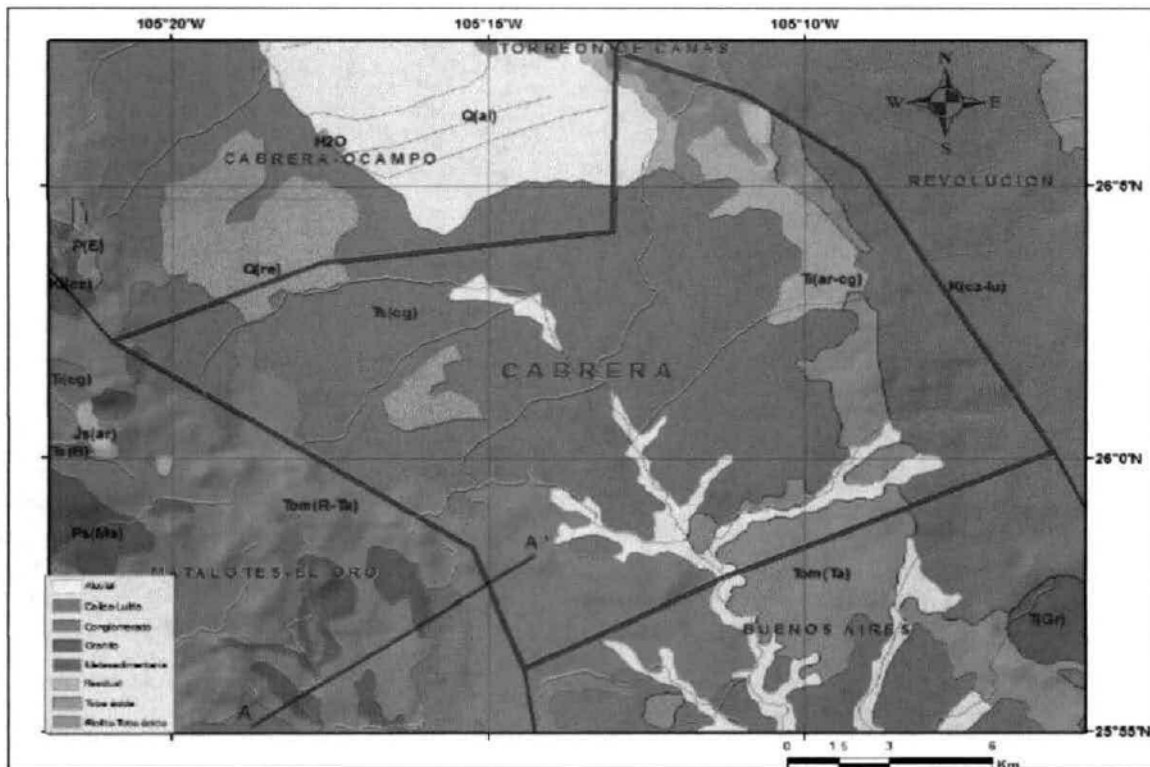
Existen algunos ríos subterráneos en lo concerniente al acuífero cabrera que abarcan gran parte del municipio de Indé, pero en lo referente al predio no hay alguno cercano y de acuerdo a la mecánica de suelos que se realizó no se encontraron aguas subterráneas cercanas más bien estas pudiesen estar a una profundidad mayor a los 15mts donde la gasolinera no generaría ningún tipo de afectación.

Geología

La geología de la región está representada por rocas que varían en edad del Paleozoico, hasta el Holoceno (Reciente) (figura 2). La unidad más antigua que se conoce en el área está representada por una alternancia micaesquistos, metalavas y calizas, del Paleozoico Superior, seguidas por la secuencia rítmica de areniscas y lutitas de edad Jurásico Superior. Del Cretácico Inferior afloran de lutitas y calizas, sobreyacidas por una unidad de andesitas masivas. En el

Oligoceno, se desarrolla el vulcanismo riolítico que descansa discordantemente sobre la secuencia volcánica inferior. La secuencia riolítica está constituida por diferentes facies de vulcanismo riolítico, manifestado inicialmente por emplazamiento de grandes masas riolíticas porfídicas, seguida de una fase explosiva durante la cual se emitieron grandes cantidades de material piroclástico con flujos riolíticos; posterior a este vulcanismo ocurrieron eventos volcánicos en forma de riolitas fluidales que se emplazaron a través de fallas; finalmente toda la secuencia es intrusionada por riolitas fluidales que se manifiestan en forma de cuellos riolíticos, a los que se asocian las principales zonas mineralizadas. El emplazamiento de estos cuerpos riolíticos tiene como producto la formación de brechas volcánicas riolíticas. Durante las últimas etapas del vulcanismo de la secuencia volcánica superior se inicia el depósito de conglomerados polymícticos, con la depositación de una unidad areno-tobácea con intercalaciones de conglomerado, que posteriormente se constituyen en conglomerados polymícticos que cubren discordantemente a la secuencia riolítica y contemporáneamente a este evento inicia el vulcanismo básico que aparece intercalado en los conglomerados a los cuales finalmente los cubre. Los basaltos se manifiestan en forma de una estructura volcánica.

Por último, durante en el Cuaternario, se depositan los sedimentos areno-arcillosos de poco espesor, originados por la depositación de sedimentos arcillosos en las márgenes de los arroyos, formando planicies de inundación, finalmente producto de la erosión de las unidades preexistentes de depositan arenas y gravas mal clasificados en los cauces de los arroyos, que son depositados por las corrientes fluviales de ríos y arroyos.



Vegetación

La vegetación típica en este municipio son los matorrales con arbustos que no pasan de 4 metros de altura. También existen agaves, quiotes, lechuguilla, entre otros.

Edafología

En las partes bajas de las sierras un 40 % del suelo es de tipo xerosol, característico de regiones secas, cuya capa superficial es clara y delgada con cantidades de materia orgánica muy variables según el tipo de textura que tengan; bajo de esta capa puede haber acumulación de minerales arcillosos y/o carbonatos o sulfatos; muchas veces presentan a cierta profundidad manchas, aglomeraciones de cal, cristales de yeso o caliche con algún grado de dureza. Son de baja susceptibilidad a la erosión, salvo en laderas o si están directamente sobre caliche o tepetate a escasa profundidad.

Al pie de monte se identifican más de un 25% de suelos tipo litosol que es un suelo de piedra muy delgado, se distingue por tener una profundidad menor a los 10 cm, descansa sobre un estrato duro y continuo que lo limita, como roca, tepetate o caliche. Constituyen la etapa primaria de formación del suelo, predominando en ella la materia orgánica. Se presentan en pendientes altas como sierras, barrancas, lomeríos y algunos terrenos planos. La susceptibilidad a la erosión es muy variable.

El área presenta también menos de un 20% de suelo tipo rendzina, el cual en su capa superior está constituido por material de textura arcillosa, con un espesor menor a 50 cm, producto de la erosión de las rocas calizas subyacentes. Esta capa superficial es oscura y con abundante materia orgánica; son moderadamente susceptibles a la erosión y con gran peligro de erosión en laderas y lomas. Estos suelos se presentan en las partes montañosas sobre todo en áreas de fuerte erosión. El área restante está constituida principalmente por yermosol en la parte noreste del acuífero.

Determinación de la disponibilidad media anual de agua subterránea

Para el cálculo de la disponibilidad de aguas subterráneas, se aplica el procedimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CONAGUA-2000, que establece la metodología para calcular la disponibilidad media anual de las aguas nacionales; en su fracción relativa a las aguas subterráneas, menciona que la disponibilidad se determina por medio de la siguiente expresión:

$$DAS = Rt - DNCOM - VCAS \quad (3)$$

Donde:

DAS=Disponibilidad media anual de agua subterránea en una unidad hidrogeológica;

Rt=Recarga total media anual;

DNCOM=Descarga natural comprometida;

VCAS=Volumen de agua subterránea concesionado e inscrito en el REPDA;

Recarga total media anual (Rt)

La recarga total media anual que recibe el acuífero (Rt), corresponde con la suma de todos los volúmenes que ingresan al acuífero, tanto de manera natural como inducida. Para este caso particular, su valor es de 6.3 hm³ /año.

Descarga natural comprometida (DNCOM)

La descarga natural comprometida se determina sumando los volúmenes de agua concesionados de los manantiales y del caudal base de los ríos que está comprometido como agua superficial, alimentados por el acuífero, más las descargas que se deben conservar para no afectar a los acuíferos adyacentes; sostener el gasto ecológico y prevenir la migración de agua de mala calidad hacia el acuífero.

Para el caso del acuífero Cabrera, la descarga por flujo subterráneo ocurre dentro del acuífero, por lo que no se considera descarga natural comprometida. Por lo tanto la DNCOM = 0.

Volumen concesionado de aguas subterráneas (VCAS)

El volumen anual de extracción, de acuerdo con los títulos de concesión inscritos en el Registro Público de Derechos de Agua (REPD), de la Subdirección General de Administración del Agua, con fecha de corte al 31 de marzo de 2010 es de 277,095 m³

Disponibilidad de aguas subterráneas (DAS)

La disponibilidad de aguas subterráneas, constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que tendrán derecho de explotar, usar o aprovechar los usuarios, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro a los ecosistemas.

