

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL.

“CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE
SERVICIO DE HIDROCARBUROS ÁLAMO TEMAPACHE,
UBICADA EN AVENIDA INDEPENDENCIA NO. 1, COLONIA
GABINO GONZÁLEZ, EN EL MUNICIPIO DE ÁLAMO
TEMAPACHE, VER”.

ABRIL, 2017



Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

CONTENIDO

ANEXO DOCUMENTAL.....	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
I.1.- Nombre del Proyecto.....	7
I.1.1.- Ubicación del Proyecto.	7
I.1.2.- Superficie total de predio y del proyecto.....	8
I.1.3.- Inversión requerida.....	8
I.1.4.- Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....	9
I.1.5.- Duración total de Proyecto.....	11
I.2.- Promovente.....	13
I.2.1.- Registro Federal de Contribuyentes.	13
I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal.....	13
I.2.3.- Dirección del Promovente para recibir u oír notificaciones.....	13
I.3.- Responsable de la elaboración del Informe Preventivo.....	14
I.3.1.- Registro Federal de Contribuyentes.	14
I.3.2.- Nombre del Responsable Técnico del Informe.....	14
I.3.3.- Dirección del Responsable Técnico del Informe.....	14
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	15
II.1.- Existen Normas Oficiales Mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad.....	16
II.2.- Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.	20
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	32
III.1.- Descripción General de la obra o actividad proyectada.....	33
III.1.1.- Localización del Proyecto.....	34
III.1.2.- Dimensiones del proyecto.	37
III.1.3.- Características del proyecto.....	38
III.1.4.- Uso actual del suelo.	41

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.1.5.- Etapas del Proyecto.....	45
III.1.5.1.- Etapa de Preparación del Sitio.....	45
III.1.5.2.- Etapa de Construcción.....	47
III.1.5.3.- Etapa de Operación y mantenimiento.....	59
III.2.- Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.....	61
III.3.- Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.....	63
III.3.1.- Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.....	66
III.4.- Descripción del ambiente y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.....	67
III.4.1.- Caracterización y análisis del sistema ambiental.....	67
III.4.1.1.- Aspectos abióticos.....	67
III.4.1.2.- Aspectos bióticos.....	80
III.4.1.3.- Paisaje.....	82
III.4.1.4.- Medio socioeconómico.....	83
III.4.1.5. Diagnóstico ambiental.....	85
III.5.- Identificación de los Impactos Ambientales Significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....	88
III.5.1.- Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	88
III.5.1.1.- Indicadores de impacto.....	88
III.5.1.2.- Lista indicativa de indicadores de Impacto.....	89
III.5.1.3.- Caracterización de los impactos.....	90
III.5.1.4.- Criterios y Metodologías de Evaluación.....	90
III.5.1.4.1.- Criterios.....	90
III.5.1.4.2.- Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada..	92
III.5.2.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.....	98
III.5.2.1.- Descripción de medidas preventivas y de mitigación.....	98
III.5.3.- Programa de Vigilancia Ambiental.....	102
IV. CONCLUSIÓN.....	103
V. REFERENCIAS.....	103

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Personal requerido en la etapa de preparación del sitio.....	9
Tabla 2. Personal requerido en la etapa de construcción.....	10
Tabla 3. Personal requerido en la etapa de operación.....	10
Tabla 4. Cronograma de Actividades.....	12
Tabla 5. Coordenadas Geográficas del terreno.....	35
Tabla 6. Cuadro de Áreas.....	37
Tabla 7. Materiales y sustancias en la etapa de operación.....	61
Tabla 8. Generación, manejo y disposición de los residuos.....	63
Tabla 9. Hidrología de la zona de influencia del proyecto.....	78
Tabla 10. Población Económicamente activa en el municipio de Álamo Temapache, Ver.	85
Tabla 11. Sistema Ambiental Regional.....	86
Tabla 12. Indicadores de Impacto Ambiental.....	89
Tabla 13. Descripción de los criterios de evaluación.....	90
Tabla 14. Importancia del impacto.....	93
Tabla 15. Matriz de identificación e importancia en las diferentes etapas del proyecto.....	94
Tabla 16. Medidas de Prevención y Mitigación.....	98
Tabla 17. Acciones para el Programa de Vigilancia Ambiental.....	102
Tabla 18. Informes de Cumplimiento.....	104

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

INDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Microlocalización del Proyecto en el municipio de Álamo Temapache, Ver.	7
Figura No. 2. Ubicación del predio del Proyecto	8
Figura No. 3. Ordenamiento Ecológicos Expedidos.....	23
Figura No. 4. Modelo de ordenamiento ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan.....	25
Figura No. 5. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (UGA Cuenca del Río Tuxpan).....	26
Figura No. 6. Áreas Naturales Protegidas	30
Figura No. 7. Localización y colindancia de Álamo, municipio de Álamo Temapache, Veracruz.....	34
Figura No. 8. Ubicación General del proyecto.....	36
Figura No. 9. Ubicación Regional de la localización del proyecto	36
Figura No. 10. Croquis de localización del proyecto.....	37
Figura No. 11. Zona de Despacho con Tres Islas.....	39
Figura No. 12. Uso de Suelo y Vegetación.....	43
Figura No. 13. Clima de la zona donde se ubicará el proyecto.....	68
Figura No. 14. Geología de la zona de estudio	70
Figura No. 15. Mapa de Sismicidad 2016.....	70
Figura No. 16. Mapa de Peligro Sísmico y Sistema Urbano Municipal (CENAPRED)	71
Figura No. 17. Mapa de Riesgo de deslizamiento para el municipio de Álamo Temapache, Veracruz	72
Figura No. 18. Mapa de riesgo por derrumbes para el municipio de Álamo Temapache.	73
Figura No. 19. Mapa de peligro por inundaciones	74
Figura No. 20. Edafología de la zona donde se ubicará el proyecto.....	75
Figura No. 21. Geomorfología de la zona donde se ubicará el proyecto	76
Figura No. 22. Cuencas Hidrológicas.....	78
Figura No. 23. Rios cercanos a la zona de estudio.....	79
Figura No. 24. Uso de Suelo y Vegetación	80
Figura No. 25. Área de afectación por el proyecto.....	84

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

ANEXO DOCUMENTAL

Anexo 1. Reporte fotografico	111
Anexo 2. Hojas de Seguridad de sustancias peligrosas	112
Anexo 3. INE del Representante Legal.....	113
Anexo 4. RFC	114
Anexo 5. Acta Constitutiva.....	115
Anexo 6. Asignación de No. Oficial	116
Anexo 7. Contrato de subarrendamiento.....	117
Anexo 8. Cambio de Uso de Suelo	118
Anexo 9. Currículum Vitae, Cédula Profesional, RFC y CURP del prestador de servicio .	119
Anexo 10. Plano Arquitectónico del Proyecto	120

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

I.1.- Nombre del Proyecto.

Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esq. Aquiles Serdán No. 1, en la colonia Gabino González, en el municipio de Álamo, Temapache, Ver.

I.1.1.- Ubicación del Proyecto.

El proyecto se pretende establecer en un predio ubicado en la avenida Independencia esquina con calle Aquiles Serdán no. 1, en la colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, en el estado de Veracruz (Figura 1), propiedad de la señora Beatriz Alamilla Melo, que será subarrendado a la estación de servicios llevará el nombre de “Estación de Servicios Álamo Temapache, S.A. de C.V.”



Figura No. 1. Microlocalización del Proyecto en el municipio de Álamo Temapache, Ver.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempache, Ver.”

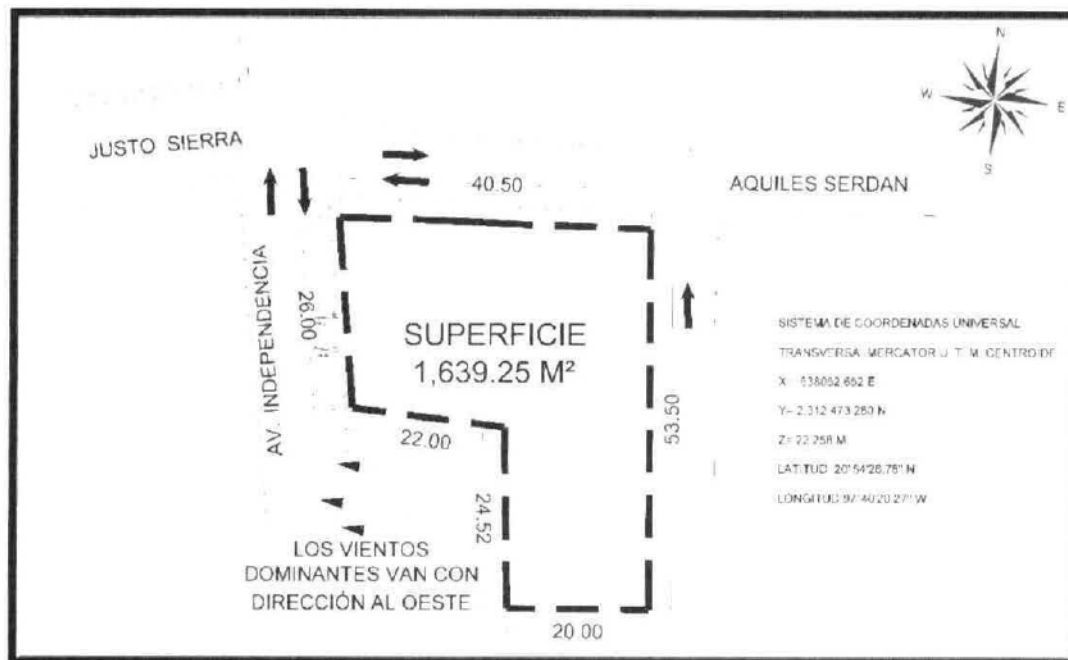


Figura No. 2. Ubicación del predio del Proyecto.

I.1.2.- Superficie total de predio y del proyecto.

La superficie del predio donde se desarrollará el proyecto de construcción y operación de la Estación de Servicio tipo urbana, es de 1,639.25 m². Esta superficie será utilizada permanentemente para el desarrollo del proyecto (Figura 2).

Así mismo, en el anexo de planos, se encuentran los planos referentes al proyecto, mismos que fueron elaborados bajo las especificaciones de PEMEX TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL, en donde se observan todas las áreas que conformarán la Estación de Servicio tipo urbana.

I.1.3.- Inversión requerida.

Para el desarrollo del proyecto, se tiene contemplado una inversión aproximada de \$11, 953, 275.45 (once millones novecientos cincuenta y tres mil doscientos setenta y cinco pesos 45/100 m.n.).

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

I.1.4.- Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Durante la **Etapas de preparación del sitio y construcción** de la Estación de Servicio se requerirá mano de obra especializada y no especializada, haciendo un total de 38 trabajadores aproximadamente para las dos etapas, con distinto perfil profesional y técnico. Así mismo, se contará con un ingeniero civil a cargo de los trabajos y un pasante como auxiliar. Se requerirá personal técnico como lo son: operadores de maquinaria y demás equipo, además de albañiles, plomeros, electricistas, pintores, alumineros y un velador. Cabe mencionar que el personal con estos perfiles se irá empleando de manera gradual y por etapas, conforme se vayan dando los avances del proyecto. En la Tabla 1 y 2, se observan los requerimientos de mano de obra para las etapas de preparación del sitio y construcción.

Tabla 1. Personal requerido en la etapa de preparación del sitio.

Mano de Obra	Cantidad
Ingeniero civil	1
Auxiliar	1
Técnicos especializados	1
Operario de equipo motorizado	2
Operario de Transporte	2
Oficial albañil	1
Ayudante general	4
Velador	1
Total	13

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Tabla 2. Personal requerido en la etapa de construcción.

Mano de Obra	Cantidad
Ingeniero Civil	1
Auxiliar	2
Técnicos especializados	2
Operario de equipo motorizado	1
Operario de Transporte	1
Oficial albañil	2
Oficial herrero	1
Oficial tubero	1
Oficial carpintero	1
Oficial electricista	1
Oficial plomero	1
Ayudante general	10
Velador	1
Total	25

Este personal será utilizado durante el tiempo que dure la etapa de preparación del sitio y la etapa de construcción, de acuerdo a lo dispuesto por el responsable de la obra.

Durante la **Etapa de operación** de la Estación de Servicio, se prevén aproximadamente 10 trabajadores en las diversas áreas. Tenemos que el personal requerido para esta etapa estará conformado como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Personal requerido en la etapa de operación.

Personal	Cantidad
Gerente de la estación	1
Auxiliar del gerente	1
Secretaría	1
Contador	1
Despachador	6
Total	10

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

I.1.5.- Duración total de Proyecto.

El proyecto contempla el desarrollo de actividades previas tales como: estudios y trámites previos (permisos, elaboración de proyecto, permisos ecológicos), preparación del sitio (limpieza, trazo y nivelación del predio), construcción y operación

De acuerdo con el plan de trabajo, se tiene estimado que el proyecto tenga una vida útil de 30 años, de los cuales 7 meses son para las etapas de preparación del sitio y construcción y, 29 años y 5 meses para la operación de la estación de servicios (Tabla 4), sin embargo, este tiempo podría variar dependiendo del mantenimiento preventivo y correctivo que se le realice a las instalaciones y equipos de la estación de servicio, en caso de que se apliquen las medidas adecuadas, el periodo de tiempo de vida del proyecto podría prolongarse por un tiempo indefinido.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Tabla 4. Cronograma de actividades.

