



MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO

GASOLINERA LAS 3G
GABRIEL LEYVA SOLANO 2

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

NOMBRE DE LA EMPRESA U ORGANISMO SOLICITANTE:

GASOLINERA LAS 3 G S.A. DE C.V.

REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES.

GTG1306155E9

NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA U ORGANISMO SOLICITANTE:

German Soto Alcantar

Naturaleza del proyecto:

El presente proyecto tiene la finalidad de proporcionar combustible a los vehículos que transitan en la localidad de Gabriel Leyva Solano en el municipio de Guasave Sinaloa. Para ello la Estación de servicio (gasolinera) contara con dos plantas, 3 baños (6 W.C. , 6 lavamanos, 2 mingitorios), constara de dos dispensario de gasolina, para magna y premium, con sus respectivas bombas, válvulas, accesorios y conexiones de seguridad, áreas de tanques (1 Tanques de Diesel, 1 Tanque de Premium de 40,000 LT , 1 tanque de magna de 50,000 LT) de doble pared tipo material.

Así mismo contará también con proyección de techumbre, guarniciones, banquetas piso de concreto hidráulico armado y la infraestructura accesoria para las vías de comunicación, rampa para minusválidos, faldón luminoso y logo de PEMEX, extintores de polvos químicos secos de 9 kg, anaquel de exhibidor de aceites, paros de emergencia, tablero de controles eléctricos, mangueras de suministro de combustible, surtidor de agua aire, rejillas, registro pluvial, trampa para aceites y grasas, pozo de observación, bomba sumergible, equipo hidroneumático, compresor de aire 3 HP.; ventilas con arrestador de flama y válvulas de presión vacio, depósitos de basura etc.

Por otra parte es de fundamental importancia mencionar que para una empresa de esta naturaleza es categórico marcar bien los parámetros que regirán la contratación de personal en virtud del compromiso que esta labor representa, requisitos como la edad, la escolaridad y un acentuado sentido de la responsabilidad deben contarse como algunas de las que deberá tener el personal contratado.

Es por eso que previo a la iniciación de operaciones, este negocio deberá tener un programa de capacitación y adiestramiento del personal a fin de ofrecer un adecuado entrenamiento en todo referente al manejo de las instalaciones como las bombas de gasolina, igualmente se les deberá brindar instrucción para el conocimiento en la prevención de posibles accidentes o riesgos de trabajo y emergencias ambientales.

ETAPA DE SELECCIÓN DEL SITIO.

Ubicación física del proyecto

Ciudad: Gabriel Leyva Solano

Localidad: Guasave, Sinaloa

Ubicación: Calle Sánchez Celis e Independencia S/N

Colonia: Ampliación.

SUPERFICIE REQUERIDA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Total de superficie: 572 m²

COLINDANCIAS DEL PREDIO

AL NORTE

Establecimiento Comercial.

AL SUR

Establecimiento comercial.

AL ESTE

Establecimiento comercial.

AL OESTE

Establecimiento Comercial.



ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO:

PROGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Tiempo estimado de duración
Instalación de tanques	30 días
Acondicionamiento del área de despacho de gasolina	100 días
Techumbre metálica	50 días
Anuncio independiente	45 días
Drenaje sanitario exterior	75 días
Equipamiento mecánico	105 días
Mano de obra equipamiento	105 días
Sistema hidrosanitario	100 días
Instalación eléctrica y sub.	135 días
Edificios	120 días
Varios	55 días
Jardinería y limpieza	30 días

PREPARACIÓN DEL TERRENO

En la preparación del terreno se demolerá la construcción que ya se encuentra establecida en el terreno para después inicia con los trabajos de excavación y nivelación utilizando el equipo básico (retroexcavadora neumática, y camiones de volteo) y necesario para estas actividades (piso compacto para el área de los tanques, vialidades con gravilla, cimientos para baños, mejoramiento del terreno natural, etc.); el tiempo depende de factores externos que afectan dichas actividades.

Electricidad:

El suministro de energía eléctrica será a partir de la red de distribución de la Cía. de Luz.

Agua:

Los requerimientos de agua necesaria para el proyecto serán abastecidos por la Junta de **Agua Potable**.

Por otra parte el agua utilizada para consumo humano será suministrada por una compañía purificadora de agua en garrafón con la que se realizara contrato posteriormente.

RECURSOS QUE SERÁN ALTERADOS.

No se van alterar los recursos, **en caso del suelo ya fue impactado anteriormente**, el aire, no se van a tener emisiones a la atmósfera, en lo referente al recurso agua no se tienen ningún cuerpo de agua cerca.