Conforme a la metodología indicada en la norma referida anteriormente, de acuerdo con la expresión 3, se obtiene de restar al volumen de recarga total media anual, el valor de la descarga natural comprometida y el volumen de aguas subterráneas concesionado e inscrito en el REPD.

$$DAS = Rt - DNCOM - VCAS \quad (3)$$

$$DAS = 6.3 - 0.0 - 0.277095$$

$$DAS = 6.022905 \text{ hm}^3 \text{ anuales}$$

El resultado indica que existe actualmente un volumen de 6'022,905 m³ anuales disponibles para otorgar nuevas concesiones.

4.4 Rasgos Biológicos.

No aplica

4.4.1 Vegetación.

Tipo de vegetación de la zona

La vegetación es escasa en la mayor parte del territorio. Su vegetación natural es de matorral, selva o bosque, posee una capa superficial rica en humus, que es muy fértil, descansa sobre roca caliza, generalmente no es muy profunda, La

tenencia de la tierra es de propiedad privada y ejidal. También destacan el mezquite y biznaga.

Principales asociaciones de vegetación y distribución.

- El matorral desértico rosetofo

Está constituido por elementos arbustivos caracterizados por tener hojas en forma de roseta; se pueden presentar en colonias que coexisten con otras especies de características similares, tal es el caso de *Agave scabra*, *Agave lechuguilla* y *Hechita glomerata*.

- El matorral desértico micrófilo

Se compone por elementos arbustivos de hojas pequeñas. Las especies más comunes son: *Larrea tridentata* (gobernadora), *Flourensiacernua*, *Castela texana*, *Cordiaparvifolia*, *Prosopis glandulosa*, *Partheniumincanum*, *Zexmeniabrevifolia*, *Celtispallida* y *Rhusmicrophylla*, entre otras.

- El matorral subinerm

Contiene una vegetación arbustiva dominada por especies desprovistas de espinas; en una proporción más baja se asocia con arbustos espinosos. Destacan *Larrea tridentata*, *Krameriagrayi*, *Zexmeniabrevifolia*, *Limpia graveolens*, *Prosopis glandulosa*, *Fouquieriasplendens*, *Flourensiacernua*, *Cordiaparvifolia*, *Siquiera stenoloba* y *Condaliaalcides*, entre otras.

- Mezquite

Son especies botánicas de leguminosas del género *Prosopis*. Se encuentran principalmente en las zonas áridas y semi-áridas de México, abarcando el centro-sur del país, donde su abundancia da nombre a algunas regiones, entre las que se encuentra el Valle del Mezquital, en el estado de Hidalgo; abundan especialmente en estados como Jalisco, Zacatecas y Aguascalientes, donde son considerados el árbol oficial. Su distribución se extiende por todo el norte del país y abarca hasta el sur de EE. UU., en Texas, el sudoeste de Kansas, y del sudeste de California al sudoeste de Utah y el límite sur del desierto de Sonora. Coincide en su área con el Palo fierro (*Olneya tesota*). Los mezquites habitan también en el desierto de Chihuahua y otras regiones áridas de México. Además, hay un mezquite mediterráneo en las estepas de Siria y el norte de Irak. Asimismo, la especie *Prosopis pallida* fue introducida en Hawái en 1828, y ahora es muy común en las costas más secas de las islas: es el árbol llamado localmente kiawe, el cual es fuente primaria de la producción de miel monoflora (es decir, que se obtiene de la flor de una sola especie de planta).

- Biznaga

Son plantas muy bien adaptadas a la vida de estas inhóspitas regiones. Su forma esférica puede reducir al mínimo la pérdida de agua por evaporación y conservarla

en sus tejidos por la disminución de la superficie transpiratoria. Asimismo, como el resto de los cactus, las biznagas tienen flores grandes, aromáticas y de vistosos colores que atraen a mariposas, colibríes, murciélagos, abejas y abejorros que contribuyen a su polinización. Sus frutos, tanto jugosos como secos, son alimento de reptiles, aves y pequeños mamíferos que ayudan a la dispersión de las semillas. Crecen muy lentamente y requieren de plantas "nodrizas" que les proporcionen sombra y humedad, especialmente durante la germinación y sus primeras etapas de crecimiento.

4.4.2 Mencionar especies de interés comercial.

No hay especies de interés comercial cerca del área del proyecto.

4.4.3 Señalar si existe vegetación endémica y/o en peligro de extinción.

El proyecto se encuentra en una zona rural de la ciudad de Indé sobre una carretera de la Pastoria-Inde por lo que no hay vegetación endémica afectado por la construcción.

Biosfera de Mapimí se encuentra a una distancia de 170.14 Km es una zona desértica rodeada por montañas de poca altura, donde se localiza la mínima altura del estado que es de 1000 mts., tiene temperaturas elevadas características de las zonas desérticas. Carece de arroyos. Es una región desértica con temperaturas ambientales que oscilan entre el día y la noche desde los -7° C. hasta 28° C, con lluvias irregulares. Su suelo varía en sus propiedades químicas, físicas y biológicas. En las partes altas, el suelo es arenoso, con grava en las partes bajas y en las depresiones es salino y arcilloso. También hay dunas de yeso.

Existen varios asentamientos de ejidos donde se practica la ganadería de vacunos, equinos y caprinos y en algunas partes la agricultura de temporal, básicamente para consumo. Sólo en el ejido de Santa María se explota la candelilla para la obtención de cera.

Está considerada como Reserva de la Biosfera, reconocida por la UNESCO mediante decreto federal y estatal el 19 de julio de 1979.

Biosfera de la Michilia se encuentra a una distancia de 301.10 km se localiza en el municipio de Súchel, en el extremo sureste del estado de Durango. Comprende una superficie de 70,000 ha de las cuales 7000 corresponden a la zona núcleo, que es el cerro blanco, que se encuentra en el extremo noroeste del área. Los límites de la zona de amortiguación son la sierra de Michis al oeste y la sierra Urica, al este, que también marca la división entre los estados de Durango y Zacatecas.

El clima es templado semiseco; la temperatura media anual varía entre (12 y 28 grados). El hábitat característico de la reserva es un bosque mixto de encinopino, con toda una gama de variación y composición dependiendo de los factores físicos del ambiente; también existen pastizales naturales y chaparrales. Entre las especies importantes se pueden citar el venado cola blanca, el puma, el jabalí, el coyote y el cócono o guajolote silvestre.

2. Fauna

2.1 Fauna característica de la zona.

Esta área natural protegida preserva fauna típica silvestre está formada por coyote, liebre, águila, gavilán y conejo.

- **Conejo:** El conejo es un animal gregario y territorial (territorios de menos de 15 m², en ocasiones solo 1 ó 2). En óptimas condiciones de terreno y alimento prefieren vivir en largas y complejas conejeras o madrigueras. En ellas habitan de 6 a 10 individuos adultos de ambos sexos. La jerarquía de dominancia es importante en los machos ya que establece quién tiene prioridad para el apareamiento. Animal de hábitos nocturnos y crepusculares, se alimenta desde que anochece hasta que amanece y pasa la mayor parte del día en sus madrigueras.
- **Gavilán:** El gavilán —una de nuestras más pequeñas rapaces— es un ave forestal que se ha especializado en la captura de pequeñas aves, algunas tan diminutas como reyezuelos o páridos. Para acceder a unas presas tan escurridizas, esta rapaz ha adquirido algunas adaptaciones tendentes a facilitar su movilidad en las intrincadas espesuras boscosas, como la posesión de alas cortas y redondeadas y una cola particularmente larga, que le otorgan gran capacidad de maniobra y de aceleración.
- **Liebre:** Mamífero de cuerpo alargado y arqueado de unos 70 cm de longitud, pelo suave y espeso, orejas muy largas, cola corta y patas traseras más desarrolladas que las delanteras; es muy veloz, tímido y solitario, y vive en las llanuras sin hacer madrigueras; es comestible y muy estimado como pieza de caza; hay muchas especies.
- **Águila:** es el nombre dado a las mayores aves depredadoras. Las diversas especies y subespecies de águilas pueden encontrarse en casi cualquier parte del mundo excepto en la Antártida. Son miembros de las aves de presa, del orden de Accipitriformes, (o Falconiformes acorde a una clasificación anterior), familia Accipitridae, subfamilia Buteoninae. Pertenecen a varios géneros, los cuales están sujetos a una reclasificación más adecuada puesto que los expertos no llegan a una opinión consensuada. Las águilas se caracterizan principalmente por su gran tamaño, constitución robusta, cabeza y pico pesados.
- **Coyote:** El coyote (*Canis latrans*, que significa “perro ladrador”) es un miembro de la familia Canidae, emparentado con el perro doméstico. El coyote sólo se encuentra en América del Norte y América Central; desde Canadá hasta Costa Rica. Su nombre viene de la palabra náhuatl *cóyotl*

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
 Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé. Ejido San Salvador de Peinados
 Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091
 (IPA /'kɔ.jɔtɪ/). Aunque a veces se reúnen en manadas, son por lo general solitarios. Viven en promedio unos 6 años.