PROGRAMA DE OBRA	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7	
	SEPT	AUG	SEPT	AUG	SEPT	AUG	SEPT	AUG	SEPT	AUG	SEPT	AUG	SEPT	AUG
3.041 Capitulo: TRAMITES														
1.051 Subcapitulo: TRAMITES														
3.091 Subcapitulo: TRABAJOS PREVIOS														
1.118 Nivel 3: DEMOLICIONES														
1.121 Nivel 3: DEMOLICIONES														
3.114 Subcapitulo: OBRAS PRELIMINARES DE LUJANBARIA														
3.122 Subcapitulo: ZONA 3: EDIFICIO ADMINISTRATIVO 200														
1.312 Nivel 1: PRELIMINARES														
1.321 Nivel 1: PLANTA BAJA 10 M2														
1.331 Nivel 4: PLANTAS BAJAS														
1.361 Nivel 4: CIMENTACION														
1.421 Nivel 4: ESTRUCTURA														
1.451 Nivel 4: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
1.591 Nivel 4: CAJA FUENTE														
1.621 Nivel 4: ESCALERAS														
1.691 Nivel 4: CANCELERIA														
1.761 Nivel 4: HERRERIA														
1.821 Nivel 4: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y														
1.921 Nivel 4: INSTALACIONES ELECTRICAS														
2.001 Nivel 4: AIRE ACONDICIONADO														
2.051 Nivel 4: PLANTA ALTA 17.71 M2														
2.061 Nivel 4: ESTRUCTURA														
2.101 Nivel 4: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
2.191 Nivel 4: CANCELERIA														
2.721 Nivel 4: HERRERIA														
2.741 Nivel 4: CERRAMERICA														
2.771 Nivel 4: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y														
2.811 Nivel 4: INSTALACIONES ELECTRICAS														
2.421 Nivel 4: AIRE ACONDICIONADO														
2.471 Nivel 4: AZOTEA														
3.927 Subcapitulo: EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE														
3.999 Subcapitulo: ZONA DE TANQUES DE INSTALACION														
3.511 Nivel 1: OBRA CIVIL EN ZONA DE TANQUES														
3.521 Nivel 4: CIMENTACION														
3.581 Nivel 4: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
3.691 Nivel 3: TANQUES Y BOMBAS SUMERGIBLES														
3.721 Nivel 3: VESTIDORA DE TANQUES														
3.771 Nivel 2: INSTALACIONES LINEAS DE														
3.781 Nivel 4: OBRA CIVIL														
3.821 Nivel 4: LINEAS DE CONDUCCION DE														
3.891 Nivel 4: LINEAS DE RECUPERACION DE														
3.871 Nivel 4: TUBOS DE VENTILACION														
3.988 Subcapitulo: ZONA DE DISPENSARIOS 17.3														
3.941 Nivel 3: TECHUMBRE AREA DE DISPENSARIOS														
3.951 Nivel 4: PRELIMINARES														
4.011 Nivel 4: CIMENTACION														
4.081 Nivel 4: ESTRUCTURA														
4.191 Nivel 4: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
4.231 Nivel 4: MODULO DE ABASTECIMIENTO														
4.311 Nivel 4: FALDON LUMINOSO														
4.341 Nivel 3: INSTALACIONES ELECTRICAS														
4.351 Nivel 4: INSTALACIONES ELECTRICAS														
4.391 Nivel 3: APARTAMENTO														
4.451 Nivel 3: EQUIPO DE DISPENSARIOS DE														
4.471 Nivel 3: MANGUERAS, ACCESORIOS, FORMAS Y														
4.521 Nivel 3: MURO DE VENTILACION														
4.531 Nivel 4: CIMENTACION														
4.591 Nivel 4: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
4.672 Subcapitulo: MANGUERO INDEPENDIENTE														
4.681 Nivel 3: CIMENTACION														
4.821 Nivel 3: ESTRUCTURA														
4.841 Nivel 3: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
4.881 Nivel 3: TABLEROS Y TUBERIA PARA														
4.872 Nivel 3: SEÑALAMIENTO														
4.888 Subcapitulo: PAVIMENTOS DE INSTALACION BOMBAS														
4.891 Nivel 3: PAVIMENTOS 600 X 600														
4.985 Subcapitulo: OBRA EXTERIOR														
4.951 Nivel 3: BARRA 55 X 17 MM														
4.961 Nivel 4: MURO DE BLOQUE CARA DE PIEDRA														
5.121 Nivel 4: CIMENTACION														
5.211 Nivel 4: ESTRUCTURA														
5.214 Nivel 4: ALBAÑILERIA Y ACABADOS														
5.291 Nivel 3: ILUMINACION EXTERIOR														
5.341 Nivel 3: INSTALACIONES DE AIRE														
5.351 Nivel 4: EQUIPO														
5.371 Nivel 4: RED														
5.421 Nivel 3: RED HIDRAULICA														
5.481 Nivel 3: RED SANITARIA Y RED GRASA														
5.561 Nivel 4: TUBERIA DE GUAJAS														
5.581 Nivel 3: RED PLUVIAL														
5.631 Nivel 3: SEÑALAMIENTO														
5.741 Subcapitulo: SEÑALACION EN VEA														
6.133 Subcapitulo: DISPENSARIOS														
6.134 Nivel 3: MODOLO DE ABASTECIMIENTO (O&A)														
6.144 Nivel 3: INSTALACIONES ELECTRICAS														
6.147 Nivel 3: EQUIPOS DE DISPENSARIOS DE DIESEL														
6.188 Nivel 3: MANGUERAS, ACCESORIOS, FORMAS Y														

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

I.2.- Promovente.

Estación de Servicios Álamo Temapache, S.A. de C.V.

Es una sociedad mexicana, debidamente constituida, tal como se hace constar en el instrumento número 34,073 (Treinta y cuatro mil setenta y tres), Volumen 355 (Trescientos cincuenta y cinco), de fecha 26 (Ventiseis) días del mes de mayo del 2016 (Dos mil dieciséis), otorgado ante la fe del Licenciado Rodrigo de Unanue Solana, Notario Público Auxiliar de la Notaría Número 9 (Nueve), de la ciudad de Puebla, Puebla, México.

I.2.1.- Registro Federal de Contribuyentes.

ESA160520A20.

I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal.

C. Bruno Reyes Alamilla.
Representante Legal.

I.2.3.- Dirección del Promovente para recibir u oír notificaciones.

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

Se anexa Copia del Acta Constitutiva de la Empresa Promovente, Copia de Cedula de Identificación Fiscal de la Empresa Promovente y Copia del Identificación Oficial del representante Legal de la Empresa Promovente.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

I.3.- Responsable de la elaboración del Informe Preventivo.

HB SEGIND, S.A. DE C.V.

I.3.1.- Registro Federal de Contribuyentes.

HSE1610108A8

I.3.2.- Nombre del Responsable Técnico del Informe.

Firma, Clave Única de Registro de Población y Registro Federal de Contribuyentes del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.


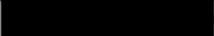


Biól. Aida Venegas Guzmán
Gerente de Gestión Ambiental
HB SEGIND, S.A. DE C.V.
CURP: 
RFC: 
Profesión: Biólogo
Cedula Profesional: 3546980


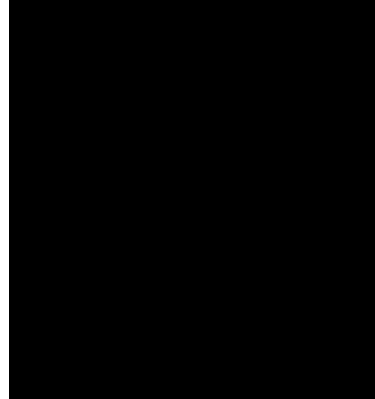



Nombre, Firma, Clave Única de Registro de Población, Registro Federal de Contribuyentes y Número de cédula profesional de Persona Física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.3.- Dirección del Responsable Técnico del Informe

Firma, Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.


Biól. 


Nombre, Firma, Domicilio, teléfono y correo electrónico de Persona Física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Se anexa copia de identificación oficial, Copia de Registro Federal de Contribuyentes, Copia de CURP y Copia de cédula profesional del responsable técnico.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

II.1.- Existen Normas Oficiales Mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad.

LEYES Y REGLAMENTOS.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Veracruz.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Ley para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos del Estado de Veracruz.
- Reglamento de la Ley General y Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Veracruz, en Materia de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley para la Prevención y la Gestión Integral de Residuos del Estado de Veracruz.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

En materia Ambiental el proyecto estará regulado por:

AGUA.

- **NOM-002-SEMARNAT-1996.-** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

AIRE.

- **NOM-041-SEMARNAT-2015.-** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- **NOM-043-SEMARNAT-1993.**- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
- **NOM-045-SEMARNAT-2006.**- Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.

RESIDUOS PELIGROSOS.

- **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.
- **NOM-054-SEMARNAT-1993.**- Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.

BIODIVERSIDAD.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.**- Que establece la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.

RUIDO

- **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.

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, se cumplirá con lo siguiente:

SEGURIDAD.

- **NOM-001-STPS-2008.** Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.
- **NOM-002-STPS-2010.**- Condiciones de seguridad-prevención y combate de incendios en los centros de trabajo.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- **NOM-004-STPS-1999.** Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- **NOM-005-STPS-1998.** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-006-STPS-2014.** Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciónes de seguridad y salud en el trabajo.
- **NOM-009-STPS-2011.** Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.
- **NOM-020-STPS-2011.** Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.
- **NOM-021-STPS-1994.** Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
- **NOM-022-STPS-2008.** Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad.
- **NOM-029-STPS-2011.** Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad.
- **NOM-033-STPS-2015.** Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.

SALUD

- **NOM-011-STPS-2001.-** Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
- **NOM-025-STPS-2008.** Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

ORGANIZACIÓN

- **NOM-017-STPS-2008.-** Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS-2015.** Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- **NOM-019-STPS-2011.**- Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **NOM-026-STPS-2008.**- Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- **NOM-030-STPS-2009.** Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- Funciones y actividades.

ESPECIFICAS

- **NOM-031-STPS-2011.** Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

En Materia de Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de las Estaciones de Servicio.

- **NOM-005-ASEA-2016.**- Diseño, construcción, operación y mantenimiento de E.S. para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

II.2.- Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Gobierno de la Republica.

En este Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 convergen ideas y visiones, así como propuestas y líneas de acción para llevar a México a su máximo potencial.

El Plan Nacional de Desarrollo considera que la tarea del desarrollo y del crecimiento corresponde a todos los actores, todos los sectores y todas las personas del país. El desarrollo no es deber de un solo actor, ni siquiera de uno tan central como lo es el Estado. El crecimiento y el desarrollo surgen de abajo hacia arriba, cuando cada persona, cada empresa y cada actor de nuestra sociedad son capaces de lograr su mayor contribución. Así, el Plan expone la ruta que el Gobierno de la República se ha trazado para contribuir, de manera más eficaz, a que todos juntos podamos lograr que México alcance su máximo potencial. Para lograr lo anterior, se establecen como Metas Nacionales: un México en Paz, un México Incluyente, un México con Educación de Calidad, un México Próspero y un México con Responsabilidad Global. Asimismo, se presentan Estrategias Transversales para Democratizar la Productividad, para alcanzar un Gobierno Cercano y Moderno, y para tener una Perspectiva de Género en todos los programas de la Administración Pública Federal.

1. Un México en Paz que garantice el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población. Esta meta busca fortalecer las instituciones mediante el diálogo y la construcción de acuerdos con actores políticos y sociales, la formación de ciudadanía y corresponsabilidad social, el respeto y la protección de los derechos humanos, la erradicación de la violencia de género, el combate a la corrupción y el fomento de una mayor rendición de cuentas, todo ello orientado a la consolidación de una democracia plena. Asimismo, esta meta responde a un nivel de inseguridad que atenta contra la tranquilidad de los mexicanos y que, en ocasiones, ha incrementado los costos de producción de las empresas e inhibido la inversión de largo plazo.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

La prioridad, en términos de seguridad pública, será abatir los delitos que más afectan a la ciudadanía mediante la prevención del delito y la transformación institucional de las fuerzas de seguridad.

En este sentido, se busca disminuir los factores de riesgo asociados a la criminalidad, fortalecer el tejido social y las condiciones de vida para inhibir las causas del delito y la violencia, así como construir policías profesionales, un Nuevo Sistema de Justicia Penal y un sistema efectivo de reinserción social de los delincuentes.

2. Un México Incluyente para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social, que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía. La presente Administración pondrá especial énfasis en proveer una red de protección social que garantice el acceso al derecho a la salud a todos los mexicanos y evite que problemas inesperados de salud o movimientos de la economía, sean un factor determinante en su desarrollo. Una seguridad social incluyente abatirá los incentivos a permanecer en la economía informal y permitirá a los ciudadanos enfocar sus esfuerzos en el desarrollo personal y la construcción de un México más productivo.
3. Un México con Educación de Calidad para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano. Esta meta busca incrementar la calidad de la educación para que la población tenga las herramientas y escriba su propia historia de éxito. El enfoque, en este sentido, será promover políticas que cierren la brecha entre lo que se enseña en las escuelas y las habilidades que el mundo de hoy demanda desarrollar para un aprendizaje a lo largo de la vida.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

En la misma línea, se buscará incentivar una mayor y más efectiva inversión en ciencia y tecnología que alimente el desarrollo del capital humano nacional, así como nuestra capacidad para generar productos y servicios con un alto valor agregado.

4. Un México Próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo. Asimismo, esta meta busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.
5. Un México con Responsabilidad Global que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de la humanidad. Nuestra actuación global debe incorporar la realidad nacional y las prioridades internas, enmarcadas en las otras cuatro Metas Nacionales, para que éstas sean un agente definitorio de la política exterior.

Aspiramos a que nuestra nación fortalezca su voz y su presencia en la comunidad internacional, recobrando el liderazgo en beneficio de las grandes causas globales. Reafirmaremos nuestro compromiso con el libre comercio, la movilidad de capitales, la integración productiva, la movilidad segura de las personas y la atracción de talento e inversión al país. Ante los desafíos que enfrentamos tenemos la responsabilidad de trazar una ruta acorde con las nuevas realidades globales.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

De lo anterior, para el proyecto “Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Urbana”, se hace referencia a un México Próspero, Objetivo 4.3. Promover el empleo de calidad y al Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio.

En la figura 3 se muestran los Programas de Ordenamiento Ecológico expedidos con o sin la participación de SEMARNAT (junio de 2015).

Tal como se aprecia en la Figura 3, para el mes de junio del año 2015, el estado de Veracruz contaba con cuatro Programas Regionales de Ordenamiento Ecológico del Territorio como tal, cabe mencionar que, para el municipio de Álamo Temapache que es el municipio donde se llevará a cabo el proyecto se encuentra ubicado dentro de uno de esos Programas Regionales de Ordenamiento, el cual corresponde al R17 Cuenca del Río Tuxpan, Ver.

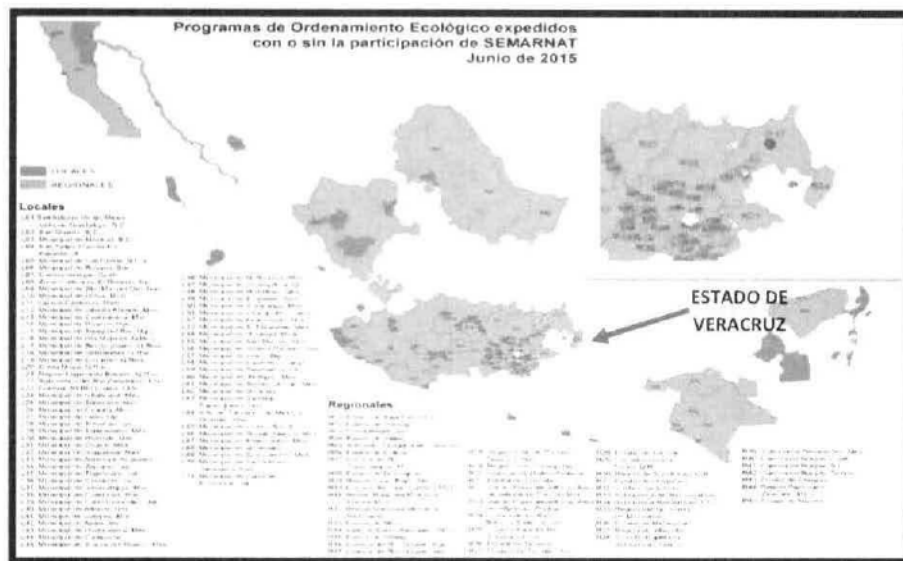


Figura No. 3. Programas de Ordenamiento Ecológico expedidos con o sin la participación de SEMARNAT, junio 2015.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que Regula y Reglamenta el Desarrollo de la región denominada Cuenca del Río Tuxpan.

El 23 de marzo de 2012 se decretó el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que Regula y Reglamenta el desarrollo de la región denominada Cuenca del Río Tuxpan, sin embargo, el 20 de julio de 2012 se expidió el decreto que actualiza el programa de Ordenamiento Ecológico Regional que reglamenta el Desarrollo de la Región denominada Cuenca del Río Tuxpan y en su artículo No. 6 menciona lo siguiente: “El Gobierno del Estado y los ayuntamientos de Ixhuatlán de Madero, Tlalchichilco, Zacualpan, Ixcatepec, Chontla, Citlaltepetl, Tancoco, Zontecomatlan de L. y Fuentes, Tihuatlán, Benito Juárez, Tuxpan de Rodríguez Cano de Rodríguez Cano, Huayacocotla, Chicontepec, Cerro Azul, Castillo de Teayo, **Temapache**, Tepetzintla y Texcatepec, en el ámbito de sus respectivas competencias y jurisdicciones deberán vigilar que las concesiones, permisos, licencias, autorizaciones, dictámenes y resoluciones que otorguen para la región denominada Cuenca del Río Tuxpan, se sujeten al Programa de Ordenamiento Ecológico y cumplan con las políticas, uso del suelo y criterios ecológicos a que se refiere el presente Decreto”. Como podemos observar en el Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan (Figura 4), el lugar donde se ubicará el proyecto se encuentra en una UGA con la política de aprovechamiento y asentamientos humanos.