RECURSOS NATURALES DEL ÁREA QUE SERÁN APROVECHADOS.

No será aprovechado ningún recurso natural en el área

En caso de realizar actividades de desmonte o deshierbe dentro del Sitio del Proyecto, indicar La Metodología que se utilizará para llevar a cabo dicha cantidad, así como la disposición final que se le dará al material vegetal que será retirado.

En esta actividad no se va a realizar un desmonte como tal, debido a la escasa vegetación que existe en el predio.

Equipo a utilizar *para el Acondicionamiento Del Terreno:*

<i>EQUIPO</i>	<i>CANTIDAD</i>
Camión de Volteo	1
Cargador	1
Vibrocompactador	1

Camión pipa	1
Estación total para topografía	1
Prisma	1

El tiempo que se va a utilizar esta maquinaria, es de un mes aproximadamente, este puede variar debido a que pueden presentarse fenómenos meteorológicos, fallas mecánicas del equipo, acontecimientos inesperados, que pueden retrasar las actividades.

RESIDUOS GENERADOS

Desechos de alimento, generados por los trabajadores encargados de la preparación del sitio. De este tipo de residuos se estima obtener como máximo 13 kg a la semana, los cuales van a ser depositados en un contenedor hermético de 200 litros y posteriormente van a ser recogidos por el sistema de recolección de basura.

MATERIALES Y SUSTANCIAS A UTILIZAR, DURANTE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Para la preparación del terreno se van a utilizar mangueras (50 m) y agua (10,000 litros) para regar y compactar el terreno donde se construirá la estación de servicios (gasolinera), esta actividad se realizará aproximadamente dos veces por semana.

Etapas de Construcción

Equipo utilizado y programa de mantenimiento en la etapa de construcción

Programa de trabajo

EQUIPO(ESPECIFICAR MARCA)	CANTIDAD	No. Mantenimiento al mes
• RETROEXCAVADORA 420D	1	1
• EXCAVADORA 320D	2	1
• CAMIONES DE VOLTEO 14M3	5	1
• MOTOCOMFORMADORA 140H	1	1
• PIPA CAMIÓN 10,000 LTS	1	1
• COMPACTADOR RODILLO LISO 345	1	1
Actividades		Tiempo estimado de duración
Excavaciones y compactación- nivelación del suelo		30 días
Acondicionamiento del área de despacho de gasolina (3 dispensores)		20 días
Techumbre metálica		30 días
Anuncio independiente		20 días
Instalación eléctrica y sub.		55 días

Varios	55 días
Jardinería y limpieza	30 días

EQUIPO	CANTIDAD	No. Mantenimiento al mes
Retroexcavadora CAT- 420 E	1	4 veces
Revolvedora de concreto (1 saco)	1	2 por
Vibrador para Concreto	1	1
Bailarinas compactadoras	1	1
Camión de volteo 14m ²	4	2
Tubería sanitaria y de conducción de gasolina	variable	1

MATERIALES UTILIZADOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

MATERIAL	CANTIDAD
Cemento	59.71 TON
Varilla	7,330.84 KG
Laminas	56.02 M2
Alambrón	288.75 KG
Arena fina	284.88M3
Balastre	348.83M3
Arenon	137.91M3
Clavo	13.39KG
Cal	50KG
Block	5,907.00M2

Ladrillo	6,350M2
Alambre recocido	254.60KG
Pintura	437LIS

Las cantidades mencionadas son un estimado aproximado de lo que se utilizara en la etapa de construcción de la estación de Autoservicio.

RESIDUOS GENERADOS

Los residuos generados son los propios de la construcción, como por ejemplo restos de cemento, cal, cartón, materiales pétreos (grava, arena, gravilla), ladrillos rotos, trozos de alambre, trozos de madera, clavos torcidos varillas. A estos desechos de construcción les dará disposición final la empresa encargada de la construcción, en un sitio autorizado por la autoridad competente.