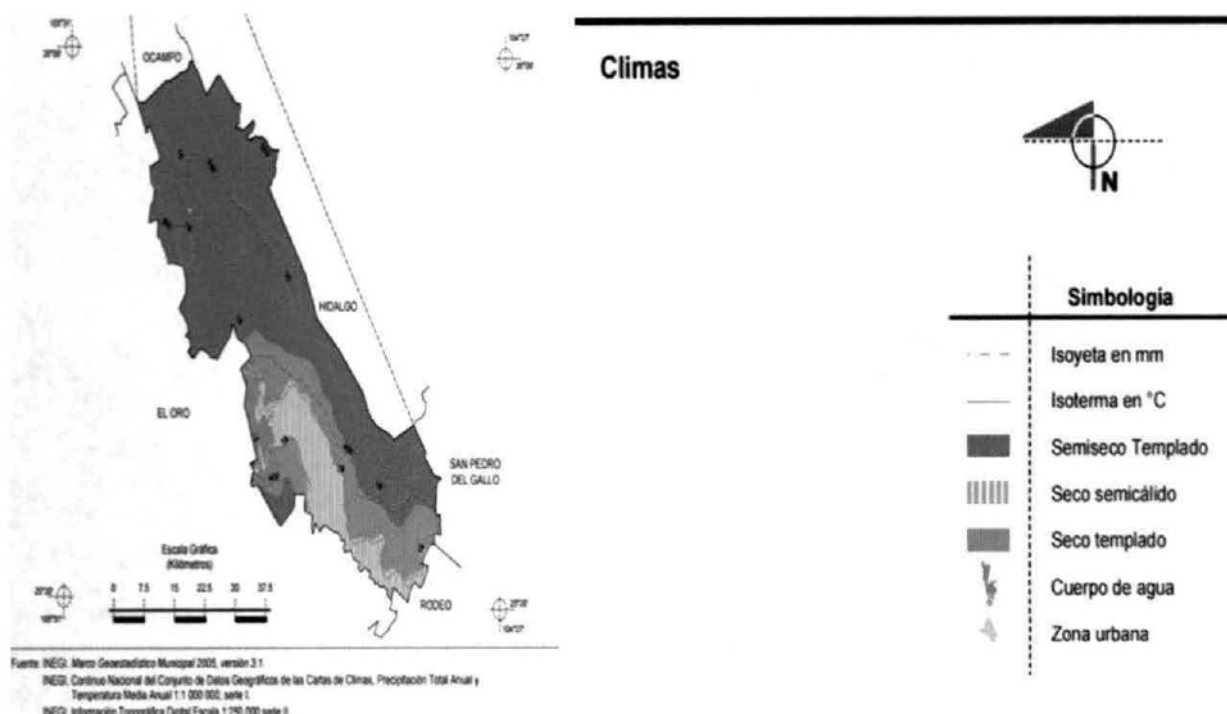
2.2 Especies amenazadas o en peligro de extinción.

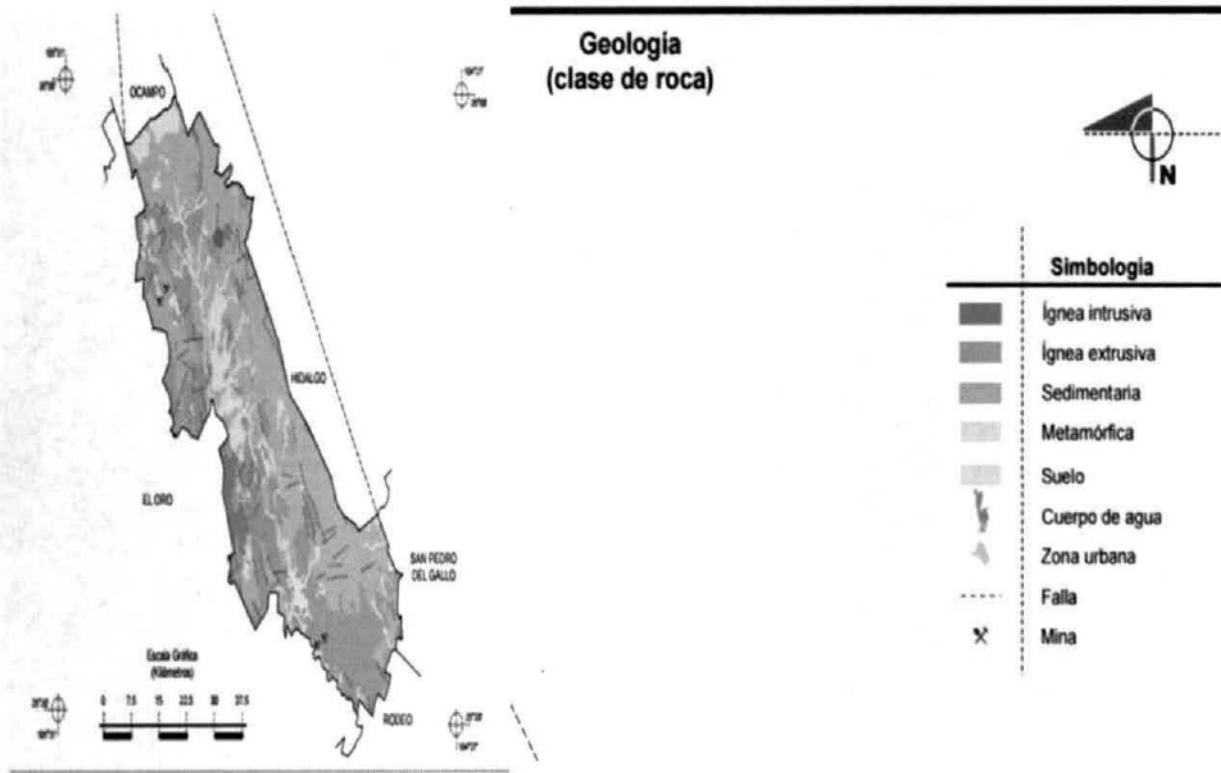
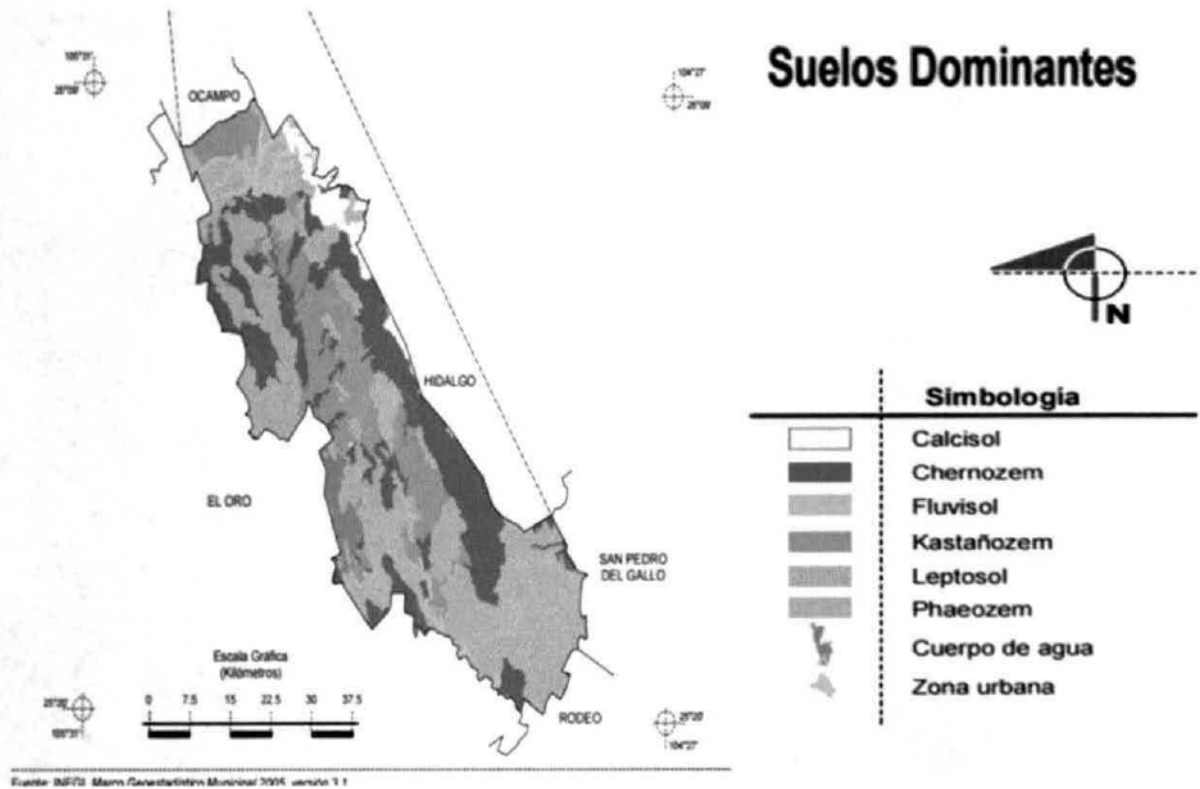
Al igual que la flora en este proyecto no hay afectación a especies en peligro de extinción o amenazadas ya que está sobre una carretera.