Según el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que reglamenta el Desarrollo de la Región denominada Cuenca del Río Tuxpan (Figura 5), para la zona donde se ubicará el proyecto tenemos lo siguiente:

UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL						CRITERIOS ECOLÓGICOS
UGA	POLÍTICA	USO PREDOMINANTE	USOS COMPATIBLES	USOS CONDICIONADOS	USOS INCOMPATIBLES	
29	APROVECHAMIENTO Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	ASENTAMIENTO HUMANOS	USOS COMPATIBLES USOS CONDICIONADOS	USOS CONDICIONADOS (S) + (T) + (U) + (V)	AGRICULTURA INDUSTRIAL MADERA	<p>Ab 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.</p> <p>Ag 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p> <p>Ar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p> <p>As 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p> <p>At 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p> <p>Av 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p> <p>Aw 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p> <p>AX 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.</p>

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

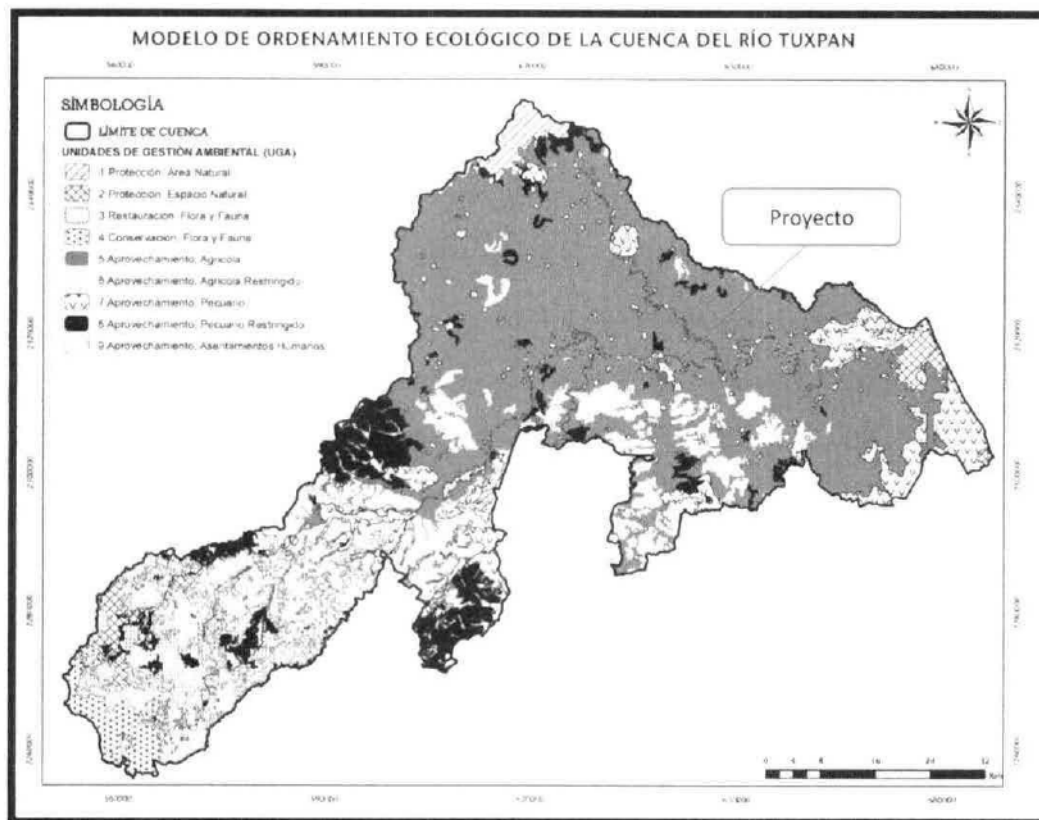


Figura No. 4. Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan.

Plan Municipal de Desarrollo 2014-2017. Álamo Temapache, Veracruz.

La misión de este Plan Municipal de Desarrollo es la de ser un Gobierno seguro, con una administración pública eficaz, eficiente, honesta y transparente, relacionada en todos sus sectores, interactuando con la diversidad política e ideológica, con alto sentido social, *ofreciendo servicios de calidad que satisfagan las necesidades básicas de la población, a través de una gestión municipal sensible, democrática y participativa, que favorezca las condiciones de competitividad, que impulse inversiones y el empleo; para que a través de sus servicios y acciones propicie una mejor calidad de vida de la ciudadanía.*

Este Plan de Desarrollo está conformado por cinco EJES RECTORES CENTRALES, así como tres EJES TRANSVERSALES.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

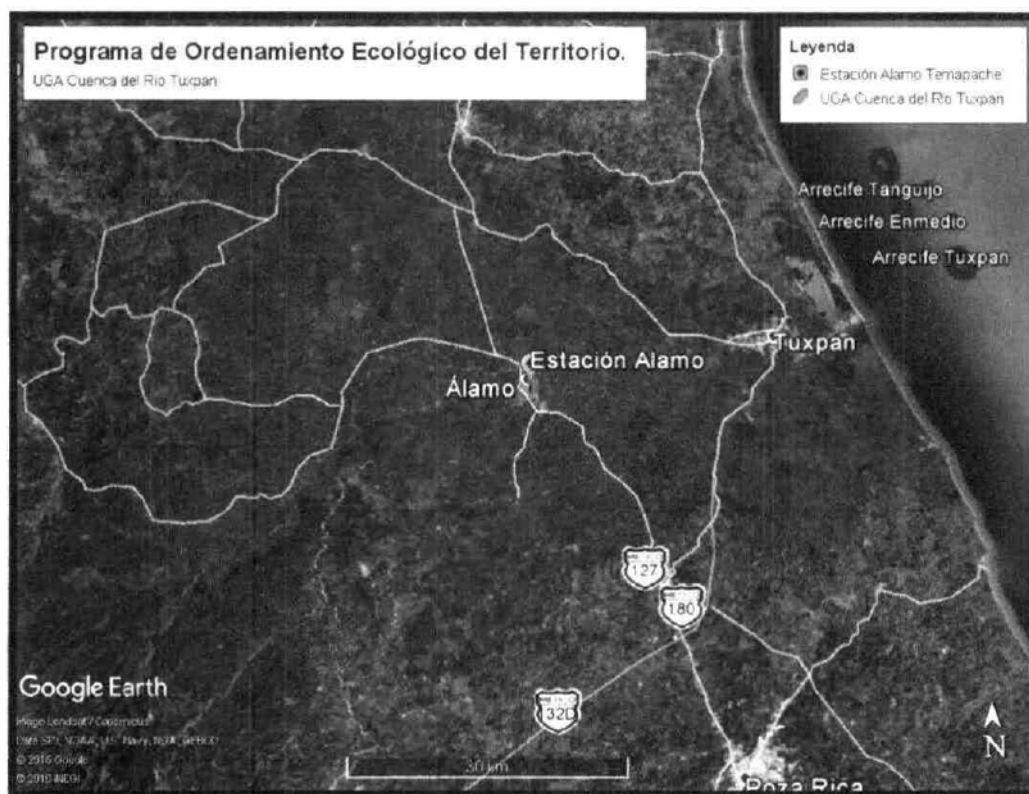


Figura No.5. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (UGA Cuenca del Río Tuxpan).

EJE 1. ÁLAMO TEMAPACHE SEGURO Y PROCURADOR DE JUSTICIA.

Objetivo:

Generar un ambiente de confianza y seguridad, en todos los sectores del municipio, coordinando acciones con la Federación y el Estado, cuyo único fin sea la tranquilidad de los ciudadanos y la seguridad de su patrimonio, respetando sus garantías individuales y los derechos como ciudadano.

- Política Pública 1.1: Álamo garantizando la seguridad pública.
- Política Pública 1.2. Álamo se coordina para tu seguridad.
- Política Pública 1.3. Álamo en la protección civil y prevención de desastres.
- Política Pública 1.4. Álamo garante de un estado de derecho.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

EJE 2. ÁLAMO TEMAPACHE IMPULSOR DE LA ECONOMÍA Y GENERADOR DE EMPLEOS.

Objetivo:

Lograr que los diferentes sectores que participan en la economía local y regional, alcancen mayores niveles de competitividad, crecimiento y desarrollo; promoviendo la actividad formal e incorporando de manera ordenada el comercio informal en la estructura económica del municipio, generando más y mejores empleos para la población. También de manera especial fortalecer e impulsar al sector agrícola y ganadero implementando acciones de capacitación e innovación tecnológica, esto de manera coordinada con los tres niveles de gobierno, la iniciativa privada y las instituciones de educación superior.

- Política Pública 2.1. Álamo fortaleciendo la agricultura.
- Política Pública 2.2. Álamo de la mano con la ganadería.
- Política Pública 2.3. Álamo de frente a la industrialización.
- Política Pública 2.4. Álamo fomenta y crece con el comercio.
- Política Pública 2.5. Álamo en el turismo y el mundo.
- Política Pública 2.6. Álamo promueve la capacitación y la profesionalización.

EJE 3. ÁLAMO TEMAPACHE CON DESARROLLO HUMANO Y BIENESTAR SOCIAL INCLUYENTE.

Objetivo:

Que la ciudadanía tenga las condiciones de vida y libertad, que le permitan desarrollar sus actividades con la plena autonomía, confianza y certeza de que los esfuerzos compartidos y los logros en conjunto, serán producto de la voluntad ciudadana y el orden y transparencia del ejercicio administrativo municipal.

- Política Pública 3.1. Álamo detonante del desarrollo humano.
- Política Pública 3.2. Álamo contribuye a la educación de calidad.
- Política pública 3.3. Álamo cuidando la salud de todos.
- Política Pública 3.4. Álamo fortalece la alimentación.
- Política Pública 3.5. Álamo procura y mejora tu vivienda.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- Política Pública 3.6. Álamo difunde y fortalece su cultura.
- Política Pública 3.7. Álamo promotor del deporte.

EJE 4: ÁLAMO TEMAPACHE CON INFRAESTRUCTURA PARA UN CRECIMIENTO ORDENADO Y SOSTENIBLE.

OBJETIVO:

Para nuestra administración es fundamental contar con la infraestructura social adecuada para garantizar un desarrollo equilibrado y consistente para todos sus habitantes, empresas y organizaciones. Si bien sabemos que los recursos siempre son escasos o limitados, estamos conscientes que la eficiencia de los mismos aplicados en las obras de alto impacto será pieza clave para el crecimiento que esperamos. El proveer de servicios de buena calidad como el agua, la energía eléctrica, así como vías y medios de comunicación entre otros, será la base del desarrollo sostenido que tanto necesitamos.

- Política pública 4.1. Álamo con más y mejor agua potable.
- Política pública 4.2. Álamo mejorando los procesos de saneamiento y drenaje.
- Política pública 4.3. Álamo contribuyendo a la cobertura de electrificación.
- Política pública 4.4. Álamo a la vanguardia con las telecomunicaciones.
- Política pública 4.5. Álamo construyendo y mejorando carreteras, caminos y puentes.
- Política pública 4.6. Álamo creando parques y espacios recreativos.

EJE 5. ALAMO TEMAPACHE CON RESPONSABILIDAD AMBIENTAL.

OBJETIVO:

Contribuir a la conservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales, para generar un desarrollo ambiental integral y sustentable.

- Política Pública 5.1. Álamo promoviendo el manejo adecuado de residuos sólidos.
- Política Pública 5.2. Álamo con manejo responsable de sus aguas residuales.
- Política Pública 5.3. Álamo al cuidado de sus mantos freáticos.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- Política Pública 5.4. Álamo en la preservación de sus ríos.
- Política Pública 5.5. Álamo en la conservación de sus nacimientos.

EJES TRANSVERSALES.

a) Gobierno ordenado, eficiente e innovador.

b) Gobierno Honesto, transparente y con responsabilidad presupuestal.

c) Gobierno cercano, incluyente y con equidad de género.

Como podemos observar el proyecto no se contrapone a ninguno de los EJES RECTORES CENTRALES ni a los EJES TRANSVERSALES que conforman el Plan Municipal de Desarrollo 2014-2017. Álamo Temapache, Veracruz, y presenta compatibilidad con los EJES 1, 2, 3 y 5.

Área Natural Protegida.

El lugar donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ubicado dentro de ningún área natural protegida, observamos que la Reserva Ecológica más cercana es la Sierra de Otontepec, ubicada al noroeste del proyecto, a aproximadamente a 35.60 Km. de distancia (Figura 6).

Análisis del proyecto dentro del marco normativo.

Considerando las disposiciones señaladas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y cuando éstas se encuentren en algunos de los supuestos del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se presentará el Informe Preventivo de Impacto Ambiental apegándose a sus ordenamientos, programas de desarrollo urbano, declaraciones de áreas naturales protegidas y a las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

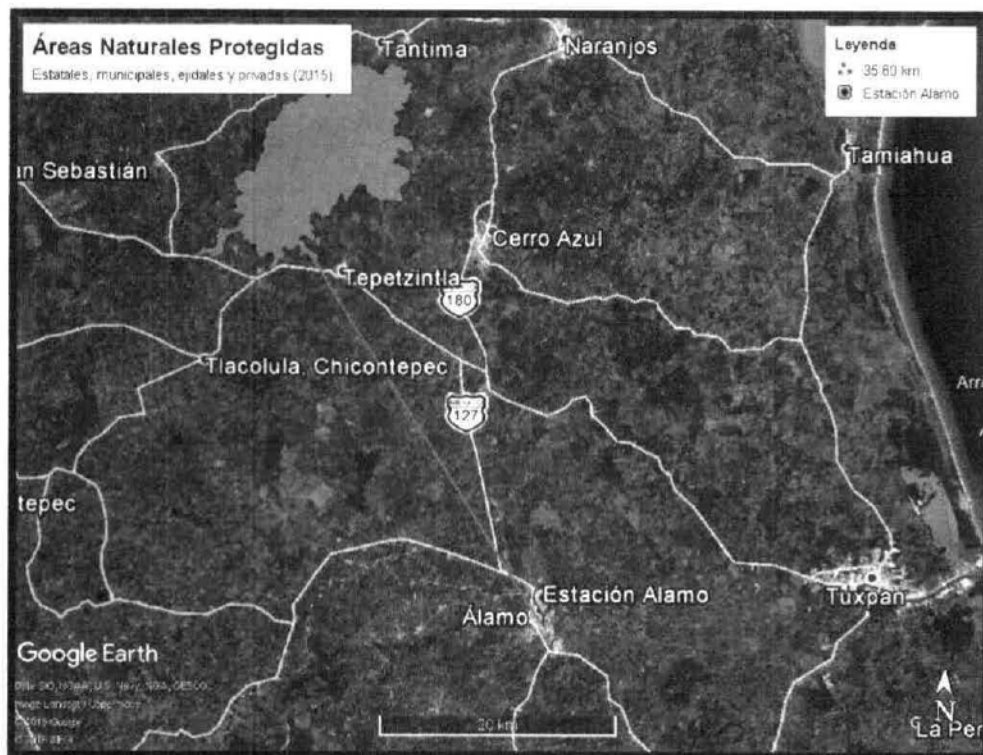


Figura No. 6. Áreas Naturales Protegidas.

Por lo que se manifiesta que la actividad que se pretende desarrollar cumple con la presentación de Informe Preventivo de Impacto Ambiental.