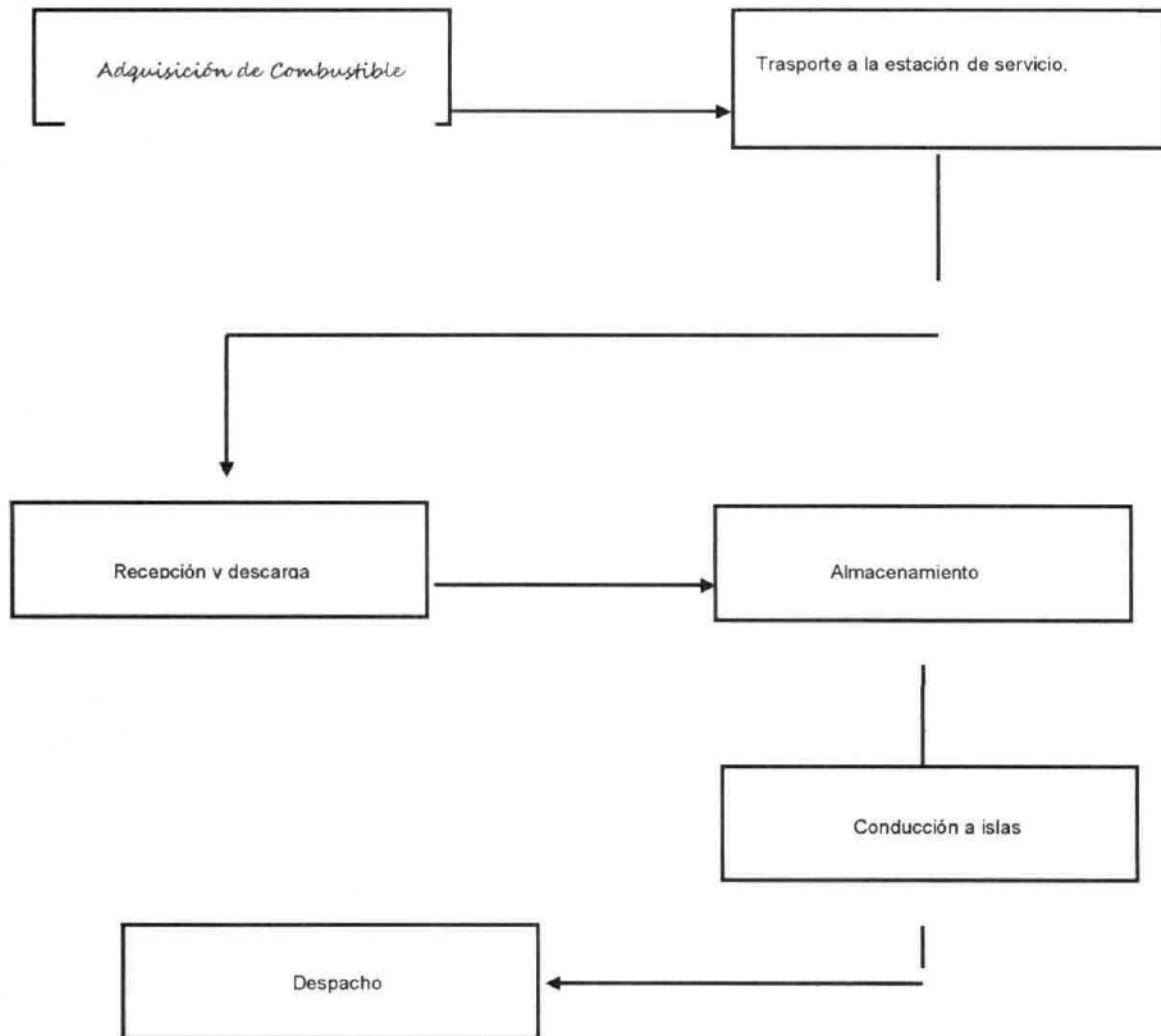
También se van a generar residuos domésticos (restos de comida, envases de refrescos, envoltura de alimentos etc). Estos residuos se van a almacenar en tambores de 200 litros y posteriormente van a ser recogidos por el sistema de recolección de basura, la cantidad de residuos va a variar, dependiendo de cómo vayan surgiendo las actividades.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

PROGRAMA DE OPERACIÓN:

El objetivo principal de la estación de servicios, es el abastecimiento de combustible a los vehículos automotores ya sea gasolina ó Diesel, al mismo tiempo se tiene contemplado vender lubricantes y aditivos para los vehículos. La secuencia de actividades para lograr este objetivo es el siguiente:

DIAGRAMA DE FLUJO:



REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL.

Para la operación y el funcionamiento de la Estación de Servicios se contratara aproximadamente con 25 personas las cuales podrán aumentar o disminuir ya que la estación este construida.

REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA

ELECTRICIDAD

- ♦ La instalación eléctrica en general, tendrá un adecuado sistema de tierras al cual se deberá conectar todos los elementos de la instalación.
- ♦ El tablero de control de la energía requerida se encontrará localizado a más de 15 mts de los tanques.