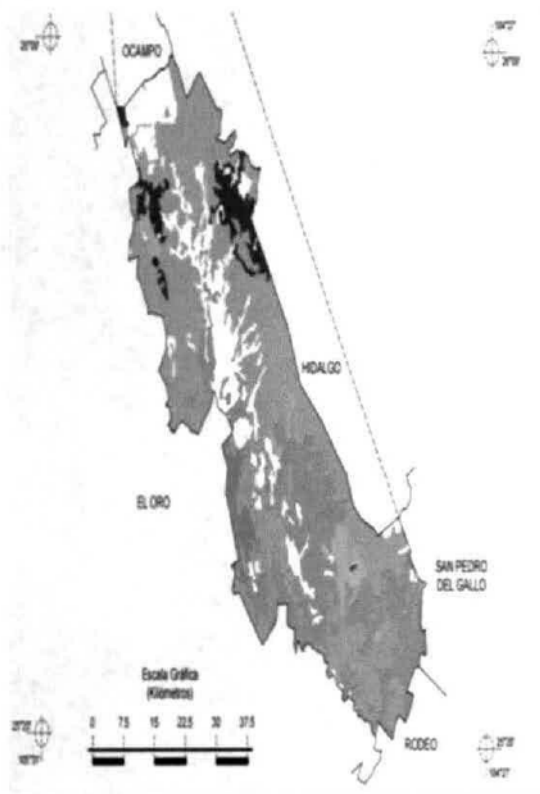
3. Ecosistema y Paisaje.

3.1 Aspectos Abióticos

Transposición de capas, geológicas, uso de suelo y vegetación con los suelos dominantes en el área del proyecto.







Uso del Suelo y Vegetación



Simbología	
	Agricultura
	Bosque
	Pastizal
	Matorral
	Otro
	No aplicable
	Cuerpo de agua
	Zona urbana

3.1 ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua?

NO

3.2 ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de la flora y la fauna?

NO

3.3 ¿Crearé barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y/o fauna?

SI

3.4 ¿Se contempla la introducción de especies exóticas?

NO

3.5 Explicar si es una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales.

NO, ES COMUN

3.6 ¿Es una zona considerada con atractivo turístico?

NO

3.7 ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida?

NO

3.8 ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial?

NO

3.9 ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial?

NO

3.10 ¿Existe alguna afectación en la zona?

NO

Explique en qué forma y su grado actual de degradación.

NO APLICA

4. Medio socioeconómico.

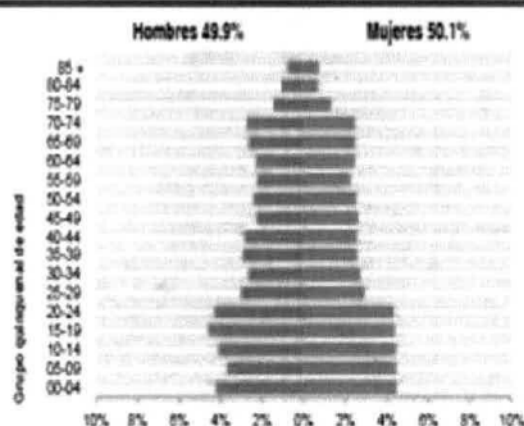
4.1. Población.

El municipio cuenta con 5280 habitantes, cifra obtenida en el 2010 por la INEGI. Cuenta con 57 localidades, de las cuales las más destacadas son: Buenos Aires (Chaparrientas), Ignacio Allende (Los Allendes), La Trinidad, Potrero del Llano (Boquilla del Muerto), San José de los Picachos, El Pájaro, Indé, La Victoria,

Rancho de Peña, San José del Prado, El Palmito, La Gallega, Las Delicias, Rancho Nuevo, San José del Tizonazo (El Pueblo), El Tizonazo, La Pastoría, Los Machos, San Cristóbal, San Rafael de Jicorica, El Torreón de San Isidro, La Puerta de Cabrera, Los Zarqueños, San Francisco de Asis. Dentro de estas localidades, las de mayor población son: Indé con 659 habitantes, Las Delicias con 393 habitantes y San Francisco de Asis con 341 habitantes.

Composición por edad y sexo

Población total:	5 280
Representa el 0.3% de la población de la entidad	
Relación hombres-mujeres:	99.6
Hay 100 hombres por cada 100 mujeres.	
Edad mediana:	31
La mitad de la población tiene 31 años o menos.	
Razón de dependencia por edad:	70.8
Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 71 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años)	

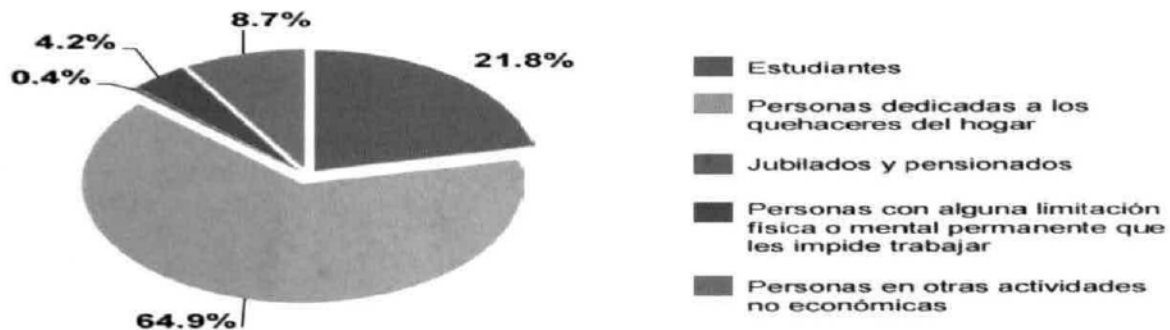


Distribución territorial

4.2 Población económicamente activa.

De acuerdo con la siguiente tabla, podemos observar que un 45% de la población mayor a 12 años tienen una ocupación y el 54% no tiene alguna ocupación económica en las cuales se destacan las mujeres en un 87%

Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	45.0%	77.1%	12.2%
Ocupada:	99.3%	99.2%	100.0%
No ocupada:	0.7%	0.8%	0.0%
De cada 100 personas de 12 años y más, 45 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 99 tienen alguna ocupación.			
No económicamente activa:	54.1%	21.6%	87.3%
De cada 100 personas de 12 años y más, 54 no participan en las actividades económicas.			
Condición de actividad no especificada:	0.9%	1.3%	0.5%



4.3 Salario mínimo Vigente.

Todo el estado de Durango se encuentra en la zona de homologación que afecta a toda la república mexicana y que el 1 de Enero de 2016, indica el salario mínimo a \$73.04 diarios.

4.5 Población económicamente activa por sector.

La Población Económicamente Activa PEA municipal se distribuye de la siguiente manera: 78% labora en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), 20% en el sector secundario (minería, explotación del petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) y 2% en el sector terciario (comercio, transportes, gobierno y otros servicios).

5. Grupos Étnicos.

Según el Censo, en el estado de Durango hay cuatro grupos indígenas: tepehuanes, huicholes, mexicaneros y tarahumaras. Los tepehuanes forman el grupo más numeroso y viven en la región de la Sierra, en los municipios de Mezquital, Pueblo Nuevo, Guanaceví, Súchil y Vicente Guerrero.

Indé aún cuenta con 64 habitantes que hablan alguna lengua indígena (el 1% de la población), la más destacada es la tarahumara con un 82%.

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

2.1.17 POBLACIÓN DE 5 Y MÁS AÑOS DE EDAD QUE HABLA LENGUA INDÍGENA POR PRINCIPALES LENGUAS, 2010				
PRINCIPALES LENGUAS INDÍGENAS	NACIONAL	ESTRUCTURA NACIONAL (%)	ENTIDAD	ESTRUCTURA DE LA ENTIDAD (%)
Total	6 695 228	100.0	30 894	100.0
Tepehuano de Durango (Tepehuano del sur)	25 038	0.4	24 710	80.0
Huichol	44 788	0.7	1 889	6.1
Náhuatl	1 544 968	23.1	1 084	3.5
Tarahumara	85 018	1.3	547	1.8
Mazahua	135 897	2.0	219	0.7
Las demás lenguas indígenas a/	4 714 532	70.4	602	1.9
Lengua indígena no especificada	144 987	2.2	1 843	6.0

NOTA: La fecha censal de estas cifras corresponde al 12 de junio.

a/ Incluye otras lenguas indígenas de México y otras lenguas indígenas de América.

6. Evolución Demográfica.

2.1.8 JERARQUIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ACUERDO A SU NÚMERO DE HABITANTES, RELACIÓN HOMBRES-MUJERES Y EDAD MEDIANA, 2010				
MUNICIPIO	POBLACIÓN		RELACIÓN HOMBRES-MUJERES (%)	EDAD MEDIANA a/
	TOTAL	PORCENTAJE		
ENTIDAD	1 632 934	100.0	97.0	24
Durango	582 267	35.7	93.7	25
Gómez Palacio	327 985	20.1	97.3	25
Lerdo	141 043	8.6	97.8	25
Pueblo Nuevo	49 162	3.0	98.6	20
Santiago Papasquiaro	44 966	2.8	99.1	24
Guadalupe Victoria	34 052	2.1	99.5	26
Cuencamé	33 664	2.1	101.5	25
Mezquital	33 396	2.0	97.8	17
Canatlán	31 401	1.9	99.1	26
Tamazula	26 368	1.6	108.2	20
Nuevo Ideal	26 092	1.6	98.7	23
Mapimi	25 137	1.5	99.7	23
Poanas	24 918	1.5	97.0	26
Tlahualilo	22 244	1.4	100.3	25
Vicente Guerrero	21 117	1.3	93.5	25
San Dimas	19 691	1.2	104.0	21
Nombre de Dios	18 488	1.1	98.6	26
Rodeo	12 788	0.8	100.3	25
Nazas	12 411	0.8	98.6	26
Pánuco de Coronado	11 927	0.7	98.1	27
San Juan del Río	11 855	0.7	97.5	25
El Oro	11 320	0.7	100.3	30
Tepehuanes	10 745	0.7	96.7	26
General Simón Bolívar	10 629	0.7	99.1	24
Peñón Blanco	10 473	0.6	102.8	26
Guanaceví	10 149	0.6	105.2	26
Ocampo	9 626	0.6	106.1	29
Topia	8 581	0.5	105.0	21
Santa Clara	7 003	0.4	99.9	25
Súchil	6 761	0.4	92.0	25
San Juan de Guadalupe	5 947	0.4	97.1	23
Indé	5 280	0.3	99.6	31
Otáez	5 208	0.3	106.2	20
Coneto de Comonfort	4 530	0.3	98.2	22
Hidalgo	4 265	0.3	104.6	30
Canelas	4 122	0.3	110.6	22
San Bernardo	3 433	0.2	110.9	34
San Luis del Cordero	2 181	0.1	104.0	26
San Pedro del Gallo	1 709	0.1	104.9	27

7. Religión.

Según el Censo de 2010 del INEGI, el 88.5% de la población es Católica y el 3.8% es Protestantes, evangelista o cristiana.