Referente a las caracterizadas como Áreas Naturales Protegidas, el sitio del proyecto se encuentra fuera de alguna de éstas, y cumple con las disposiciones y normatividad en materia ambiental como se ha analizado, además de contar con el visto bueno de la localidad de Álamo, municipio de Álamo Temapache, condicionado a cumplir con estas regulaciones.

Por lo anterior, durante la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto, se llevará implícito el riesgo de generar impactos negativos en el sector, por emisión de contaminantes, ruido, generación de residuos, etc., estos deberán ser prevenidos en su mayor parte durante la vida del proyecto utilizando las herramientas que el marco normativo representa para el proyecto.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

La elaboración del presente Informe Preventivo, es una muestra del cumplimiento con las regulaciones y demandas de la autoridad ambiental, y del compromiso de la empresa con el cuidado del ambiente mediante la adopción de las medidas encaminadas a evitar impactos negativos, así como a disminuir el riesgo ambiental a los niveles permitidos por la legislación y aceptables para la autoridad y la sociedad.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.1.- Descripción General de la obra o actividad proyectada.

Las necesidades actuales para el abastecimiento de combustibles para el funcionamiento de motores de combustión interna, ha llevado consigo a la proliferación de estaciones de abasto que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere de los combustibles, como lo son en zonas urbanas, zonas rurales, carreteras, instalaciones, etc., para lo cual es necesario que para la instalación y operación de dichas estaciones, sean considerados aspectos que conlleven a la prevención de riesgos y daños al ambiente.

La construcción y operación de la estación de servicios tipo urbana, será desarrollada de acuerdo a los lineamientos establecidos por PEMEX TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL, cumpliendo a su vez con las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio en base a la NOM-005-ASEA-2016 - Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

La Estación de Servicio urbana operará dentro de la Franquicia PEMEX, para lo cual se encuentra en trámite la constancia, emitida por PEMEX TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL.

Se pretende ubicar la estación de servicio en la ciudad de Álamo, municipio de Álamo Temapache, en la avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, Colonia Gabino González, C.P. 92733.

El terreno que se utilizará para la construcción de la Estación de Servicio, es de una superficie de 1,639.25 m². Se tendrá una capacidad para el almacenamiento de 60, 000 lts. de Gasolina Magna, 60, 000 lts. de Gasolina Premium y de 60, 000 lts. de Diésel.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.1.1.- Localización del Proyecto.

La ciudad de Álamo se ubica aproximadamente en las coordenadas geográficas 20°55'04.60" de latitud norte y 97°40'33.50" de longitud oeste, la altitud sobre el nivel del mar es de 24 m., en la tabla no. 5 se observan las coordenadas geográficas del terreno donde pretende ubicarse el proyecto. En la figura 7 observamos la localización del municipio de Álamo Temapache.

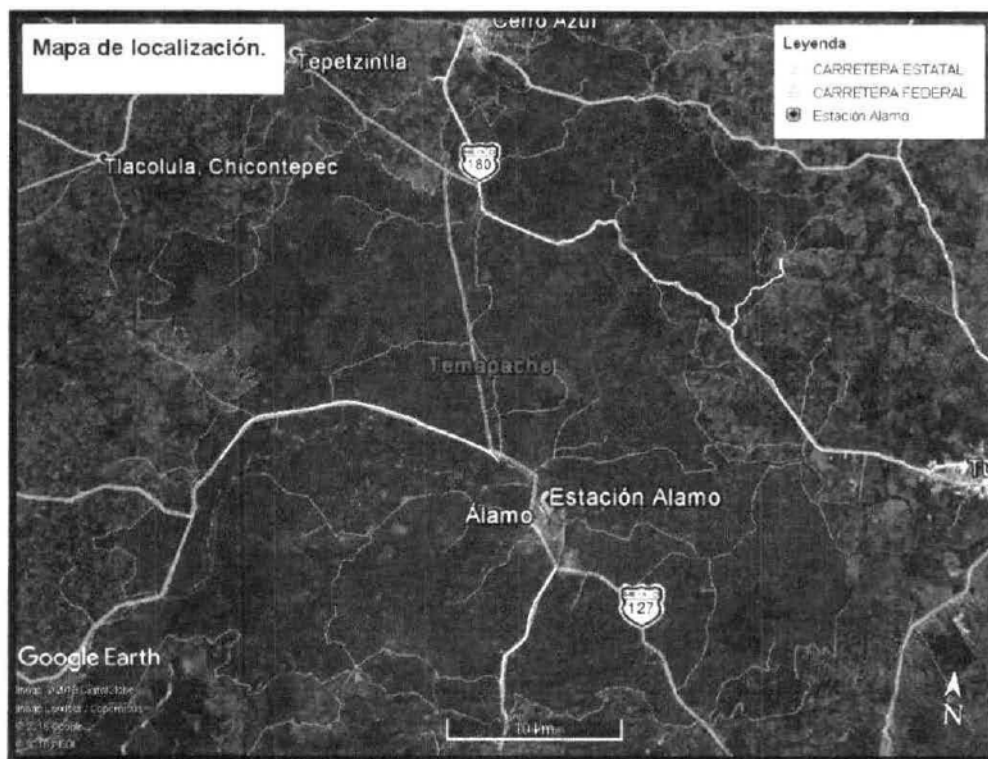


Figura No. 7. Localización y colindancia de la localidad de Álamo, municipio de Álamo Temapache, Ver.

La Estación de Servicio se asentará sobre el terreno propiedad de propiedad de la señora Beatriz Alamilla Melo, que será subarrendado a la Estación de Servicios Álamo Temapache.

La superficie total de 1,639.25 m² y posee las siguientes coordenadas:

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Tabla 5. Coordenadas Geográficas del Terreno.

Punto	Coordenadas	
	Latitud (N)	Longitud (W)
1	20°54'26.74"	97°40'20.93"
2	20°54'27.04"	97°40'19.58"
3	20°54'25.49"	97°40'19.05"
4	20°54'25.28"	97°40'19.73"
5	20°54'26.03"	97°40'19.99"
6	20°54'25.90"	97°40'20.70"

El predio donde se desarrollará el proyecto de construcción de la Estación de Servicio presenta las siguientes medidas y colindancias:

- Al norte: en línea de 40.50 metros, con la calle Aquiles Serdán.
- Al sur: en dos tramos de 22 metros, con propiedad privada y 20 metros con otra propiedad privada.
- Al este: en línea de 53.50 metros, con la calle Los Pinos.
- Al oeste: en dos tramos de 26 metros, con la avenida Independencia y 25.4 metros con propiedad privada

A continuación, se presentan algunas imágenes, a fin de ubicar con más claridad la zona del proyecto de la Estación de Servicio (Figuras 8, 9 y 10).

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

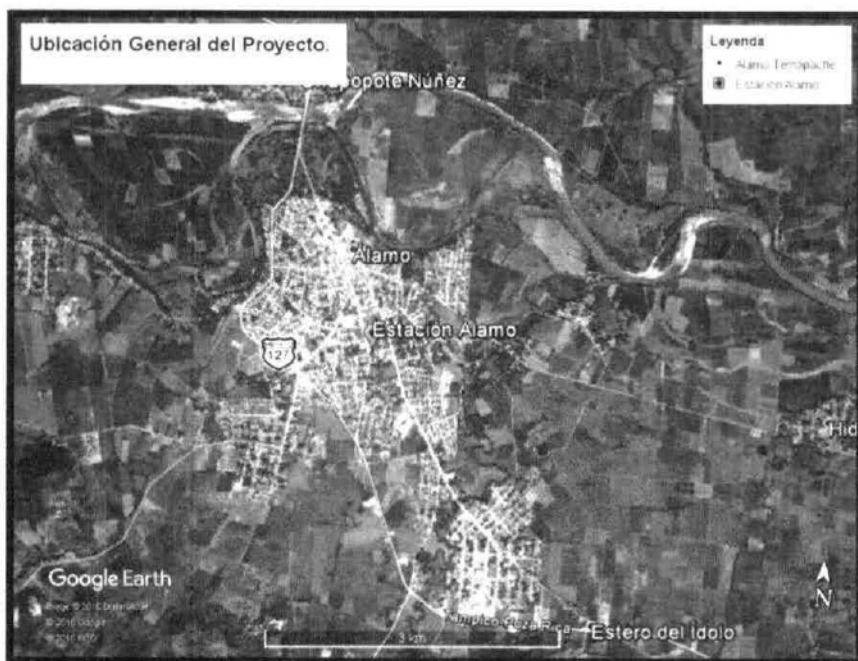


Figura No. 8. Ubicación general del Proyecto.

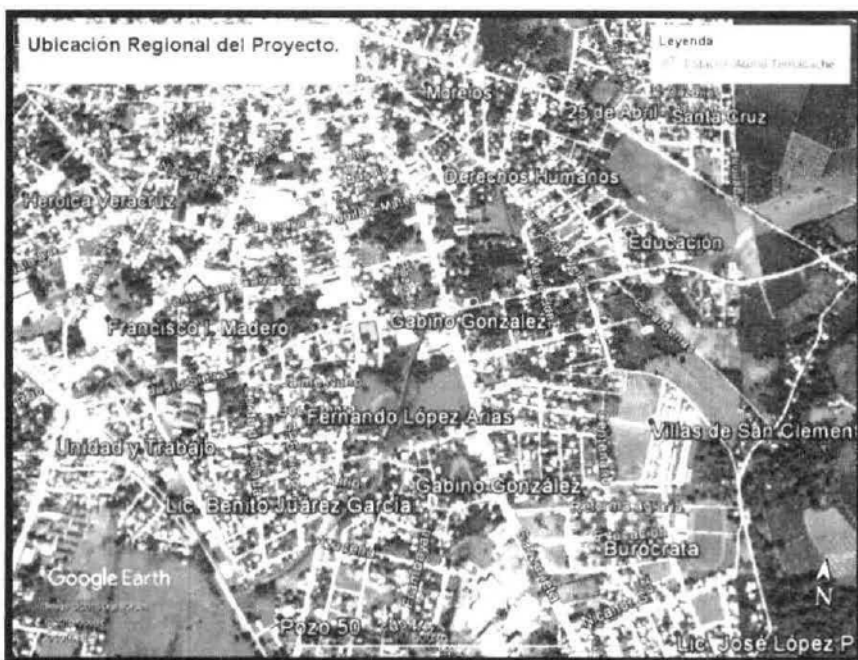


Figura No. 9. Ubicación Regional de la localización del proyecto.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempache, Ver.”

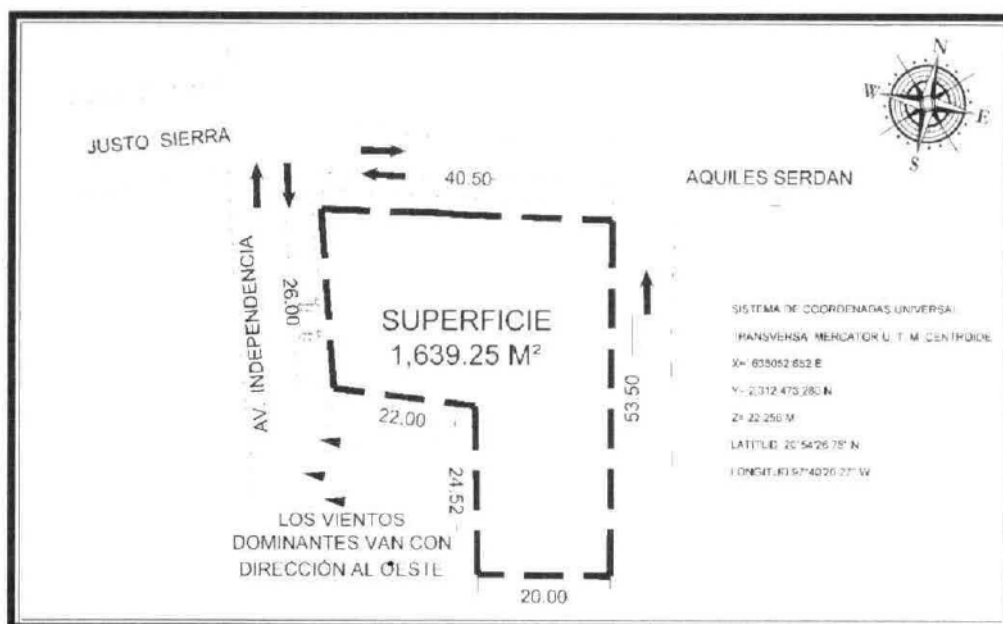


Figura No. 10. Croquis de localización del Proyecto.

III.1.2.- Dimensiones del proyecto.

La Estación de Servicio se construirá sobre una superficie total de 1,639.25 m² y se distribuirá dicha superficie de la siguiente manera:

Tabla 6. Cuadro de Áreas.

Área y uso	Superficie (m ²)	Porcentaje %
Área de desplante de local comercial	187.24	11.42
Área de desplante de edificio de oficinas	66.37	4.05
Banquetas	94.90	5.79
Zona de tanques	129.20	7.88
Techumbre de despacho (magna, premium-diésel)	227.90	13.90
Área verde	115.85	7.07
Circulación vehicular	817.79	49.89
Superficie Total	1,639.25	100.00 %

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Así mismo se anexa Plano arquitectónico de conjunto, en el que se muestra la distribución del proyecto en el predio.

III.1.3.- Características del proyecto.

Para la ejecución de la obra, se deberán realizar actividades de preparación del terreno, construcción de obra civil, montaje de equipos y accesorios, instalación de tuberías, pruebas de equipos, arranque y operación de la estación de servicio.

El desarrollo de la obra se efectuará de acuerdo a los planos ejecutivos aprobados por PEMEX, y a las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio.

El servicio de expendio de combustibles constará de gasolina Magna, Premium y Diésel. Se instalarán 3 tanques de almacenamiento, cada uno de los tanques contará con capacidad de 60, 000 lts de gasolina Magna, 60, 000 lts de gasolina Premium y de 60, 000 lts de Diésel. Los tanques serán de doble pared y su fabricación cumplirá con lo establecido en los códigos y estándares que se indican a continuación:

- ASTM - American Society For Testing Materials.
- API - American Petroleum Institute.
- NFPA – National Fire Protection Association.
- STI – STEEL TANK INSTITUTE.
- UL – UNDERWRITERS LABORATORIES INC. (E.U.A).
- ULC – UNDERWRITERS LABORATORIES OF CANADA.

Las entidades antes señaladas reglamentan, entre otros conceptos: procedimiento y materiales de fabricación, protección contra la corrosión y contra incendio, pruebas de hermeticidad, almacenamiento de líquidos, instalación, boquillas, refuerzos, operación y detección de fugas.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

En cuanto a la tubería que servirá para la conducción de combustibles, de vapores y venteos, todos los materiales utilizados estarán certificados bajo norma, códigos o estándares aplicables y clasificados de acuerdo a su número, tipo, marca, y cumplirán con el criterio de doble contención, utilizando tuberías de doble pared con un espacio anular (intersticial) para contener posibles fugas del producto almacenado en la tubería primaria.

Existirá una zona de despacho, contará con tres islas (Figura 11) techadas con tres dispensarios de dos posiciones y cuatro mangueras cada uno, para el despacho de los combustibles, para el dispensario 1 los productos serán Magna- Diésel, para el dispensario 2 los productos serán Magna-Premium y para el dispensario 3 los productos serán Magna-Premium.