Nota de accesorios utilizados en la instalación eléctrica:

- ♦ El diámetro de las tuberías es en milímetros
- ♦ El conductor neutro será blanco o gris, el conductor de puesta a tierra será de color verde o desnudo y las fases serán de color diferente a los anteriores.
- ♦ Los circuitos de los tableros "B" y "C" estarán equipados con interruptores del tipo ICFT.
- ♦ Todas las conexiones deberán de estar estañadas.
- ♦ Todos los circuitos derivados deberán de estar identificados claramente con la función que desempeñan.

COMBUSTIBLE

Debido a que el giro de la empresa es venta de gasolina y Diesel, ambos son derivada del petróleo y suministrada por Petróleos Mexicanos. Debido a esto se requiere almacenar estos combustibles, por lo que la estación de servicios va a contar con tanques de almacenamiento.

Consumo por unidad de tiempo:

El consumo por unidad de tiempo no es fijo, ya que esto depende de la cantidad de combustible que se venda al día.

Almacenamiento:

Todos los combustibles se van a almacenar en cuatro tanques cilíndricos horizontales, de doble pared con espacio anular definido.

REQUERIMIENTOS DE AGUA

El agua requerida para el funcionamiento de la Estación de Servicios, va a proceder de la red de agua potable del municipio, se estima gastar 125 metros cúbicos al mes.

RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS.

Los residuos orgánicos e inorgánicos generados por las actividades de operación de la estación como por ejemplo: restos de comida, envoltura de alimentos, papelería, cartón, plástico de oficina y servicios. Estos residuos serán colocados en recipientes de 200 litros, se estima obtener un total de 30 kg de basura semanalmente los cuales serán retirados por el sistema de recolección de basura del municipio, el cual le dará la disposición final.

Por la actividad a realizar en la estación de servicio es importante saber que los envases de lubricantes son considerados residuos peligrosos, es decir todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas explosivas, tóxicas o biológico infecciosas representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente, se consideran peligrosos, como por ejemplo:

- ♦ Estopas, papeles, telas impregnadas de aceite o combustible.
- ♦ Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.
- ♦ Arena o aserrín utilizado por contener o limpiar derrames de combustibles.
- ♦ Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.

Estos residuos deben ser recolectados temporalmente en tambores de 200 lts, los cuales deben cerrarse herméticamente con un letrero que alerte y señale su contenido. El manejo y disposición final debe ser realizado por una empresa autorizada.

Etapas de abandono del sitio.

No se contempla en abandono del sitio. Se pretende dar mantenimiento constante a las instalaciones para un buen funcionamiento y un amplio rango de vida.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Lista indicativa de indicadores de impacto

COMPONENTES Y FACTORES AMBIENTALES	INDICADORES DE IMPACTO
Agua	Alteración y contaminación potencial del agua del subsuelo y corrientes colindantes al área el proyecto. Derivadas de las actividades del proyecto
Suelo	Alteración en las características geomorfológicas, fisicoquímicas provocando erosión del suelo, levantamiento de polvos, derivadas de las actividades.
Aire	Alteración en la calidad del aire, debido a la emisión de gases de combustión, partículas y polvos.
Visibilidad	Alteración de la visibilidad, por la emisión de gases partículas y polvos.
Paisaje	Alteración del paisaje original del sitio del proyecto, debido a la presencia de maquinaria, presencia humana, y el desmonte.
Flora	Alteración del suelo, debido a la eliminación de la vegetación, disminución de la abundancia y diversidad etc.
Fauna	Alteración en el hábitat de la fauna silvestre, terrestre y acuática, migración de las especies.
Calidad de vida	Variación en la calidad de vida de los pueblos aledaños
Empleo	Surgimiento de empleo en la zona, producto del proyecto
Economía local	El desarrollo de la economía local, va indicar el impacto del proyecto en la economía de la región.

Identificación de Impactos

Este capítulo describe un proceso metodológico para identificar cada uno de los factores y subfactores que pueden resultar afectados de manera significativa por las actividades generadas del proyecto, de manera que se permita realizar un análisis de las interacciones que se producen entre en las actividades del proyecto y el factor afectado y así realizar una interpretación del comportamiento del Sistema Ambiental.