8. Educación.

Los habitantes de este municipio han recibido una educación básica (el 80.2%), pero muy pocos han continuado estudiando, ya que sólo el 3.2% llega a una educación superior. Lo que conlleva a que la mayoría de los estudiantes dejan sus estudios a nivel secundario o bachillerato, donde solo unos pocos se gradúan de dichas escuelas. No obstante, la tasa de alfabetización es elevado, mostrando más del 90% del total de la población saben leer y escribir.

9. Salud.

La demanda de servicios médicos de la población del municipio, es atendida por organismos oficiales y privados, en el medio rural y urbano. Las clínicas rurales y consultorios proporcionan servicios en medicina preventiva, consulta externa y medicina general, los centros de salud y materno infantil ofrecen, además de los ya mencionados, los laboratorios de análisis clínicos y de regularización sanitaria; atención obstétrica, ginecología, pediatría y hospitalización.

Servicios médicos

Podemos observar que el 30% no cuenta con seguro médico. Sin embargo, el resto cuenta con seguro médico IMSS, ISSSTE, seguro popular o privado.

10. Deporte.

Para las diferentes actividades deportivas, la cabecera municipal cuenta con un gran estadio donde se llevan a cabo todas clases de actividades deportivas tanto locales como foráneas, así mismo existe una unidad deportiva con canchas para la práctica de basquetbol, béisbol, fútbol y voleibol.

Aparte de los campos llamados llaneros, en cada una de las comunidades ejidales, se cuenta con terrenos acondicionados para usarlos como campos de béisbol y fútbol la autoridad municipal, les ha pavimentado canchas apropiadas para su deporte favorito.

11. Abasto.

Se surten en los centros de abasto ubicados en Durango.

El municipio cuenta con mercados, bodegas de DICONSA que cubren la demanda de productos básicos. Existen distribuidores particulares en todo el municipio.

12. Vivienda.

Indé cuenta con un total de viviendas particulares habitadas de 1496. Se estima que el promedio de ocupantes por viviendas son de 3.5. De las cuales, el 4.7%

son viviendas con piso de tierra. Dentro de los servicios en la vivienda, se muestra en la siguiente tabla:

Total de viviendas particulares habitadas:	1 496
Promedio de ocupantes por vivienda*:	3.5
*Se excluyen las viviendas sin información de ocupantes y su población estimada.	
Viviendas con piso de tierra:	4.7%
De cada 100 viviendas, 5 tienen piso de tierra.	



13. Servicio

Administración General

Juzgados

Asistencia Social

Oficinas de correos

Bibliotecas

Policía

Dif municipal

13.1 Medios de Comunicación.

- Teléfono. (X)
- Telégrafo. (X)
- Correo. (X)
- Otros.

13.2 Medios de Transporte.

- Terrestres. (X)
- Aéreos.
- Acuáticos.
- Otros.

13.3 Servicios Públicos.

- Agua (potable, tratada). (X)
- Energéticos (combustibles) (X)
- Electricidad. (X)

Sistema de manejo de residuos. Especificar su tipo y distancia del predio.

- Drenaje. (X)
- Canales de desagüe (X)
- Tiradero a cielo abierto (X)

- **Basurero municipal. (X)**
- Relleno sanitario.
- Incinerador.
- Otros.

13.4 Centros Educativos.

- **Enseñanza básica. (X)**
- **Enseñanza media (X)**
- **Enseñanza media superior (X)**
- **Enseñanza superior. (X)**
- Otros.

13.5 Centros de Salud. Indicar su distancia al predio.

- De 1er. Grado.
- **De 2do. Grado. (X)**

13.6 Vivienda.

Indicar el tipo de vivienda predominante por su tipo de material de construcción y su distancia al predio.

- Madera.
- **Adobe. (X)**
- **Tabique (X)**

13.7 Zonas de recreo.

- **Parques.(X)**
- **Centros deportivos.(X)**
- **Centros culturales (cine, teatro, monumentos nacionales) (X)**

14. Actividades.

Se cuenta con una diversidad de actividades productivas en las que se destacan: el agrícola, ganadero, industrial, comercial, minero, y de servicios; esto permite ofrecer al inversionista un abanico amplio de posibilidades para la realización de negocios en el Municipio de Indé.

Sin embargo como se puede observar en la siguiente imagen del predio del proyecto por medio de GIS en la ubicación de la estación de servicio en la Pastoria-Indé, no se encuentra ningún negocio cercano hasta una distancia de 1 km a la redonda debido a que se encuentra ubicado en una zona rural.



- ❖ ● Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.
- ❖ ● Comercio al por menor
- ❖ ● Transportes, correos y almacenamiento
- ❖ ● Servicios profesionales, científicos y técnicos
- ❖ ● Servicios educativos
- ❖ ● Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

14.1 Agricultura.

La cosecha de manzana, avena forrajera, maíz y frijol.

- De riego. (X)
- De temporal.
- Otras.

PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS, 2009	PRODUCCIÓN (TONELADAS)	% EN EL TOTAL NACIONAL	LUGAR NACIONAL
Avena forrajera	1 968 667	18.6	2° de 24
Maíz forrajero	1 513 195	16.4	2° de 25
Sorgo forrajero verde	675 250	13.3	3° de 25
Frijol	138 801	13.3	3° de 32
Manzana	46 238	8.2	3° de 23

14.2 Ganadería.

PRINCIPALES PRODUCTOS PECUARIOS, 2008	PRODUCCIÓN	% EN EL TOTAL NACIONAL	LUGAR NACIONAL
Leche de caprino	37 169 miles de litros	22.4	2° de 19
Leche de bovino	959 680 miles de litros	9.1	3° de 32
Carne de aves en canal	249 478 toneladas	5.7/div>	3° de 32

- **Intensiva. (X)**
- **Extensiva. (X)**
- Otras.

14.3 Pesca.

- Intensiva
- Extensiva.
- **Otras. (X)**

14.4 Industriales.

En el municipio existen solamente dos plantas para la industrialización de ropa, no existe ninguna otra clase de Industria.

- Extractiva. (X)
- **Manufacturera. (X)**
- **De servicios. (X)**

14.5. Tipo de Economía.

En el municipio existe una diversidad de plazas comerciales, tiendas de ropa, gasolineras, calzado, farmacias, regalos, muebles, alimentos, semilla para siembra, productos y medicina para ganados, papelería y materiales para construcción.

- **Economía de autoconsumo. (X)**
- **Economía de mercado. (X)**
- Otras.

14.6. Cambios sociales y económicos.

Servicios:

- ISSSTE
- IMSS
- Centros de Salud

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

- Dirección de Seguridad Pública
- Tránsito Local
- Bomberos
- Protección Civil
- Procuraduría Municipal Para la Atención a la Mujer
- Viveros

Especificar con una cruz si la obra o actividad creará:

- **Demanda de mano de obra (X).**
- Cambios demográficos (migración, aumento de la población).
- Aislamiento de núcleos poblacionales.
- Modificación en los patrones culturales de la zona.
- **Demanda de servicios. (X)**
- **Medios de comunicación. (X)**
- **Medios de transporte. (X)**
- **Servicios públicos. (X)**
- Zonas de recreo.
- Centros educativos.
- Centros de salud.
- Vivienda.

IV. VINCULACIÓN CON LAS NORMAS Y REGULACIONES SOBRE USO DE SUELO.

Plan Director Urbano, correspondiente a la Dirección General de Desarrollo Urbano.

El proyecto no se encuentra contemplado en un plan de desarrollo urbano, mas sin embargo se encuentra dentro del Área rural con asentamientos urbanos dentro del Municipio

Planes o Programas Ecológicos del Territorio Nacional, correspondientes a la Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológicas.

Normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad. El proyecto de construcción y operación de una gasolinera rural esta regulada por las normas oficiales mexicanas que a continuación se describen:

En materia ambiental:

Etapa de preparación del sitio:	NOM-059-SEMARNAT-2001 Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.
	NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
	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.