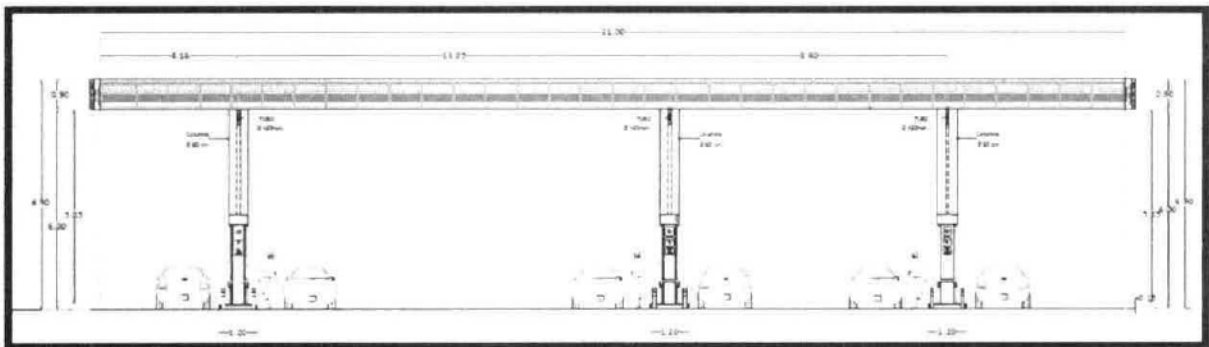


Figura No. 11. Zona de despacho con tres islas.

Adicionalmente en la isla se tendrán los servicios complementarios obligatorios tales como: surtidores de aire y agua y equipo contra incendio; además de exhibidores de aceites.

Se estima que, para el proyecto con la capacidad de servicio instalada, se lograrán vender 180,000 litros de combustible al mes que equivalen a 2,160,000.00 litros al año.

La vida útil del proyecto está en función de una adecuada operación y mantenimiento de los equipos y diversos sistemas que conforman la estación de servicio; para los tanques de almacenamiento la vida útil está considerada para 30 años, para tuberías es de 10 años.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Al término de este período, los tanques deberán ser remplazados; las tuberías deberán ser inspeccionadas cada año para verificar su estado funcional y hermeticidad, corrigiendo las anomalías que se detecten en las pruebas efectuadas por la compañía especializada y certificadas por la unidad de verificación de pruebas de hermeticidad.

De una forma general, la Estación de Servicio, estará conformada por las siguientes áreas funcionales, elementos y componentes:

- **Administración.**
 - ✓ Dirección general
 - ✓ Control administrativo
 - ✓ Supervisión operativa y otros

- **Baños y sanitarios**
 - ✓ Empleados administrativos
 - ✓ Empleados operativos
 - ✓ Público usuario

- **Cuartos y depósitos.**
 - ✓ Cuarto para limpios.
 - ✓ Cuarto para sucios.
 - ✓ Cuarto residuos peligrosos.
 - ✓ Cuarto de eléctricos.
 - ✓ Cisterna.

- **Cuarto de máquinas.**
 - ✓ Compresora.
 - ✓ Bomba de agua.
 - ✓ Planta de emergencia.
 - ✓ Sistema hidroneumático.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- **Cuarto de control del sistema eléctrico.**
 - ✓ Tableros de control.
 - ✓ Interruptores de fuerza y alumbrado.

- **Módulos de abastecimiento.**
 - ✓ Tres islas para el suministro de gasolinas Magna, Premium y Diésel.

- **Almacenamiento de combustibles**
 - ✓ Un tanque de pared doble con capacidad para el almacenamiento de gasolina Magna sin, con capacidad de 60,000 lts.
 - ✓ Un tanque de pared doble con capacidad para el almacenamiento de gasolina Premium, con capacidad de 60,000 lts.
 - ✓ Un tanque de pared doble con capacidad para el almacenamiento de Diésel, con capacidad de 60,000 lts.

- **Accesos, circulaciones y estacionamientos.**
 - ✓ Rampas.
 - ✓ Guarniciones y banquetas.
 - ✓ Circulación vehicular.
 - ✓ Estacionamiento.

- **Áreas verdes.**
 - ✓ Zonas ajardinadas.

- **Tienda de conveniencia.**

III.1.4.- Uso actual del suelo.

De acuerdo con el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, el municipio de Álamo Temapache, Veracruz, con clave Geoestadística 30160, cuenta con un uso de suelo y vegetación y un uso potencial de la tierra de:

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Uso de suelo y vegetación:

Uso de Suelo: Agricultura (58%) y Zona Urbana (1%)

Vegetación: Pastizal (27%), Selva (12%) y bosque (1%)

Uso potencial de la tierra

Agrícola: Para la agricultura mecanizada continua (59%)

Para la agricultura con tracción animal continua (5%)

Para la agricultura manual continua (34%)

No apta para la agricultura (2%)

Pecuario: Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (59)

Para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal (5%)

Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (23%)

Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente de pastizal (11%)

No apta para uso pecuario (2%)

Según la carta de Cobertura Uso de Suelo y Vegetación de Conabio (1998), el uso de suelo correspondiente al lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto de la Estación de Servicios Álamo Temapache, se localiza en una zona que corresponde a un uso de suelo predominante **Agrícola** (Figura 12).

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”



Figura No. 12. Uso de suelo y vegetación.

Originalmente el uso de suelo en el área destinada para el proyecto de la Estación de Servicios “Álamo Temapache, S.A. de C.V.” correspondía a un uso habitacional, sin embargo, el día 8 de marzo del presente año se otorga el cambio de uso de suelo según el oficio 12530/DUM/03/08/2017 otorgado por la Dirección de Obras Públicas del municipio de Álamo Temapache, por lo que, actualmente corresponde a Uso de Suelo tipo **COMERCIAL**, específico para **ESTACIÓN DE SERVICIOS**.

Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El terreno que se destinará a la para la construcción y operación de la Estación de Servicios Tipo Urbana, se encuentra ubicado en la avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, municipio de Álamo Temapache, Ver. La zona presenta características con uso predominantemente agrícola, en menor grado pecuario, y por encontrarse en el centro de la ciudad de Álamo, cuenta con servicios de infraestructura, alumbrado público, así como las vías de acceso y comunicación necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

El predio se encuentra totalmente modificado, con un alto grado de alteración, y la presencia de vegetación secundaria; así mismo, en las colindancias observamos claramente la presencia urbana.

La recolección, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos se llevará a cabo según lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

Recursos hídricos en colindancia.

Respecto al proyecto no se encuentra ningún cuerpo de agua en colindancia al área del predio. El cuerpo de agua más cercano corresponde a un afluente del Río Pantepec (Tuxpan), ubicado al norte del proyecto a aproximadamente 1,157 m. de distancia.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.1.5.- Etapas del Proyecto.

Para la construcción de la Estación de Servicio de Hidrocarburos para Servicio Público, se establecen diferentes etapas para el proceso constructivo, basadas en un cronograma general. El cual delimitará el tiempo para la ejecución de las diferentes actividades.

III.1.5.1.- Etapa de Preparación del Sitio.

Trabajos previos.

Demoliciones.

Se realizarán demoliciones de la construcción existente.

Desmontaje.

Se realizarán desmontaje de la construcción existente.

Desmontaje de Luminaria Existente.

Se realizarán desmontajes de las luminarias existentes.

Zona 1 Edificio Administrativo 200 m².

Preliminares.

Los llamados preliminares para la preparación del sitio, divididas a su vez en dos grandes actividades.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Limpieza y nivelación del terreno: se hará para preparar el lugar en donde se empezará a construir, con la finalidad de eliminar todos los materiales u objetos ajenos (basura, escombros, hierba, arbustos o restos de construcciones anteriores), todos estos materiales deberán de retirarse del sitio para no obstruir el proceso de construcción.

Durante el proceso de nivelación es necesario tener muy en claro los niveles de proyecto a manejar, es importante que el nivel tanto de edificio administrativo como la zona de despacho esté 0.15 cm sobre el nivel de rodamiento.

El trazo: primer paso necesario para la construcción, este con la finalidad de delimitar de forma precisa el proyecto a ejecutar, desde lo general a lo particular, es decir primero se trazará la poligonal del proyecto general y posterior a esto se trazarán las diferentes zonas que conforman el conjunto

Las actividades que se efectuarán durante la etapa de preparación del sitio, se efectuarán aproximadamente en un tiempo de 2 semanas, considerados a partir de que se cuente con toda la documentación del proyecto y permisos necesarios para su inicio.

Para la etapa de preparación del sitio, será necesaria la instalación de la siguiente infraestructura provisional de apoyo:

- Bodega para el almacenamiento de herramientas, misma que en la etapa posterior, servirá para el abastecimiento y almacenaje de materiales de construcción, como cemento, cal, varillas, material eléctrico, material sanitario, etc.
- Campamento provisional para los trabajadores que se instalen, mientras dura la obra.
- Zona para el almacenamiento de residuos y materiales.
- Zona para estacionamiento de maquinaria.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.1.5.2.- Etapa de Construcción.

1. Zona de edificio administrativo.
2. Zona de tanques de combustible.
3. Zona de techumbre de despacho.
4. Zona comercial.

Posterior a estas etapas, se empezará con las excavaciones para la cimentación en los diferentes espacios a trabajar (cisterna, fosa de tanques, edificio administrativo, zona de techumbre de despacho).

Cimentación.

Se realizará cimentación de edificio administrativo en base al cálculo estructural previo.

Estructura.

Incluye el proceso de habilitado de acero para la edificación de los elementos estructurales basados en el previo cálculo estructural para el edificio administrativo.

Albañilerías y acabados.

Incluye la construcción de los muros de planta baja hasta losa de entepiso.

Caja fuerte.

Incluye la construcción de nicho de concreto para resguardar la caja fuerte en cuarto de empleados.

Escaleras.

Construcción de escalera a base rampa de concreto armado y forjados de escalones de concreto en edificio administrativo.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Cancelería.

Suministro y colocación de cancelería de aluminio 2" anodizado duranodik cristal claro de 6 mm y mosquitero.

Herrería.

Suministro y colocación de marco de herrería tubular rectangular R100 de 2" x 2" y divisiones de 2 x ¾" según dibujo. Acabado a una mano de primer y dos manos de pintura esmalte color café chocolate, marca Comex Acqua 100 brillante.

Instalaciones hidráulicas y sanitarias.

Para la alimentación hidráulica en el edificio administrativo se utilizará tubería de cobre de 25 mm tipo "L" desde la cisterna con capacidad de 40,000 lts. que estará ubicada a un lado del edificio administrativo y la zona comercial; esta a su vez alimenta al hidroneumático ubicado en el cuarto de máquinas.

Para la alimentación de los muebles sanitarios se utilizará tuboplus de 25 mm y 19 mm respectivamente.

Para el ramaleo de la instalación sanitaria dentro del edificio administrativo a base de PVC de 4" y 2" respectivamente, con redes independientes clasificadas en sanitarias, pluviales, de aceite.

Nota: Los accesorios (codos, "T", coples, reducciones, etc.) serán del mismo material que la tubería.

Instalaciones eléctricas.

Incluye todas las preparaciones para la canalización de tubería eléctrica, así como el cableado, la colocación de luminarias y accesorios.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Aire acondicionado.

Incluye el suministro y la colocación de los equipos de aire acondicionado en Facturación de 5,000 BTU's.

Planta alta 57.71 m².

Estructura.

Incluye el proceso de habilitado de acero para la edificación de los elementos estructurales basados en el previo cálculo estructural para planta alta del edificio administrativo.

Albañilería y acabados.

Incluye la construcción de los muros de planta baja hasta losa de azotea.

Cancelería.

Suministro y colocación de cancelería de aluminio 2" anodizado duranodik cristal claro 6 mm y mosquitero.

Instalaciones hidráulicas y sanitarias.

Para la alimentación hidráulica en el edificio administrativo se utilizará tubería de cobre de 25 mm tipo "L" desde la cisterna con capacidad de 40,000 lts. que estará ubicada a un lado del edificio administrativo y la zona comercial; esta a su vez alimenta al hidroneumático ubicado en el cuarto de máquinas.

Para la alimentación de los muebles sanitarios se utilizará tuboplus de 25 mm y 19 mm respectivamente.

Para el ramaleo de la instalación sanitaria dentro del edificio administrativo a base de PVC de 4" y 2" respectivamente, con redes independientes clasificadas en sanitaria, pluviales, de aceite.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Nota: Los accesorios (codos, “T”, coples, reducciones, etc.) serán del mismo material que la tubería.

Instalaciones eléctricas.

Incluye todas las preparaciones para la canalización de tubería eléctrica, así como el cableado, la colocación de luminarias y accesorios.

Aire acondicionado.

Incluye el suministro y la colocación de los equipos de aire acondicionado en Oficina Principal de 18,000 BTU's.

Azotea.

Incluye la construcción de pretiles en azotea, entortados para dar pendientes, preparación de base de concreto para compresores.

Equipo de Instalación Permanente (Hidroneumático y Compresor).

Zona de tanques instalaciones y bombas.

Obra civil en fosa de tanques.

Cimentación.

Albañilería y acabados.

Tanques y bombas sumergibles.

La colocación del tanque se realizará conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante, así como lo señalado en la NFPA 30.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

En base a diseño y demanda de la estación de servicio 3 productos:

1 Tanque Diésel 60,000 lts.

1 Tanque Magna 60,000 lts.

1 Tanque Premium 60,000 lts.

Vestidura de tanques.

Incluye la colocación de los cinchos para tanque, colocación de todos los accesorios para tanque de almacenamiento.

Instalaciones: líneas de conducción recuperación de vapores y pozos de monitoreo.

El diámetro de la tubería de recuperación de vapor es de acero al carbón de 76 mm (3") tanto a la salida de los contenedores del dispensario, como en la red común.

Obra civil.

Estas líneas de producto estarán alojadas en trincheras. Las trincheras tienen las siguientes características:

- Pendiente del 1% o superior desde los dispensarios a los tanques de almacenamiento de combustibles.
- Profundidad de 50 cm. del nivel de piso terminado a la parte superior del contenedor secundario.
- La separación entre tuberías de producto es de 10 cm. o superior.
- La separación de cualquier tubería con las paredes de las trincheras (construidas o en terreno natural) es por lo menos de 15 cm. o superior.
- Tiene cama de gravilla o material de relleno con espesor de 15 cm. por lo menos.
- La separación de las tuberías de producto con la(s) tubería(s) de recuperación de vapor es de 15 cm. por lo menos.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- Para el relleno de trincheras en las Estaciones de Servicio, se colocará gravilla redondeada o material de relleno evitando la presencia de piedras mayores a ¾” alrededor de la tubería, compactándola y cubriendo la parte superior del contenedor secundario con por lo menos 15 cm.
- Para el relleno faltante se puede utilizar tepetate u otro material similar para confinar la tubería.

Líneas de conducción de combustibles.

Incluye el sistema de conducción de producto de tanques de almacenamiento a zona de despacho por medio de las tuberías para abastecer la zona de dispensario, la cual dependerá del tipo de fluido que estas conduzcan; para gasolinas Magna y Premium, se utilizará tubería flexible de doble pared A.P.T.75” con guía de manguera corrugada de 4”

Tubos de venteo.

Tubería de acero al carbón cédula 40 roscado.

Zona de dispensarios (2.5 Estaciones Triples Magna-Premium-Diésel).

Techumbre área de dispensarios 326.67m².

Preliminares.

Limpieza y nivelación del terreno en zona de techumbre de despacho.

Cimentación.

Base de zapatas aisladas con dimensiones en base al cálculo estructural y columnas de concreto de 60 cm. de acero.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Estructura.

Incluye la construcción de la techumbre de despacho a base de estructura metálica, previo cálculo estructural.

Albañilería y acabados.

Incluye albañilerías para recibir acabados en columnas, firme en zona de despacho, huesos de perro.