MEDIO	FACTOR AMBIENTAL	ATRIBUTO AMBIENTAL
Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire
		Decremento de la calidad del aire
		Incremento en las partículas suspendidas
		Generación de Olores
		Emisión de Ruido
		Vibraciones
	Suelo	características fisicoquímicas
		características geomorfológicas

		incremento de procesos erosivos
	Agua	Contaminación del agua
		calidad del agua
Biótico	Vegetación terrestre	Diversidad
		Abundancia
		Especies de Importancia
		Especies bajo estatus de protección
	Fauna Terrestre	Diversidad
		Abundancia
		Especies de Importancia
		Especies cinegéticas
		Especies bajo estatus de protección
	Paisaje	Modificación al Paisaje
Socioeconómico	Aspectos sociales y	Economía local
	económicos	Empleo
		Calidad de vida
		Afectación a áreas naturales

[illegible]

Matriz de Leopold:

Tabla No.16.- Matriz de Leopold

IP: Impacto Positivo

IN: Impacto Negativo

X: Impacto indicativo

Descripción de impactos por etapas

A continuación se describe brevemente los impactos Ambientales detectados en cada etapa del proyecto:

Etapas de Preparación del Sitio:

El desmonte no tendrá impacto alguno en la preparación del sitio ya que este no aplica, debido a que el terreno donde se construirá la gasolinera ya se encuentra impactado y no presenta ningún tipo de vegetación que necesite ser removida del lugar.

Aire: El derrumbe de las instalaciones existentes en el terreno va a afectar durante la preparación del sitio ocasionando impactos negativos temporales en calidad del aire y el incremento de partículas suspendidas, este impacto será mínimo ya que se puede controlar humectando el terreno. También se tendrá impactos negativos temporales por la generación de ruidos y vibraciones por la acción de la maquinaria que se utilice para el derrumbe

Emisión de gases de combustión y humos por la quema de combustibles fósiles que utilice la maquinaria que se va a trasladar al sitio del proyecto, así como los camiones y automóviles que se utilicen.

Vegetación terrestre: No aplica, no hay vegetación existente que pueda ser removida del terreno debido a que este ya se encuentra impactado y tiene una edificación.

Fauna terrestre:

La fauna es escasa ya que en el terreno no se encuentran especies pero a los alrededores se encuentran aves las cuales se calificaron como un impacto negativo ya que las especies no se encuentran enlistadas en la norma NOM-059-SEMARNAT-2010.

Paisaje: El paisaje va a sufrir un impacto negativo durante la preparación del sitio, principalmente por presencia humana y de maquinaria.

Aspectos sociales y económicos: El impacto que las actividades de preparación del sitio es de tipo positivo en el sentido social y económico ya que generará fuentes de empleo en la zona, beneficiando a los habitantes de la región con el ingreso económico.

Etapas de Operación y mantenimiento:

Aire: El factor atmósfera va a sufrir un impacto negativo por la emisión de partículas de polvos, ruido y vibraciones así como emisión gases de combustión y humos que se van a generar por los automóviles y camiones que lleguen al lugar. La emisión de olores que emanen de los residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos tendrá un impacto negativo en la atmósfera por ello.

Suelo: El suelo ya fue impactado anteriormente con las instalaciones que se encontraban en el terreno.

Vegetación terrestre: No hay vegetación existente dentro del polígono, por lo cual no se va a impactar.

Fauna terrestre: No se encuentra fauna dentro del polígono del proyecto por lo cual no va a ser afectada durante esta etapa, debido a que la fauna que se encuentra es externa la cual son aves y animales domésticos que no están amenazados o enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Aspectos sociales y económicos: En esta etapa se van a tener impactos positivos, debido a las actividades que hay que realizar, esto beneficiará a un número determinado de habitantes de la zona debido a la adquisición de mano de obra para el desarrollo de las actividades, concernientes a la etapa de operación y mantenimiento del proyecto favoreciendo a las familias de la región con el ingreso monetario.

Abandono del sitio:

Agua: El factor agua no va a ser alterado en esta etapa.

Suelo: En esta etapa se van a obtener impactos benéficos el factor suelo debido a que se va a limpiar el terreno del proyecto esto es trasladar la maquinaria del sitio y eliminar todos los escombros y materiales que no pertenezcan de forma natural a ese lugar, con esto se va ayudar al reestablecimiento de las características físicoquímicas.

Aire: El factor atmósfera no va a ser alterada en esta etapa, va a iniciar a recuperar sus condiciones naturales.

Flora/Fauna terrestre: las Especies animales y vegetales no van a ser alteradas en esta etapa, al contrario, el abandono del sitio va a permitir que empiecen a colonizar el sitio.

Paisaje: El aspecto paisajístico va a mejorar con el abandono del sitio, ya que por la vocación misma del área se van a dar las condiciones óptimas de resustitución y colonización del área por especies vegetales y animales, mejorando la calidad paisajística.