Etapa de construcción:	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-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible
	M-080-SEMARNAT -1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos Automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

Etapa de Operación:	NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997)
	NOM-093-SEMARNAT-1995 Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.
	NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
	NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005 Que establece la contaminación atmosférica especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.
	NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
En materia laboral	NOM-002-STPS-2000 relativa a la de seguridad para la prevención y contraincendios de los centros de trabajo

	NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.
	NOM-020-STPS-2002 relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo.
	NOM-022-STPS-1999 relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo

Sistema Nacional de Áreas Protegidas, a cargo de la Dirección General de Conservación Ecológicas de los Recursos Naturales.

De acuerdo a lo que establece el artículo 31 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las obras y actividades del proyecto se encuentran reguladas por las normas oficiales mexicanas en materia de ruido, de emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales en cuerpos de aguas nacionales, manejo de residuos peligrosos, cuidado y preservación de la flora y fauna, por lo que es factible la aplicación de un informe preventivo.

V. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES QUE CAUSARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y VIDA UTIL DEL PROYECTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA SU MITIGACION

Conociendo los diversos tipos de técnicas para identificar, evaluar e interpretar impactos, se seleccionó la que pueda aportar una idea clara de los posibles impactos que se generan al realizar las actividades del proyecto.

La técnica empleada fue la elaboración de listados simples de las actividades inherentes al proyecto y los factores ambientales afectados, para elaborar una matriz de interacción proyecto-ambiente con la que se pudiera identificar y evaluar los posibles impactos del medio.

El listado de las actividades del proyecto corresponde a la columna de la izquierda y el listado de factores ambientales corresponde a la fila superior de la matriz.

Los criterios adicionales a considerar son los siguientes:

Temporal: si tarda el mismo tiempo que la actividad que lo produce,
Prolongado si el impacto permanece más tiempo que la actividad que lo produce,

hasta 5 años.

Permanente si el impacto permanece en el ambiente por tiempo indefinido que la actividad que lo produce, hasta 5 años.

Magnitud del impacto:

Local menos de 1 kilómetro alrededor de la obra o actividad que produce el impacto

Regional más de 1 kilómetro

Indicadores de impacto.

Los principales impactos que se generaran durante la etapa de preparación del sitio y construcción de la estación de servicio son:

- Emisiones fugitivas
- Descarga de aguas residuales
- Generación de residuos peligrosos, estopas impregnadas, filtros, aceites y combustibles, envases de lubricantes, aditivos.
- Derrames

Lista indicativa de indicadores de impacto

Sobre la base de los procedimientos contenidos en el apartado anterior, identificar y describir los impactos ambientales.

Microclima: existen condiciones atmosféricas supeditadas a las características específicas de vegetación y topografía, restringidas a áreas reducidas se conoce como microclimas y resultan modificados al ser perturbados de forma directa la comunidad de plantas.

Carácter. Es adverso por que se modifican las condiciones a las que estaban adaptados los organismos que ahí habitan y que depende de las circunstancias reducidas por la vegetación.

Duración: el impacto es temporal, debido a que solo dura el mismo tiempo que la realización de la obra.

Magnitud: local

AIRE

Este factor puede ser afectado por los vehículos de carga.

El grado de dispersión de los contaminantes está en función de los vientos y precipitación presentes en el área del proyecto.

Los bajos volúmenes emitidos hacen que se dispersen rápido, por lo que el aporte de un compuesto y materiales extraños hacia la atmósfera, cuyas propiedades

resultan tóxicas para los organismos, conducen a que la capa de aire, entono a la fuente emisora, vea disminuida su calidad. El aire es efecto por las emisiones generadas durante el consumo de combustible en la operación de la maquinaria y equipos para la construcción de la estación.

La duración del impacto de dichos compuestos y materiales en el área es temporal tiene un ramo que va de días a semanas, el efecto permanece durante la actividad que los produce.

El impacto de la obra en el aire es adverso por el efecto tóxico que ejercen en el ambiente, además de ser poco significativo, debido a que las lluvias y el viento en la zona precipitan los contaminantes y sirven como factores de dispersión del impacto.

SUELO

Para las características del terreno es necesario realizar relleno y excavaciones.

Las labores que se realizan durante la construcción de la estación hace que el suelo se vea afectado aumentando la erodabilidad del suelo, al desproteger a este de las cubierta vegetal, pues la falta de una estructura que sustente el suelo tal como son las raíces de las plantas los hacen más susceptibles a la perdida de minerales y compuestos orgánicos. El carácter del impacto es adverso, significativo, debido a que aumenta el erodabilidad.

El impacto es local por que no se extiende los daños provocan más allá del área proyectada para esta obra, poco significativo los efectos del proceso erosivo por la característica local del impacto.

FLORA Y FAUNA

La fuente de perturbación más directa sobre la fauna (nula) y flora es el derribado de los árboles y el desmonte, otro impacto sobre la fauna es el ruido realizado por la maquinaria, provocando que la poca fauna se ahuyente de la zona donde se desarrollará el proyecto y modifique temporalmente la distribución de la misma.

El carácter del impacto es adverso, significativo en el caso de la vegetación por que se eliminaran individuos de coco y pocos significativos por el número de individuos que se eliminarán. La duración del impacto es permanente.

La magnitud del impacto es local pues los efectos que se acarrearán estas actividades se limitan a un área determinada.

MEDIO SOCIOECONOMICO

La realización de las actividades durante el proyecto provoca una demanda de mano de obra, de preferencia personal de la zona

El carácter es benéfico ya que aumenta el nivel de vida de la población, poco significativo debido a que la demanda de mano de obra requerida no incrementa

significativamente a la población ocupada.

La duración del impacto es temporal teniendo un tiempo no mayor de 240 días.

Impactos durante la etapa de operación y mantenimiento aire.

Este factor puede ser afectado por la emisiones fugitivas de vehículos en tanques y almacenamiento. La duración del impacto es temporal, por la instalación de sistemas de recuperación de vapores. La magnitud del impacto será local, ya que solo se generara en las áreas de carga y descarga y venta de combustible

SUELO

El suelo como principal medio para las labores humanas constantemente es perturbado, sin que se advierta, ya sea de forma física o química.

Los disturbios originados por la existencia de productos extraños constituyen la causa de mayor alcance al seno de los ecosistemas.

En consecuencia se pueden observar problemas de contaminación al suelo en el momento de presentarse un derrame. El carácter del impacto es adverso no significativo. La magnitud del impacto es local.

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

Criterios

Los impactos que sobre el ambiente se generarán por las actividades preparación el sitio, construcción y operación son impactos que no tienen una gran repercusión en el ambiente, la aplicación de la normatividad en el aire y agua permitirá mitigar todos y cada uno de estos impactos. Las afectaciones más severas será durante la preparación del sitio por el deshierbe y derribado e arbolado.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología Seleccionada

Se toma la metodología del método Boreano ya que la cantidad de impactos son muy pocos y el impacto a simple vista es muy pequeño, no se trata de minimizar los impactos que pueden suceder en el ambiente, sino, darle el sentido real de lo que es la pequeña proporción de los impactos a largo plazo en el ambiente motivo de una actividad no impactante significativamente.

VI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

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

Describir, de acuerdo con el o los supuestos aplicables, las medidas que prevé el diseño del proyecto para evitar impactos ambientales:

A. Para el supuesto 1 del artículo 31 de la LGEEPA:

NOM-001-SEMARNAT-1996.	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (Aclaración 30-abril-1997)
------------------------	--

Medida aplicable

Las aguas que se generen en los baños deberán canalizarse a la fosa séptica la cual contará con dispositivo desintegrador de contaminantes a base de bacterias, las cuales permitirán desinhibir los agentes contaminantes de tal forma que el agua al ser infiltrada deberá estar por debajo de los niveles mínimos permisibles.

NOM-041-SEMARNAT-1999.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
------------------------	---

Medida aplicable

Los vehículos que se utilicen durante el desarrollo del proyecto deberán conducirse con el escape cerrado, además de estar perfectamente afinados para evitar la emisión de gases, cuando un vehículo no se encuentra bien afinado no quema el combustible de manera Correcta es por ello que se vigilara que estos cuenten con ese servicio.

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.
------------------------	---

Medida aplicable

La maquinaria que se utilice durante el desarrollo del proyecto deberá conducirse con el escape cerrado, además de estar perfectamente afinados para evitar la emisión de gases, cuando un vehículo no se encuentra bien afinado no quema el combustible de manera correcta es por ello que se vigilara que estos cuenten con ese servicio.

NOM-052-SEMARNAT-2005.	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un
------------------------	---

	residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
--	---

Medida aplicable

La empresa deberá obtener su registro como empresa generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT. Las estopas, uniformes, guantes impregnados de grasas, aceites o combustible, los envases que contengan residuos de aceites, serán depositados en un contenedor con tapa debidamente rotulado con el símbolo universal de residuos peligrosos, para que se le dé la disposición final en los sitios autorizados por la SEMARNAT.

El contenedor de residuos peligrosos deberá estar ubicado en un sitio en el área del proyecto que cuenta con las características para almacenar temporalmente los residuos peligrosos.

NOM-059-SEMARNAT-2001.	Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.
------------------------	--

Medida aplicable

En el caso de que exista alguna especie catalogada en esta norma oficial mexicana en el área del proyecto se deberá dar evitar la caza, pesca, captura, molestar y establecer acciones que permitan su desarrollo o bien su preservación y/o conservación.