Módulos de abastecimiento (isla), hueso de perro y piso de concreto.

Incluye los aparatos surtidores o dispensarios. Se dispondrá el aparato surtidor o dispensador, adecuado según se haya previsto en la instalación de suministro.

Faldón luminoso.

A base de armadura adosada a estructura existente, de PTR de 1 ½" verde, para recibir faldón de alucobón.

Instalaciones eléctricas.

La instalación eléctrica se encuentra organizada de la siguiente forma:

- Red de tierras
- Red de fuerza
- Red de alumbrado

Apartarrayo.

Punta tipo múltiple (tripolar) cobre cromado, altura 0.36 cm., peso 1.5 Kg. CAT. Ame-012.

Tensor.

Base tubular de acero inoxidable 6 m. Cta. AME 187E.

Cable especial trenzado para sistemas de pararrayos de 58 mm², 28 hilos.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Equipo de dispensarios de gasolina y diésel.

Dispensario Gilbarco a gasolina - diésel (2 lados) ,2 productos, 4 mangueras, 120 volts/ 60 Hertz, electrónico con pantallas de cristal líquido con luz integrada, totalizador electrónico y totalizador mecánico de apoyo y medidores de alta precisión. Incluye preset de venta programable en litros y/o pesos, canopy e imagen institucional, con capacidad de operación independiente o controlada a través de consola administrativa.

Dispensario Gilbarco a gasolina Na1 Encore 500 (2 lados), 2 productos, 4 mangueras, 120 volts/ 60 Hertz, electrónico con pantallas de cristal líquido con luz integrada, totalizador electrónico y totalizador mecánico de apoyo y medidores de alta precisión. Incluye preset de venta programable en litros y/o pesos, canopy e imagen institucional, con capacidad de operación independiente o controlada a través de consola administrativa.

Mangueras, accesorios, formas y guardas para islas.

- 1.-Contenedor para dispensario.
 - 1a. Sensor electrónico detector de fugas.
- 2.- Tubería flexible coaxial de 1½" ϕ .
- 3.- Bota para test de la tubería secundaria.
- 4.- Conexión primaria de 1 1/2" ϕ .
- 5.- Bota pasa muro.
- 6.- Conexión Tee de 1 1/2" ϕ .
- 7.- La válvula (shut off) tendrá: - fusible de acción mecánica que libera la válvula de corte en presencia de calor. – presenta doble seguro en ambos lados y un sistema de anclaje que soporte una fuerza mayor de 90 kg por válvula de corte.
- 8.- Dispensario electrónico 4 mangueras 2 posiciones.
- 9.- Formador de isla tipo hueso con protección.
- 10.- Codo giratorio (destorcedor para manguera).
- 11.- Válvula de corte para manguera.
- 12.- Manguera para válvula de corte.
 - a.- Válvula de esfera de 1 1/2" ϕ .

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- b.- Válvula de emergencia doble para línea de recuperación de vapores.
- c.- Conector flexible de 1" x 24" para recuperación de vapores.
- d.- Tubería de fibra de vidrio de 3" para recuperación de vapores.

Muro de venteo.

Cimentación.

Cimentación de mampostería de piedra braza de 0.90 por 0.80 cms.

Albañilería y acabados.

Muro de tabique de 2.50 por 3.00 mts.

ANUNCIO INDEPENDIENTE (ELECTRÓNICO).

Cimentación.

Cimentación a base de zapatas aisladas, según calculo estructural.

Estructura.

Estructura a base de Montén en caja de 12".

Albañilería y acabados.

Acabado con capa de primario anticorrosivo y pintura esmalte color blanco.

Tabletas electrónicas para anuncio.

Deberá utilizar tabletas con precizador.

Señalamiento.

Señalética basada en Manual de Especificaciones Técnicas - Manual de Uso de las Marcas 2017.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

PAVIMENTOS DE CIRCULACION 690.96 M².

Pavimentos 690.96 m².

OBRA EXTERIOR.

Barda 55.12 ml.

Barda de block rustico altura 2.50 mts.

Muro de block cara de piedra.

- Cimentación
- Estructura
- Albañilería y acabados

Iluminación exterior.

Se utilizarán lámparas 250w 220v en patios para uso a la intemperie.

La alimentación para la iluminación de la techumbre se hará con una tubería que sale desde el cuadro eléctrico, pasando por un registro el cual una vez que sale al nivel del piso, llega al área de dispensarios, la alimentación se hace a través de la columna. En el cual suben los circuitos para iluminación en una tubería cedula 40 de 21mm.

Instalaciones de aire.

Instalación de aire comprimido se realizarán derivación para las zonas de despacho; los accesorios para conexiones serán del mismo material que la tubería.

Equipo.

Equipo: Compresor de pistón lubricado mca. Smartiik Fiac de 5 hp con tanque de almacenamiento con capacidad 300 lts.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Red: se utilizará tubería de cobre de tipo "L", las uniones se realizarán con soldadura a base de aleación de estaño y plomo al 50% (aplica a tuberías de agua fría) y las conexiones de bronce soldable.

Para el servicio de agua caliente con tubería de cobre se usará la soldadura con una aleación con 95% de estaño y 5% de antimonio.

Las uniones con polipropileno se realizarán de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Red Hidráulicas.

Instalación hidroneumática se realizarán derivación para las zonas de despacho; y se continuará con dicha instalación para las áreas verdes. La tubería utilizada desde la derivación hasta la zona de despacho Magna-Premium en donde se colocarán los dispensarios es de cobre tipo "L" de 1 pulgada de diámetro.

Red sanitaria y red grasa.

Aguas Negras se considera una salida de aguas negras hacia la fosa séptica, para posteriormente ser canalizadas hacia el pozo de absorción.

Aguas Grasas al igual que la instalación de aguas pluviales, se conectarán los registros de las zonas de despacho hacia la red existente de aguas grasas, que será canalizada hacia la trampa de combustibles, utilizando tubo de concreto de 150 mm (6") el cual tendrá una pendiente mínima del 2% hacia dicho registro. Los registros para aguas grasas (registros con tapa de rejilla) serán elaborados en concreto (muros) con un acabado interno en aplanado pulido de cemento arena. Las dimensiones de los registros están especificadas en los detalles del plano de Instalaciones Sanitarias.

Trampa de grasas.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Red pluvial.

Aguas Pluviales se harán las conexiones de las bajantes pluviales, para posteriormente ser canalizadas hacia el pozo de absorción; para la conexión de aguas pluviales se utilizará tubo de concreto de 150 mm (6”) el cual tendrá una pendiente mínima del 2% dirigida hacia el registro más cercano.

Señalamiento.

Señalética basada en Manual de Especificaciones Técnicas - Manual de Uso de las Marcas 2017.

SUBESTACIÓN 45 KVA.

DISPENSARIO.

Módulo de abastecimiento (isla), hueso de perro y piso de concreto.

Instalaciones eléctricas.

La alimentación para la iluminación de la techumbre se hará con una tubería que sale desde el cuadro eléctrico, pasando por un registro el cual una vez que sale al nivel del piso, llega al área de dispensarios, la alimentación se hace a través de la columna. En el cual suben los circuitos para iluminación en una tubería cedula 40 de 21mm.

Instalaciones de aire.

Instalación de aire comprimido se realizarán derivación para las zonas de despacho; los accesorios para conexiones serán del mismo material que la tubería.

Equipos de dispensarios de diésel.

Instalación de los equipos dispensarios.

Mangueras, accesorios, formas y guardas para islas.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.1.5.3.- Etapa de Operación y mantenimiento.

Una vez iniciada la operación de la Estación de Servicio tipo urbana, se consideran un periodo de vida útil de 30 años.

Durante su funcionamiento (operación) normal de la estación de servicio tipo urbana, se consideran las siguientes actividades:

- Recepción de combustible.
 - ✓ Arribo del auto – tanque.
 - ✓ Verificación del producto
 - ✓ Descarga del producto.

- Partida del auto–tanque.
- Despacho de combustibles.
- Venta de lubricantes.

Por otra parte, también se consideran actividades de supervisión y mantenimiento, con la finalidad de constar y asegurar la correcta operación de la estación de servicio. Estas actividades podemos definir las como: mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo, considera actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

El mantenimiento correctivo, contempla actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación. Para el mantenimiento de la estación de servicio tipo urbana, se consideran las siguientes actividades:

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

- Limpieza interior de tanques de almacenamiento.
- Revisión de bombas sumergibles.
- Inspección en zona de almacenamiento de combustibles.
- Revisión para detección de fugas en tuberías.
- Revisión y desazolve en registros y rejillas de drenajes aceitosos.
- Revisión de trampa de combustibles y descarga.
- Mantenimiento a fosa séptica.
- Mantenimiento a dispensarios.
- Mantenimiento en zona de despacho.
- Supervisión en cuarto de máquinas.
- Supervisión en edificio de oficinas.
- Revisión general de sistema eléctrico.
- Mantenimiento a sistema eléctrico.
- Mantenimiento a pozo indio.
- Recolección de residuos peligrosos.
- Recolección de residuos no peligrosos.
- Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.2.- Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.

En la Estación de Servicios Álamo Temapache se manejará combustible Magna, Premium y Diésel, estas sustancias se encuentran registradas en el segundo listado de actividades altamente riesgosas con características de inflamabilidad, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, sin embargo, el volumen que maneja la Estación no rebasara la cantidad de reporte indicado en dicho listado, por lo que su actividad no se considera altamente riesgosa.

Asimismo, se manejará la venta de aceites lubricantes, líquido para frenos y anticongelante.

Tabla 7. Materiales y sustancias en la etapa de operación.

Nombre comercial	CAS	Estado Físico	Tipo de almacenamiento	Capacidad almacenamiento	Etapa o proceso en que se emplea	Nivel de riesgo-NFPA (0-4)				Destino o uso final
						S	I	R	E	
Gasolina Pemex-Magna	8006-61-9	Líquido	Metálico	60 m ³	Trasiego y venta	1	3	0		Venta al público
Gasolina Pemex-Premium	8006-61-9	Líquido	Metálico	60 m ³	Trasiego y venta	1	3	0		Venta al público
Diésel	68476-34-6	Líquido	Metálico	60 m ³	Trasiego y venta	0	2	0		Venta al público
Aceite Lubricante SAE 40		Líquido	Plástico	1 L	Venta	1	1	0		Venta al público
Líquido para frenos		Líquido	Plástico	500 ml	Venta	2	1	0		Venta al público
Anticongelante		Líquido	Plástico	1 L	Venta	2	1	0		Venta al público

1. CAS: Chemical Abstract Service
2. SIRE: Salud, Inflamabilidad, Reactividad, Especial

Se anexan hojas de seguridad de los materiales y sustancias aquí mencionadas.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Medidas de control.

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- Cuando el derrame no exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión, o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión, o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:
 - ✓ Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
 - ✓ Llevar a cabo las medidas que les sean impuestas por las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
 - ✓ Iniciar los trabajos de caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de remediación correspondientes.
 - ✓ El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
 - ✓ Colocar los materiales de desecho en un contenedor y depositarlos de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes. Así mismo, se contactará a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.3.- Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

Como consecuencia de las actividades por la ejecución del proyecto, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, se generarán los siguientes residuos: residuos sólidos urbanos (RSU), residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos (RP); así como, residuos líquidos y emisiones a la atmósfera (Tabla 8).

Tabla 8. Generación, manejo y disposición de Residuos.

Residuos	Etapas de Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Medidas de control
Sólidos Urbanos	<p>Los residuos que se generen en estas etapas, serán los provenientes de los trabajadores de obra, así como los que se recolecten en la limpieza del predio.</p> <p>Básicamente este tipo de residuos estará constituido por: papel, cartón, madera, plástico (botellas, bolsas, embalajes, platos, vasos, cubiertos desechables, etc.), metales (latas o botes), vidrio (botellas o frascos), restos de alimentos, entre otros residuos sólidos urbanos.</p>	<p>Los residuos que se generen en esta etapa serán los provenientes del personal que trabaja en la instalación, así como de los usuarios.</p> <p>Estos residuos serán de carácter doméstico (papel, plástico, metales, vidrio, restos de alimentos, papel higiénico, toallas sanitarias, tampones, materia vegetal entre otros) y derivan del consumo de productos alimenticios, limpieza general del inmueble, uso de servicio sanitario e higiénico, mantenimiento y operación del área administrativa.</p>	<p>Este tipo de residuos deberán de depositarse en contenedores de 200 litros con tapa, pintada con un color distinto, con su leyenda y ubicada estratégicamente en los frentes de trabajo.</p> <p>Se separarán en orgánicos e inorgánicos, una vez clasificados, estos serán recolectados por el servicio de limpia pública municipal para su disposición final en el basurero municipal o donde indiquen las autoridades competentes.</p> <p>Los residuos reutilizables serán separados y clasificados para su disposición final en algún centro de acopio autorizado por la SEMARNAT.</p>
De Manejo Especial	<p>Estos residuos se generarán por el desarrollo de las actividades de limpieza, despalle, movimiento de tierras, excavaciones, relleno, compactación y construcción</p>	<p>En esta etapa se prevé que la ESTACIÓN DE SERVICIO generará residuos tales como: envases y embalajes de papel y cartón derivados de la</p>	<p>Los materiales desperdicios producto de los trabajos de construcción, deberán trasladarse al banco de tiro autorizado por las</p>

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

	<p>(restos vegetales, material de relleno, piedras, mezcla, pedacería metálica, entre otros), para los cuales deberá elaborarse un plan de manejo de residuos durante la etapa de preparación del sitio y construcción en caso de generar una cantidad mayor a 80 m³ de residuos de construcción, mantenimiento y demolición (punto número VII del Listado de residuos de manejo especial sujetos a presentar plan de manejo NOM-161-SEMARNAT-2011).</p>	<p>papelería que será requerida por el personal administrativo</p>	<p>autoridades correspondientes.</p>
<p>Peligrosos</p>	<p>Antes de concluir la etapa de construcción, se realizarán los acabados de la obra proyectada, los cuales implican entre muchas otras actividades, la aplicación de pintura e impermeabilizante, generando residuos peligrosos siendo estos los recipientes que en su momento contuvieron dichas sustancias.</p> <p>Es importante mencionar que no se generará residuos peligrosos derivados del mantenimiento de la maquinaria empleada durante estas dos primeras etapas, ya que, con la finalidad de prevenir esta situación, el arrendatario de la maquinaria que se emplee durante el desarrollo del proyecto, le proporcionara mantenimiento fuera del predio de interés y se hará cargo de los residuos que surjan como resultado de dicha actividad.</p>	<p>Derivado del desarrollo de las actividades implicadas en estas etapas se generarán residuos peligrosos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible. • Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos. • Arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustible. • Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles. • Otros (recipientes que contuvieron pintura, recipientes que contuvieron impermeabilizantes, etc.) 	<p>Estos residuos se confinarán en recipientes metálicos de 200 litros de capacidad, con tapa, pintados con un color distinto y rotulados con la leyenda de residuos peligrosos, el manejo podrá realizarse mediante la contratación de una empresa dedicada a su manejo y disposición.</p> <p>Para el manejo de este tipo de residuos será necesario darse de alta como empresa generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT y contar con una bitácora en la que llevaran el registro del volumen anual de residuos peligrosos que generan y las modalidades de manejo, sujetar sus residuos a planes de manejo cuando sea el caso, así como cumplir con los demás requisitos que establezca el RLGPGIR.</p>

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Residuos Líquidos	Las generaciones de aguas residuales son provenientes del uso de letrinas o sanitarios portátiles.	Los residuos líquidos que se generarán serán los correspondientes a las descargas de aguas residuales principalmente del personal y de los usuarios provenientes de los servicios sanitarios que preste el proyecto.	Limpieza y desazolve por empresa especializada y autorizada. Las descargas se dispondrán a la red de drenaje municipal.
Emisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones de gases contaminantes causadas por: el ingreso al predio de camiones de terceras personas cargados de los diferentes insumos requeridos en la construcción de la obra; el uso de maquinaria pesada y equipo de construcción; el transportarte de los residuos generados para su disposición en sitios autorizados. • Generación de partículas suspendidas totales por el traslado de materiales y/o acarreo de residuos de manejo especial y movimientos de tierra. • Emisiones de ruido proveniente de los equipos y maquinaria de construcción, así como los que se producen debido al desarrollo de dichas actividades. 	Generación de emisiones de humos, gases, polvo, partículas y ruido a la atmósfera, producto del tránsito de los vehículos de los usuarios.	Riego con agua constante para mitigar las partículas suspendidas a la atmósfera. Se cumplirá con lo establecido en la NOM-045-SEMARNAT-2006, al mantener los vehículos automotores en óptimas condiciones de funcionamiento.