Aspectos Sociales y económicos: otro impacto positivo es el que se va a originar por la generación de empleos, ya que se va a ocupar personal para el desmantelamiento de las estructuras provisionales y demás actividades necesarias para el abandono del sitio.

Como resultado de la matriz de Leopold donde se identificaron y caracterizaron de impactos ambientales del proyecto, a continuación se presenta el número de impactos positivos y negativos.

Etapa del Proyecto	Impacto positivo	Impacto Negativo	Total
Preparación del sitio	4	17	21
Operación y mantenimiento	6	13	19
Abandono del sitio	2	4	6
Total	12	34	46

Tabla .- Impactos generados en cada etapa del proyecto.

Como se puede observar en la etapa de preparación del sitio es donde se tienen más impactos (21) seguido por la etapa de operación y mantenimiento con 19 impactos. Siendo la etapa de abandono del sitio con 6 impactos donde se tienen menos impacto.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

Como puede apreciarse en la identificación de impactos, éstos en su mayoría no son altamente significativos una vez que la naturaleza con ayuda de medidas de mitigación sin dejar de mencionar las características del proyecto permiten una sucesión de ecosistema. Las medidas de mitigación propuestas se establecen por etapa y por factor.

Para llevar un control de los impactos que se generen durante las actividades de extracción y que no estén previstos dentro de la manifestación de impacto ambiental, los trabajadores llevarán una bitácora donde se registren dichos impactos y accidentes que se presenten.

Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por etapas del proyecto.

Etapas de Preparación del sitio:

Aire:

♦ Para evitar la contaminación del aire por partículas como polvos que se generen durante el tránsito de maquinaria pesada durante las primeras etapas del proyecto, se pretende regar el área del proyecto mínimo dos veces por semana para disminuir el levantamiento de partículas.

♦ Para disminuir la contaminación al aire, por la emisión de gases de combustión de la maquinaria y equipo que se utilice en esta etapa, se ajustaran a un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo, que les permita trabajar siempre bajo condiciones óptimas de operación. Con esta medida se disminuirá la emisión de gases de combustión como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, bióxido de azufre, bióxido de carbono, etc.

♦ La disminución de la contaminación por ruido en la etapa de preparación de sitio y construcción de la obra, debido al funcionamiento de maquinaria y equipo, se tiene contemplado darle un mantenimiento preventivo a todo el equipo y en caso de que fuera necesario se haría un mantenimiento correctivo.

♦ Para evitar las emisiones de olores, se instalará un sitio para el almacenamiento temporal de residuos, donde se colocarán contenedores de basura de 200 litros con tapa hermética.

Suelo:

♦ Para minimizar los daños provocados al suelo, por derrame de combustibles de las maquinarias durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación, se tiene contemplado llevar a cabo un plan de mantenimiento de la maquinaria, además de contar con materiales para la eliminación de los hidrocarburos como estopa, aserrín y arena, los cuales se van a colocar en un tambor de 200 litros y se van a clasificar como residuos peligrosos.

♦ Para evitar derrames de combustible en el área de almacenamiento, todos los contenedores son de doble pared, además cuentan con dispositivos de seguridad y además cada tanque se encuentra sobre una cama de arena la cual absorbería el combustible en caso de ocurrir derrame.

♦ Los derrames de aceites y grasa, van a ser colectados de la forma más rápida posible, los materiales con que se colecte la sustancia derramada (estopa, aserrín, arena) se van a colocar en un contenedor de sustancias peligrosas, que consiste en un tambor de 200 litros, el cual se pondrá a disposición de una empresa autorizada.

♦ Así mismo se instalarán letrinas portátiles para evitar que se pongan en contacto las heces fecales con el suelo, agua y aire.

Vegetación:

No se realizarán actividades de desmonte ya que no hay vegetación existente en el predio, ni el uso de herbicidas o productos químicos durante esta etapa.

Fauna:

No hay fauna presente en el terreno. La fauna que habita a los alrededores del área al notar la presencia de maquinaria, ruido, emigrara hacia áreas más tranquilas en el caso de las aves.

Medio Socioeconómico:

La actividad no requiere de gran número de personal sin embargo se contratará a trabajadores de las localidades más cercanas permitiendo incrementar el movimiento económico.

Este aspecto será omitido en las siguientes descripciones que competen al tema por poseer los mismos beneficios y características.