NOM-080-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
------------------------	--

Medida aplicable

Los vehículos deberán estar en perfectas condiciones mecánicas, maniobrar con el escape cerrado y en buen estado de conservación, lo vehículos generan ruidos molestos cuando circulan con los escapes rotos o cuando traen el escape abierto, por lo que pondrá especial cuidado en ese aspecto.

NOM-086-SEMARNAT- SENER –SCFI - 2005.	Contaminación atmosférica especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.
---------------------------------------	---

Medida aplicable

Los vehículos y maquinaria que se utilicen durante el desarrollo del proyecto deberán conducirse con el escape cerrado, además de estar perfectamente afinados para evitar la emisión de gases, cuando un vehículo no se encuentra bien afinado no quema el combustible de manera correcta es por ello que se vigilara que estos cuenten con ese servicio.

NOM-093 - SEMARNAT- 1995.	Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.
---------------------------	---

Medida aplicable

La bomba de despacho deberá cumplir con las especificaciones que establece la Secretaría de Fomento Industrial y Comercio así como las medidas que establece la Procuraduría Federal de Protección al Consumidor, así como las normas y especificaciones que establece Petróleos Mexicanos para las estaciones de servicio.

B. Para el supuesto II del artículo 31 de la LGEEPA:

El proyecto no se encuentra dentro de un área protegida de flora y fauna por lo que este supuesto no le es aplicable.

C. Para el supuesto III del artículo 31 de la LGEEPA:

El proyecto no se encuentra dentro de un parque industrial por lo que este supuesto no le es aplicable.

Medida de mitigación de las aguas residuales

Las aguas que se generen en los baños deberán canalizarse a la fosa séptica la cual contará con dispositivo desintegrador de contaminantes a base de bacterias, las cuales permitirán desinhibir los agentes contaminantes de tal forma que el agua al ser infiltrada deberá estar por debajo de los niveles mínimos permisibles.

Medida de mitigación por la emisión de gases

Los vehículos que se utilicen durante el desarrollo del proyecto deberán conducirse con el escape cerrado, además de estar perfectamente afinados para evitar la emisión de gases, cuando un vehículo no se encuentra bien afinado no quema el combustible de manera correcta es por ello que se vigilara que estos cuenten con ese servicio.

Medida de mitigación por la generación de ruidos

La maquinaria que se utilice durante el desarrollo del proyecto deberá conducirse

con el escape cerrado, además de estar perfectamente afinados para evitar la emisión de gases, cuando un vehículo no se encuentra bien afinado no quema el combustible de manera correcta es por ello que se vigilara que estos cuenten con ese servicio.

Medida de mitigación por la generación de residuos peligrosos

La empresa deberá obtener su registro como empresa generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT. Las estopas, uniformes, guantes impregnados de grasas, aceites o combustible, los envases que contengan residuos de aceites, serán depositados en un contenedor con tapa debidamente rotulado con el símbolo universal de residuos peligrosos, para que se le dé la disposición final en los sitios autorizados por la SEMARNAT.

El contenedor de residuos peligrosos deberá estar ubicado en un sitio en el área del proyecto que cuenta con las características para almacenar temporalmente los residuos peligrosos.

Medida de mitigación a la flora y fauna con categoría de protección

En el caso de que exista alguna especie catalogada en esta norma oficial mexicana en el área del proyecto se deberá dar evitar la caza, pesca, captura, molestar y establecer acciones que permitan su desarrollo o bien su preservación y/o conservación.

Medida de Mitigación de los vehículos

Los vehículos y maquinaria que se utilicen durante el desarrollo del proyecto deberán conducirse con el escape cerrado, además de estar perfectamente afinados para evitar la emisión de gases, cuando un vehículo no se encuentra bien afinado no quema el combustible de manera correcta es por ello que se vigilara que estos cuenten con ese servicio.

Medida de Mitigación de la operación de las bombas de despacho

La bomba de despacho deberá cumplir con las especificaciones que establece la Secretaría de Fomento Industrial y Comercio así como las medidas que establece la Procuraduría Federal de Protección al Consumidor, así como las normas y especificaciones que establece Petróleos Mexicanos para las estaciones de servicio.

Para la supervisión de las medidas de mitigación, se establecerá un programa de verificación de cumplimiento a las normativas a los vehículos, recorridos por el lugar, aplicación de pruebas para determinar los contaminantes en la fosa séptica, los residuos peligrosos se vigilaran que los materiales y recipientes se coloquen en, el contenedor correspondiente, así mismo se vigilara que el personal que labora en el proyecto moleste, caze o pesque especies animales o vegetales en la zona de influencia del proyecto.

Impactos residuales

No se tienen contemplados la existencia de impactos ambientales significativos

por la ejecución de la obra ya que no hay una invasión hacia las especies naturales, y la obra no conlleva una magnitud u operación mayor.

VII.- RECOMENDACIONES DEL PRESTADOR DE SERVICIOS AMBIENTALES, LAS CUALES AYUDEN AL PROYECTO A DESARROLLARSE DE FORMA AMBIENTALMENTE AMIGABLE. (ESTAS PUEDEN SER O NO APLICABLES DEPENDIENDO DE SU FACTIBILIDAD ECONOMICA, TECNICA ETC.)

Pronóstico del escenario

El escenario ambiental se propone en gran medida poco impactante y con medidas de mitigación simples, ya que en si la mayoría de impactos provienen de aspectos ambientales poco afectivos.

La importancia del cumplimiento a las medidas de mitigación y control recae, en la necesidad de favorecer al medio ambiente a no generar una acumulación de impactos residuales al momento de la operación o el mantenimiento

Programa de vigilancia ambiental

Para la supervisión de las medidas de mitigación, se establecerá un programa de verificación de cumplimiento a las normativas a los vehículos, recorridos por el lugar, solicitar la aplicación de pruebas para determinar los contaminantes en la fosa séptica, se vigilarán que los materiales, residuos peligrosos y recipientes se coloquen en, el contenedor correspondiente, así mismo se vigilara que el personal que labora en el proyecto moleste, case o pesque especies animales o vegetales en la zona de influencia del proyecto.

El programa debe incluir la solicitud de documentos como:

- Registro como empresa generadora de Residuos Peligrosos, según le corresponda.
- Sus manifiestos de entrega para disposición final de Residuos peligrosos.

Conclusiones

Se puede concluir con lo observado que durante la construcción de la obra el impacto al medio será mínimo por las condiciones del mismo, tomando en cuenta que el terreno es parcelario el cual no tenía ningún uso ni especies naturales en peligro o que fuera necesario pedir alguna autorización, los impactos al ambiente se producirán cuando este en funcionamiento por la emisión de gases a la atmosfera por parte de los vehículos, las aguas residuales así como algunos materiales considerados como con peligrosos y los que si son peligrosos serán mínimos y se contara con un control estricto sobre estos, por lo que no es necesario el solicitar estudios de análisis para verificar el estado de afectación a causa del proyecto, más bien con visitas de verificación será suficiente.

VIII.- ELABORAR UNA TABLA COMPARATIVA DEL IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE CON Y SIN EL PROYECTO.

	CON PROYECTO		SIN PROYECTO	
CONCEPTO	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
RIESGOS AMBIENTALES				
Riesgos a la salud de los trabajadores	Se cuenta con recuperadores de sustancias atmosféricas	Los trabajadores están expuestos a la aspiración de los vapores de gasolina	No existe ningún riesgo	No se generan empleos para la estación de servicio
Riesgos a la población	Se contara con un plan de contingencias ambientales y capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas	Posibles fugas o explosiones de la gasolina, lo que causaría alarma a la sociedad y respuesta inmediata en el nivel de emergencia	No existe ningún riesgo	No existe el riesgo de fuga o explosión
Contaminación al ambiente	El manejo de residuos peligrosos es conforme a lo estipulado en las NOM's, asimismo se cuenta con tanques enchaquetados de doble pared y sistema de recuperación de aguas con grasas y aceites además de los controles de paro y emergencia	Se puede presentar una fuga masiva de gasolina o diésel en cualquier de las islas de despacho o en el abastecimiento del combustible	No existe dicha contaminación	No se genera desarrollo en infraestructura y servicio para el sector

Económicas y Financieras				
Inversión	Se genera inversión del sector energético y alza en el mercado de valores, existe derrama económica	El precio del combustible suba y se genere una perdida	No existe tal inversión	No existe crecimiento económico local
Servicios	Se generan entradas en el sector industrial, comercial y de servicios	Aumenta la oferta de servicios y se daña el mercado al existir competencia	No existe demanda de servicios	La economía local y regional se queda estancada
Trabajo	Aumenta el porcentaje de empleo local	El trabajo requerido no es especializado	No existe oportunidad de trabajo	Se mantiene el índice de empleo local
Técnicas				
Desarrollo y uso de la tecnología	Se implementan tecnologías de punta	Es alcanzable solo para quien la puede pagar	No existe uso de la tecnología	Ninguna
Manejo de riesgos	Se implementan sistemas e infraestructura en el manejo de riesgo	No se cuenta con la infraestructura requerida	No existe manejo de riesgos	Ninguna
Magnitud y tipo de impactos significativo				
Negativos	Media	Media	Nula	Nula
Positivos	Alto	Media	Nula	Nula
Estudios complementarios necesarios				
Estudio de riesgo	Análisis de los riesgos potenciales del	Que no se realice el estudio	Se desconocen los riesgos	Ninguna

	proyecto		potenciales	
Plan de contingencia	Medir el nivel de respuesta al riesgo específico	Que no se haga el plan de emergencias	Se desconoce el nivel de respuesta al riesgo	Ninguna

IX.- ENTREGAR UNA MEMORIA FOTOGRÁFICA DEL TERRENO DESTINADO PARA LA ACTIVIDAD PROYECTADA. (COLINDANCIAS Y AREA), SI SE HA INICIADO LA OBRA DEBERÁ TAMBIÉN PRESENTAR LAS FOTOGRAFÍAS CORRESPONDIENTES A DICHO AVANCE.