Etapa de abandono del sitio: No aplica, toda vez que no se tiene contemplado a corto plazo abandonar el sitio.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.3.1.- Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Para el acopio y almacenamiento temporal de los residuos se contará con dos cuartos de almacenamiento: el cuarto sucio con una superficie 2.63 m² y el almacén de residuos peligrosos con una superficie de 2.15 m².

En el cuarto sucio estarán contenidos los residuos de origen doméstico, y en el otro cuarto los residuos considerados peligrosos, de estos cuartos se tomarán para su disposición en el camión recolector del municipio en el caso de los residuos domésticos y la entrega a una empresa especializada en el caso de residuos peligrosos.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.4.- Descripción del ambiente y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

El objetivo de este apartado es ofrecer una caracterización del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto, todo ello con el objeto de realizar una correcta identificación de las condiciones ambientales, así como las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

III.4.1.- Caracterización y análisis del sistema ambiental.

III.4.1.1.- Aspectos abióticos.

a) Clima.

Las particularidades del proyecto en el territorio definido para el mismo no tienen influencia sobre los componentes climáticos, por lo cual, sólo se describen los registros del clima imperante como se muestra en la Figura No. 13. A partir de la información de climas (Clasificación de Köppen, modificado por García, 1981), elaborada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2011), se identificó que en el área donde se ubicará el proyecto se presenta el tipo de clima: **Am(f)**.

El tipo de clima **Am(f)** corresponde al clima cálido húmedo, con temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco menor de 60 mm, lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual.

b) Geología.

La zona donde se ubicará el proyecto pertenece al Paleógeno, caracterizada por la presencia generalizada de rocas ígneas extrusivas, rocas ígneas intrusivas y sedimentarias (Figura 14).

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

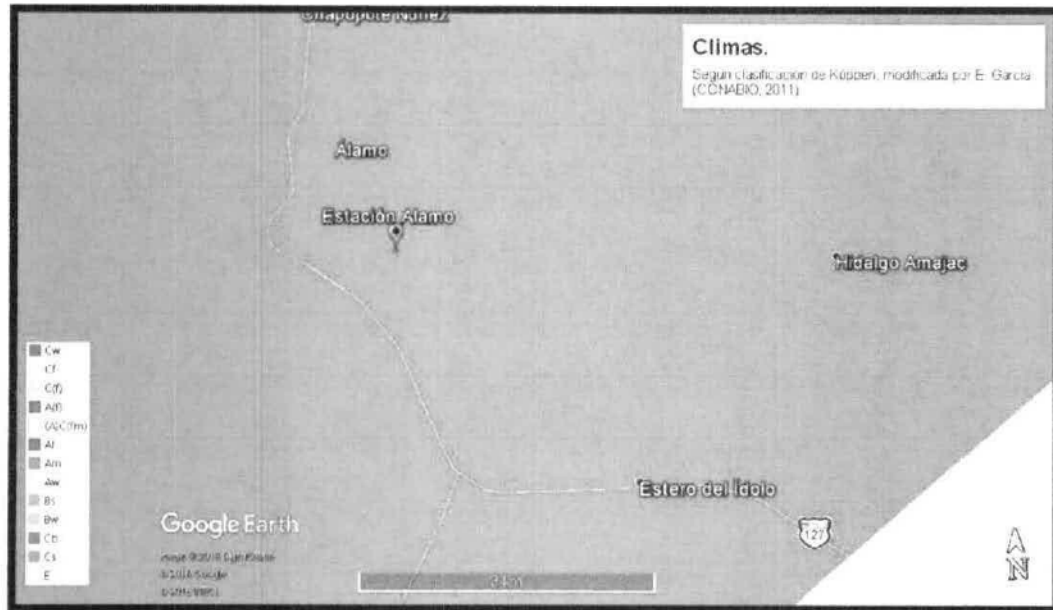


Figura No. 13. Clima de la zona donde se ubicará el proyecto.

Las rocas ígneas (del Latín *ignis*, fuego), también nombradas magmáticas, son todas aquellas que se han formado por solidificación de un material rocoso, caliente y móvil denominado **magma**; este proceso, llamado cristalización, resulta del enfriamiento de los minerales y del entrelazamiento de sus partículas. Este tipo de rocas también son formadas por la acumulación y consolidación de lava, palabra que se utiliza para un magma que se enfría en la superficie al ser expulsado por los volcanes.

Cuando la solidificación del magma se produce en el seno de la litósfera, la roca resultante se denomina *plutónica o intrusiva*; si el enfriamiento se produce, al menos en parte, en la superficie o a escasa profundidad, la roca resultante se denomina *volcánica o extrusiva* y estos, a su vez, se subdividen en familias a partir de las diferentes texturas, asociaciones minerales y modo de ocurrencia. Las formas que adoptan los cuerpos ígneos durante su cristalización delimitan diferentes estructuras ígneas.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Existen diversos criterios para clasificar una roca ígnea, cada uno de ellos con objetivos definidos, como la ocurrencia de las rocas, el tamaño de grano, la textura y estructura, el contenido mineral o la composición química.

Rocas ígneas intrusivas.

Son rocas formadas en el interior de la corteza terrestre. Cuando un magma se enfría bajo la superficie lo hace más lentamente, permitiendo un mejor desarrollo de los cristales, que debido a eso alcanzan tamaños que pueden ser observados a simple vista, generalmente abarcan grandes extensiones de terreno y llegan a la superficie terrestre mediante procesos orogénicos (deformaciones tectónicas) o mediante procesos externos de erosión.

Rocas ígneas extrusivas.

Las rocas volcánicas típicas son formadas por el rápido enfriamiento de la lava y de fragmentos piroclásticos. Este proceso ocurre cuando el magma es expulsado por los aparatos volcánicos; ya en la superficie y al contacto con la temperatura ambiental, se enfría rápidamente desarrollando pequeños cristales que forman rocas de grano fino (no apreciables a simple vista) y rocas piroclásticas.

Elementos de contorno.

Sismos. Según el mapa de Sismicidad (2016), del Servicio Sismológico Nacional la zona donde se ubicará el proyecto no presentó eventos sísmicos ni epicentros. Por lo que podemos identificar que la zona presenta baja sismicidad (Figura 15).

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

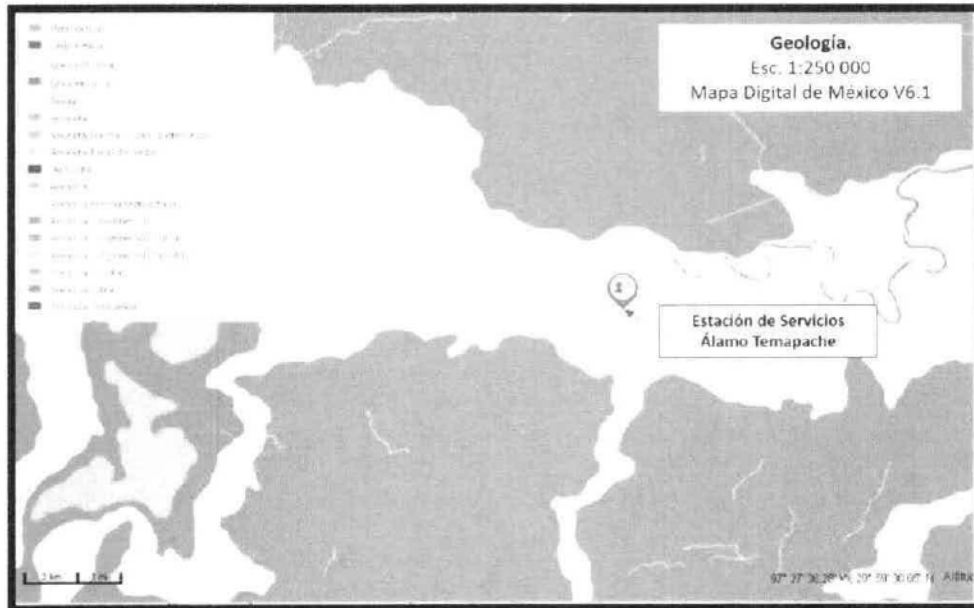


Figura No. 14. Geología de la zona de estudio.

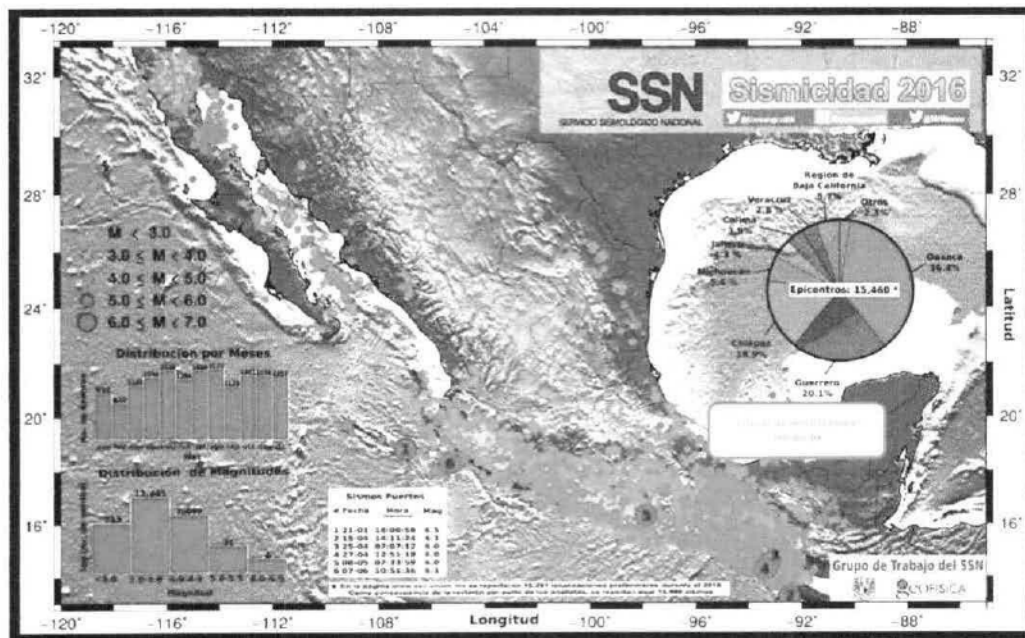


Figura No. 15. Mapa de Sismicidad 2016.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Según la clasificación de municipios, tomando como base la Regionalización Sísmica de la República Mexicana publicada en el Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad, capítulo de Diseño por Sismo (1993), el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto se localiza en la zona B, que es una zona de media intensidad. Esta zona es de moderada intensidad, pero las aceleraciones no alcanzan a rebasar el 70% de la aceleración de la gravedad. (Figura 16).

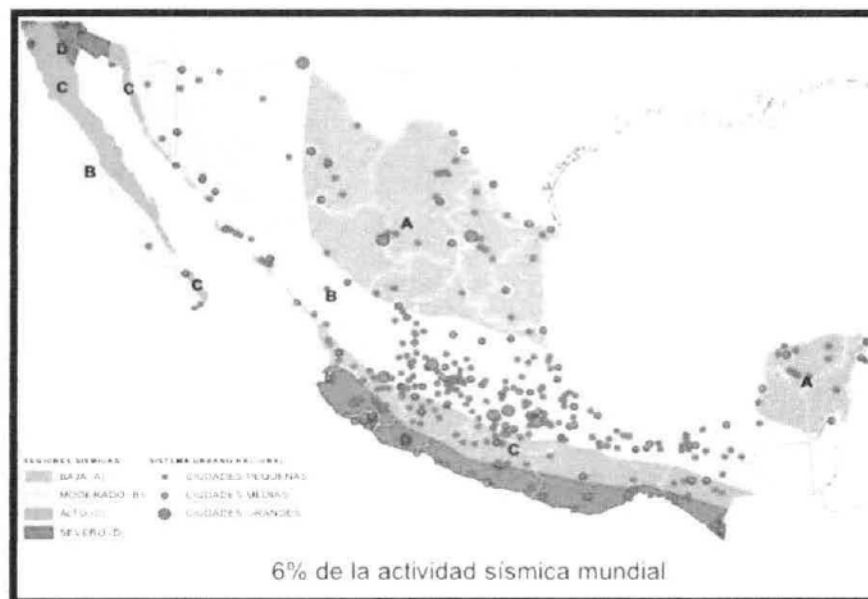


Figura No. 16. Mapa de Peligro Sísmico y Sistema Urbano Nacional (CENAPRED).

Fallas tectónicas. No se observa en la zona, sin embargo, es importante tomar en cuenta que la presencia de una fractura en el relieve es un agente importante para la inestabilidad de las laderas, por lo que se deberá evitar la construcción sobre o cerca de alguna fractura registrada

Erupción volcánica. Según el Atlas de Riesgo del municipio de Álamo Temapache, este municipio no se encuentra en las cercanías a algún volcán, por lo que no aplica el peligro por vulcanismo o erupción volcánica.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Los flujos de lava (o derrames lávicos) son flujos de roca incandescente (derretida) que emanan del cráter de un volcán (o de fisuras). Dependiendo de su temperatura y composición (basalto, andesita, dacita y riolita) se pueden mover de unos metros hasta unos kilómetros por hora.

Hacia el suroeste del municipio encontramos un flujo de lava tipo basáltica proveniente de la Sierra Madre Oriental. Este derrame lávico data del terciario y gran parte de este fue cubierto por depósitos más recientes de tipo sedimentario.

El derrame de lava basáltica formó una mesa con una altura entre 100 y 300 metros, dando origen a numerosas corrientes de agua primarias y en donde aún se conserva vegetación primaria de difícil acceso. En esta zona se pueden presentar túneles de lava por la naturaleza del proceso, sin embargo, no existen localidades asentadas sobre esta unidad.

Deslizamientos: Según el Atlas de Riesgo para el municipio de Álamo, el lugar donde se pretende llevar a cabo el proyecto presenta muy bajo riesgo por deslizamiento (Figura 17).