Operación y mantenimiento:

♦ Para evitar la contaminación del agua del subsuelo, por la infiltración de hidrocarburos, los tanques donde se va a almacenar el combustible van a ser de doble pared y van a contar con dispositivos de seguridad, además van a ser colocados sobre una cama de arena para que en dado caso que llegara a derramarse el combustible quedaría retenido en la arena

♦ Como una medida de prevención la estación deberá contar obligatoriamente con interruptores de emergencia de golpe que desconecten de la fuente de energía a todos los circuitos de alumbrado y fuerza, inclusive al contacto a tierra.

♦ La estación de servicio contara con extintores contra incendios colocados en lugares estratégicos, los cuales deberán ser claramente señalados. Es importante verificar rutinariamente su estado y funcionamiento manteniéndolos en lugares accesibles y capacitar al personal sobre su uso.

♦ Como una medida de prevención la estación deberá contar obligatoriamente con interruptores de emergencia de golpe que desconecten de la fuente de energía a todos los circuitos de alumbrado y fuerza, inclusive al contacto a tierra.

♦ La estación de servicio contara con extintores contra incendios colocados en lugares estratégicos, los cuales deberán ser claramente señalados. Es importante verificar rutinariamente su estado y funcionamiento manteniéndolos en lugares accesibles y capacitar al personal sobre su uso.

♦ Deberá formar parte de la rutina en el trabajo diario de la estación de servicio, la revisión de los equipos de control de fugas, evaluación de gases en tanques y llevar bitácora que acredite la evidencia escrita de este control.

♦ El grado de riesgo mayor en este tipo de actividades es en los momentos de descarga del combustible del camión cisterna a los tanques de almacenamiento, se sugiere extremar medidas en el desarrollo de estas acciones.

♦ Aunque de conformidad con los listados de las sustancias que sirven para ubicar como altamente riesgosas a las actividades, el trabajo planeado en este proyecto no pueden recibir esta categoría, es importante que se instrumenten buenos programas de prevención de accidentes, se acaten todos los instrumentos normativos que aplican a esta actividad y se fijen todas las medidas que prevengan la contaminación del entorno ambiental, lo anterior, con el propósito de conservar la armonía en el medio ambiente natural y lograr el mejoramiento socioeconómico de la zona.

Abandono del sitio:

Aire:

Los equipos que vayan a ser utilizados para las obras de restauración del área y el traslado de materiales, deberán estar en perfectas condiciones para evitar la excesiva emisión de contaminantes a la atmósfera.

Suelo:

El desmantelamiento de las letrinas y demás estructuras provisionales van a permitir que el suelo recobre su aspecto y características originales.

Flora y fauna:

Al término de las actividades, el medio dispondrá de las cualidades fisicoquímicas necesarias para que el hábitat funcione como tal, dando pie al restablecimiento y colonización de flora y fauna propiciando una heterogeneidad ambiental y por ende una mayor abundancia de organismos diversos.

Impactos ambientales

Como bien sabemos los impactos más relevantes originados en el proyecto se dan en el factor aire y en segunda instancia factor suelo, siendo estos, en los que se identifican la mayoría de los impactos, incluyendo los residuales.

Identificando impacto residual, el desmonte, la compactación y calidad del suelo. Sin embargo tomando en cuenta las medidas de mitigación en la zona, esta podrá funcionar por si misma ya que las medidas de mitigación que se pretenden aplicar, se enfocan al control de emisiones atmosféricas, ruido y generación y disposición de basura básicamente, durante la construcción del proyecto; y durante las actividades de la empresa se tomaran medidas descarga del combustible del camión cisterna , se realizara la revisión de los equipos de control de fugas, evaluación de gases en tanques.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Factores	Escenarios del ambiente		
	1 años	De 2 a 3 años	> a 3 años
Físicos			
Suelos El área en donde se planea llevar a cabo la construcción de la Estación de Servicios ya se encuentra impactada desde hace tiempo debido a la construcción de edificaciones por lo que la promovente no causara un impacto significativo sobre el factor suelo debido a que este ya fue modificado anteriormente. El suelo correspondiente a las calles sin pavimentar muestra erosión a causa del tránsito vehicular.	El suelo correspondiente a las calles sin pavimentar muestra erosión a causa del tránsito vehicular.	Con presencia de erosión, modificación en su morfología.	La presencia de la Estación de Servicio beneficiara a los habitantes de los alrededores motivando para la pavimentación de la calle que se encuentra aún sin este servicio por parte del Ayuntamiento.
Atmosfera	La calidad del aire se mantiene estable, puesto que el área ya se encuentra adaptada a las actividades propias d la Localidad (emisiones de ruido, gases de combustión y partículas de polvo, tránsito vehicular)	La calidad del aire se mantiene estable, puesto que el área ya se encuentra adaptada a las actividades propias d la Localidad (emisiones de ruido, gases de combustión y partículas de polvo, tránsito vehicular)	La calidad del aire se mantiene estable, puesto que el área ya se encuentra adaptada a las actividades propias d la Localidad (emisiones de ruido, gases de combustión y partículas de polvo, transito vehicular)
Clima	Factor no afectado	Factor no afectado	Factor no afectado
Biológicos			
Flora	Impactada por las actividades propias de la localidad por lo que la instalación del Proyecto no afecta este factor significativamente.	Impactada por las actividades propias de la localidad por lo que la instalación del Proyecto no afecta este factor significativamente.	Impactada por las actividades propias de la localidad por lo que la instalación del Proyecto no afecta este factor significativamente.
Fauna	Impactada por las actividades propias de la localidad por lo que la instalación del Proyecto no afecta este factor	Impactada por las actividades propias de la localidad por lo que la instalación del Proyecto no afecta este factor	Impactada por las actividades propias de la localidad por lo que la instalación del Proyecto no afecta este factor