Estado: Durango
Municipio: Indé
Localidad: Ejido San Salvador de Peinados
Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos:
Latitud: 26° 0' 53.13" norte
Longitud: 105° 16' 51.0" oeste

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé. Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

Coordenadas Geográficas	Coordenadas UTM
26° 0'53.13"N	500000
105°16'51.51"O	2875683.8385748086
Elevación 1989 m	Elevación 1989 m

Foto 1. Área del predio donde se pretende realizar la construcción del Autoservicio El Pueblito S. De R.L de C.V. (Abril 2016)



Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

Foto 2 Área del predio donde se pretende realizar la construcción de Autoservicio El Pueblito S. De R.L de C.V. (Abril 2016)



Foto 3 y 4. Área del predio como se encuentra actualmente donde se pretende realizar la construcción de Autoservicio El Pueblito S. De R.L de C.V. (Abril 2016)





X.- BIBLIOGRAFIA CITADA PARA LA GENERACION DE INFORMACION INDICANDO EN QUE APARTADO ESTA LA INFORMACION.

<http://mapasims.sgm.gob.mx/GeoInfoMexDB>,

<http://www.inegi.org.mx/>,

<http://www.semarnat.gob.mx>,

<http://www.srnymadgo.gob.mx/>

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/c conteo/2005/perfiles/Perfil Soc Dgo.pdf,

[Impacto territorial del turismo y estrategias de organización social en la Reserva de la Biosfera de Mapimí, México PDF](#)

http://www.conagua.gob.mx/Conagua07/Aguasubterranea/pdf/DR_0523.pdf

http://www.conagua.gob.mx/Conagua07/Aguasubterranea/pdf/DR_1005.pdf

<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=10&mun=011>

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM10durango/municipios/10011a.html>

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/dur/poblacion/default.aspx?tema=me&e=10>

<http://miescuela.mx/i/durango/inde>

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/dgo/Panorama_Dur.pdf

<http://www.snim.rami.gob.mx/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%A9_\(municipio\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%A9_(municipio))

<https://es.wikipedia.org/wiki/Matorral>

http://www.conagua.gob.mx/Conagua07/Aguasubterranea/pdf/DR_1027.pdf

http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/EAM_2008.pdf

<http://www.mexicodesconocido.com.mx/reserva-de-la-biosfera-la-michilia-en-durango.html>

http://www.mexicolindoyquerido.com.mx/mexico/index.php?option=com_content&view=article&id=1248:reserva-de-la-biosfera-de-mapimi&catid=188:bellezas-naturales-de-mexico&Itemid=70

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/10/10011.pdf>

http://www.conagua.gob.mx/Conagua07/Aguasubterranea/pdf/DR_1027.pdf

Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Cabrera (1027), estado de Durango. CONAGUA 2010.

Ordenamiento ecológico del territorio del municipio de Ierdo, estado de Durango, SEMARNAT 2013,

Reglamento para el establecimiento de gasolineras y estaciones de servicios del Municipio de Durango, DURANGO 2013,

Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, Reforma DOF 07-06-2013,

Estudio de impacto ambiental para la construcción de la estación de servicio de ZAPOTAL, por VERYGLOBE 2012,

Estudio de impacto ambiental para la construcción de la estación de servicio de

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
 Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
 Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091
 Nuevo progreso, Carmen, Campeche, por Impacto Ambiental Integrado S.A de
 C.V., 2008,

XI.-CUADRO RESUMEN DE IMPACTO AMBIENTAL

ACCION	SUPERFICIE PERDIDA	SUPERFICIE GANADA	VOL. EMISION CO ²	VOL.	NUMERO
EMISIONES			9762 g/km		
VEHICULOS			0		1,700
CAMIONES			870 g/km		1,200
EQUIPO			8992 g/km		No Identif.
COBERTURA	4000 Mts ²				
AREA CEMENTO	0	320 Mts ²			
AREA VERDE	0	333.5468 Mts ²			
ESCOMBRO	0				
MATERIAL DE BANCOS	0			420 Mts ³	
VOLUMENES DE COMBUSTIBLES					
DIESEL				5000 Lts	
GASOLINA				2500 Lts	
AGUA UTILIZADA				6000 Lts	
EMPLEOS GENERADOS					25 Indirect 5 Directos
NUMERO DE PERSONAS BENEFICIADAS					5,280 INEGI 2010
NUMERO DE VIVIENDAS					20
SUP. DE CAMINOS		20 Km Santa María - Indé			
BASURA GENERADA				6 Mts ³	

- Datos proyectados por mes.

Las 20 Viviendas beneficiadas son las que se encuentran en una radio de 2km a la redonda y el beneficio seria en algunos conceptos como empleo, transito, abasto de combustible y servicio entre otras cosas sin embrago también serian beneficiadas todas las personas de la ciudad de Indé o que transiten por la carretera de la Pastoria.

XII.- CONCLUSIONES:

Se puede concluir con la evaluación realizada en capítulos anteriores que la introducción del proyecto percibe mayores beneficios que inconvenientes. El desarrollo de esta infraestructura favorecerá mas la actividad económica, mejorando las condiciones de la zona así mismo disminuirá los riesgos de accidentes en el manejo de otros materiales combustibles y costos de su adquisición. Según el diseño, la construcción y la operación del proyecto, que están fundamentados en las especificaciones técnicas derivadas de la Norma oficial mexicana NOM-007-SECRE-99, y la implementación de las medidas de seguridad convenientes para prevenir accidentes bajo la NOM-002.stps-2010. Además de la participación de otras entidades gubernamentales como la Secretaría de economía, la comisión federal de electricidad, la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y otros certificadores externos del sector privado que realizarán pruebas de seguridad para autorizar el funcionamiento de la gasolinera, ofrecerá una gran confiabilidad en la realización de la obra.

La empresa debe poner atención en lo referente a los impactos ambientales más significativos que de acuerdo con su identificación y tipificación pueden ser los siguientes:

- Los Eventos extraordinarios dentro de los cuales encontramos factores de riesgo tales como fugas, incendios o derrames.
- Dentro de la etapa de preparación de sitio, el nivel del suelo es muy irregular, teniendo en cuenta la mecánica de suelos, deberá tomar en cuenta las medidas precautorias para la instalación de tanques y bombas, ya que al rellenar esa diferencia de niveles deberá quedar bien compactado para futuros derrames de tierra. A este respecto deberá de ponerse atención en la generación de polvos, generación de ruido y vibraciones, etc.

Estos son los factores para evitar en lo posible los impactos al medio natural y minimizar las condiciones de riesgo.

De acuerdo con la información analizada, se concluye que el proyecto no representara una amenaza a las condiciones que actualmente se presentan y se desarrollan dentro de la superficie seleccionada para este proyecto ni tampoco causara un gran impacto al medio ambiente por las condiciones del mismo ya que es un terreno parcelario el cual no tiene ningún uso ni especies naturales en peligro, los únicos impactos ambientales que pudieran producirse serán cuando se inicie el funcionamiento de la gasolinera por emisiones de gases a la atmosfera debido a los vehículos, aguas residuales, algunos materiales peligrosos pero serán mínimos además se contara con un control de estos por lo que no es necesario el solicitar estudios de análisis para verificar el estado de afectación a causa del proyecto, más bien con visitas de verificación será suficiente.

Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.
Crucero del km 20 Carretera Pastoria-Indé, Ejido San Salvador de Peinados
Municipio de Indé, Durango Tel. (871) 2100091

**MANIFESTAMOS BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA
INFORMACIÓN QUE ANTECEDE ES CORRECTA Y VERÍDICA, MISMA QUE
PUEDE SER CONFIRMADA EN CUALQUIER MOMENTO POR LA AUTORIDAD
CORRESPONDIENTE.**

Gómez Palacio, Durango a 11 de Abril de 2016

Firma de persona física, artículo 113 fracción I de
la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la
LGTAIP.

SR. GABINO LUCERO GUILLÉN
Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la
LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ANEXOS

Todos los documentos se encuentran al final de la carpeta de Anexos.

Anexo A,

Nombre de la empresa,
Autoservicio El Pueblito S. de R.L. de C.V.

Anexo B,

Nombre y puesto del representante legal de la empresa
Sr. Gabino Lucero Guillen

Anexo C,

INE del responsable del proyecto

Anexo D,

Registro Federal de Causantes de la Empresa

Anexo E,

Uso de suelo del Municipio

Anexo F,

Acta de Asamblea

Anexo G,

Contrato de Comodato

Anexo H,

Recibo de Pago de Predial

Anexo I

Plano de Anteproyecto y Memoria Técnica

Anexo J,

Factibilidad de energía por parte de la CFE

Anexo K,

Factibilidad de Agua Potable

Anexo L,

Permiso de Fosa Séptica

Anexo M,

Carta compromiso con empresa recolectora

Anexo N,

Mecánica de Suelos