	significativamente.	significativamente.	significativamente.
Factores socioeconómicos			
Paisajes	Modificado por las actividades del proyecto	Modificado por las actividades del proyecto	La instalación del Proyecto beneficiara a la comunidad ya que reactivara el estímulo de inversión en la zona motivando la construcción de nuevos negocios y la pavimentación de la calle que se encuentra sin este servicio.
Economía regional	Modificación para bien de la población	Modificación para bien de la población	La instalación del Proyecto beneficiara a la comunidad ya que reactivara el estímulo de inversión en la zona motivando la construcción de nuevos negocios y la pavimentación de la calle que se encuentra sin este servicio.

CONCLUSIONES.

La actividad a desarrollar en esta obra consiste en la venta de gasolina y diesel y esta no puede ser ubicada como altamente riesgosa, toda vez que las cantidades de sustancias químicas involucradas no rebasen las cantidades de reporte señaladas en los listados publicados en el Diario Oficial de la Federación del 04 de Mayo de 1992.

Para la construcción y operación de una estación de servicio, Petróleos Mexicanos establece las especificaciones técnicas y los procedimientos administrativos específicos, el permisionario se sujetara a ello, pero lo anterior no lo exime del cumplimiento y respeto a los contenidos de las leyes sustantivas aplicables las cuales se presentaran ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, lo cual llevara a dar cumplimiento a los artículos que apliquen de las diversas leyes, la Ley Del Equilibrio Ecológico y Protección Al

Ambiente del Estado de Sinaloa, Ley Federal del Trabajo legislación aplicable en el ámbito local.

Dada la naturaleza del proyecto y el sitio de ubicación, pueden esperarse efectos positivos desde la perspectiva social y económica en virtud de que generara empleos y con ello recursos financieros, influyendo también en la generación y funcionamiento de industrias, comercios y servicios.

En el medio natural no se pronostican cambios significativos ya que no hay especies de flora y fauna enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT- 2010 y de igual manera los impactos serán mínimos en otros aspectos. La instrumentación de programas de prevención de accidentes, atención a emergencias, primeros auxilios, de adiestramiento en servicio y de atención a contingencias ambientales deberá formar parte importante de las políticas del negocio.

Este documento contiene elementos teóricos importantes que modelen y/o pronostican hechos, eventos y estudios, que podrán convertirse en importantes herramientas para programar las actividades simuladas de los eventos siniestros.

SE CONCLUYE LO SIGUIENTE:

Aspectos Ambientales.

La Estación de Servicio se encontrará dentro de la comunidad de Gabriel Leyva Solano, Guasave Sinaloa, cercana a la mayoría de los servicios de esa comunidad. Aun así la estación de servicios, no representa peligro para la zona; todo esto aunado a las medidas de prevención y supervisión del buen funcionamiento de la Estación se considera desde un punto de vista ambiental, el proyecto es desde sus primeras etapas de construcción

ECOLÓGICAMENTE ACEPTABLE, por no alterar de manera significativa el área del proyecto.

Por otra parte el funcionamiento de la Estación de Servicio a considerado el mantenimiento y las adecuaciones técnicas pertinentes, aunadas a la óptima preparación del personal que en ella laborará, además de los programas de seguridad desarrollados propician condiciones de seguridad y por ende el beneficio que se generará tanto a escala local como regional al abastecer de combustible a la comunidad en general, por lo tanto se concluye también que el proyecto es SOCIALMENTE ACEPTABLE.