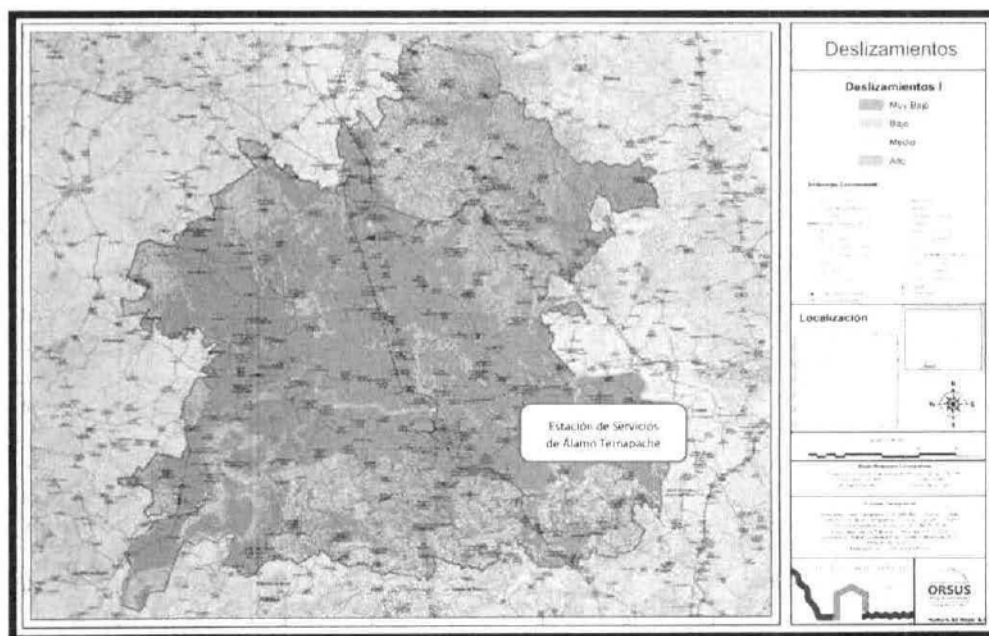


Figura No. 17. Mapa de riesgo de deslizamiento para el municipio de Álamo Temapache.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempache, Ver.”

Derrumbes: Los derrumbes son movimientos de remoción en masa rápidos y que se presentan en condiciones en que el suelo está seco. Se caracterizan por el desprendimiento de la roca o del suelo y se identifican a partir del análisis de la pendiente, teniendo que a partir de pendientes mayores a 40° se considera como una zona propensa a derrumbes.

El municipio de Álamo Tempache está conformado hacia la zona de la cabecera por planicies subhorizontales con pendientes menores a 10° y planicies onduladas con pendientes de entre 10° a 20°. Hacia la zona de colinas encontramos pendientes de 20° a 40°, mientras que hacia la zona de lomeríos encontramos pendientes mayores a los 40°, siendo estas zonas las más propensas a derrumbes. Por lo que, según el mapa de riesgo de deslizamientos del Atlas de Riesgo para el municipio, la zona donde se pretende ubicar el proyecto presenta peligro muy bajo (Figura 18).

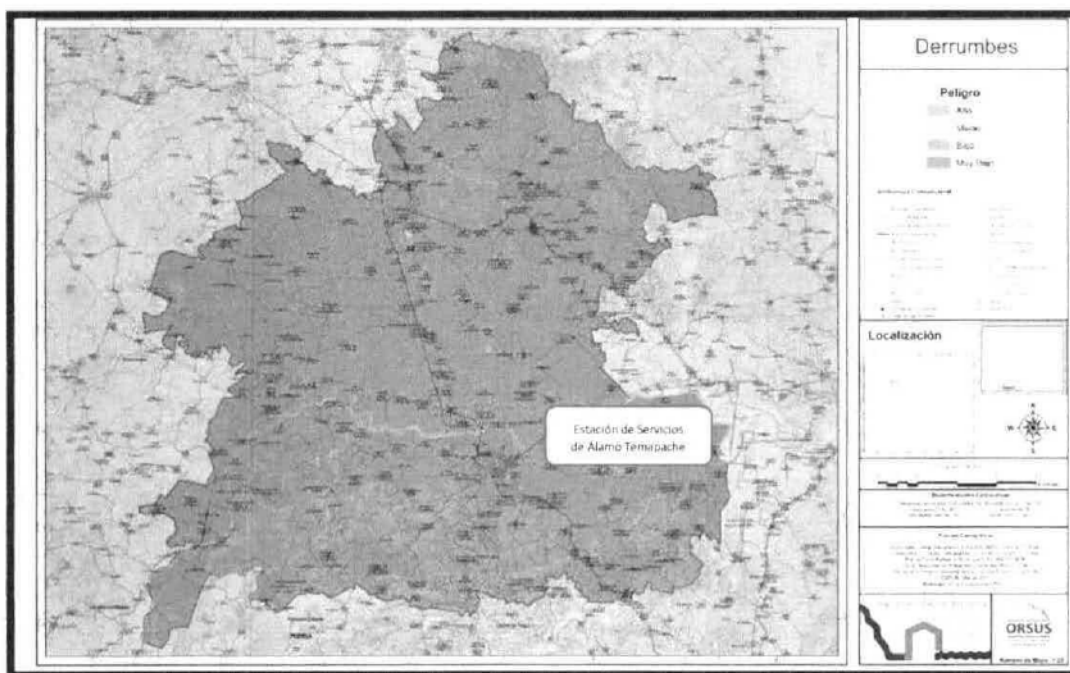


Figura No. 18. Mapa de riesgo por derrumbes para el municipio de Álamo Tempache.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Inundaciones: Las zonas de peligro se localizan principalmente a las márgenes de los ríos de mayor orden de corriente, como el río Pantepec (Tuxpan), principal río del municipio y por el cual fluye un gran caudal de agua. Las zonas cercanas a este río se encuentran en peligro por inundación fluvial, principalmente cuando la temporada de lluvias provoca que el nivel del río aumente, a niveles tan elevados que se desborde el cauce normal.

Las principales localidades urbanas que se encuentran en peligro por las inundaciones fluviales son Chapopote Núñez y Álamo.

La localidad de Álamo se encuentra en una zona de peligro por inundación, teniendo que en general 25,159 habitantes se encuentran en riesgo por el peligro de inundación fluvial. Según el mapa de riesgo de inundaciones del Atlas de Riesgo del municipio, la zona donde se ubicará el proyecto es propensa a sufrir inundaciones (Figura 19).

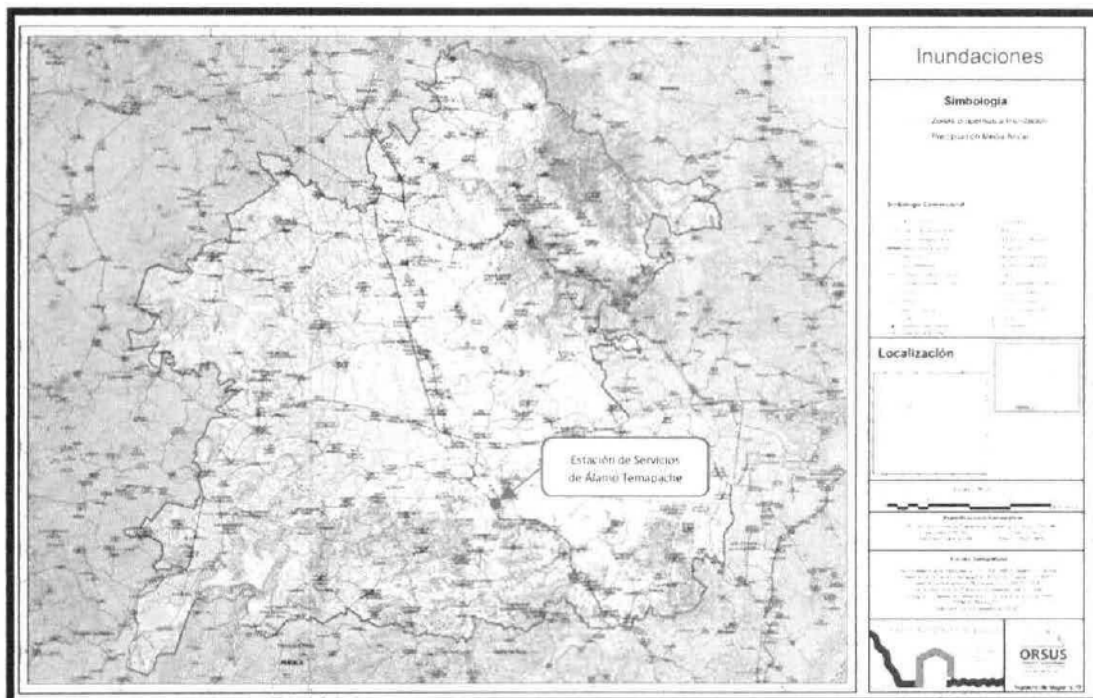


Figura No. 19. Mapa de Peligro de Inundaciones según Atlas de Riesgos del municipio de Álamo Temapache.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

c) Edafología

Según el Mapa de Suelos Dominantes para la República Mexicana (Figura 20) la zona donde se pretende realizar el proyecto se caracteriza por la presencia de suelos tipo Vertisol eutrico (VRe).

Los vertisoles (del griego *verteré, voltear*), son suelos que literalmente se revuelven o que se voltean. Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura masiva y su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.

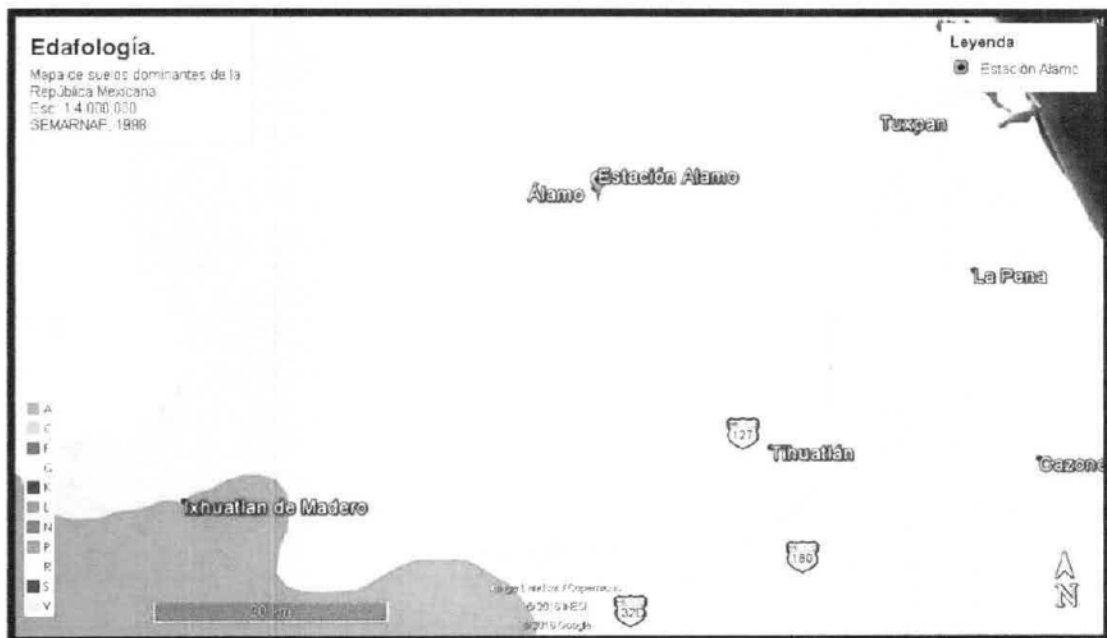


Figura No. 20. Edafología de la zona donde se ubicará el proyecto.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

La geomorfología del municipio de Álamo Temapache está compuesta por Llanuras exógeno acumulativas de origen aluvial, que se encuentra hacia la zona centro del municipio, formada por el río Tuxpan y sus afluentes.

Otra unidad geomorfológica dentro del municipio son las colinas conformadas por materiales de origen sedimentario y algunas formaciones de conos de origen volcánico. Por último, tenemos lomeríos y mesetas, que son unidades de mayor altitud. Las zonas de lomeríos son de origen exógeno acumulativo, conformadas por arenisca y lutita; las mesetas son de origen volcánico formadas por flujos de lavas.

Elementos de contorno.

Hundimientos. Los hundimientos son procesos de movimiento vertical, que generalmente ocurren de manera repentina. Si el movimiento es lento, se habla de subsidencias. De modo que, los hundimientos se relacionan al colapso de los techos de cavidades subterráneas en diferentes profundidades.

En el municipio de Álamo Temapache estos fenómenos se presentan con poca frecuencia y a menor escala, presentándose hundimientos pequeños principalmente en caminos y carreteras.

Características de Relieve.

Según lo que observamos en la figura 21, la zona donde se pretende llevar a cabo el proyecto se caracteriza por Lomeríos.

e) Hidrología.

De acuerdo a lo establecido en el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, el municipio de Álamo Temapache, Veracruz, posee la siguiente hidrología (Tabla 9).

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

El municipio de Álamo Temapache, Veracruz se localiza dentro de la Región Hidrológica No. 27 Tuxpan-Nautla, en la Cuenca del Río Tuxpan, Subcuenca: R. Tuxpan, R. Pantepec, R. Vinazco, R. Buenavista y A. Tecomate (Figura 22).

Tabla 9. Hidrología de la zona de influencia del proyecto.

Región	Cuenca	Subcuencas	Corrientes de Agua	Cuerpos de Agua
RH No. 27 Tuxpan- Nautla	Río Tuxpan	1. R. Tuxpan 2. R. Pantepec 3. R. Vinazco 4. R. Buenavista 5. A. Tecomate	Perennes: Tuxpan, Vinazco y Miquetla. Intermitente: Buenavista, El Guinea, Hondo y Lajueta.	Perenne: Tuxpan.

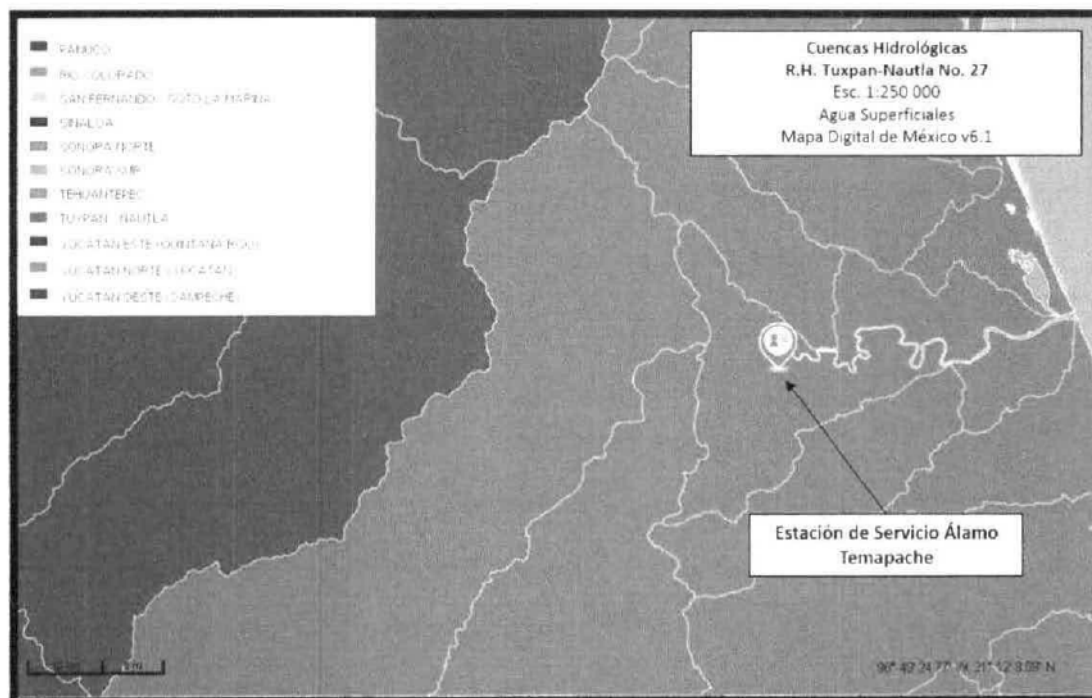


Figura No.22 Cuencas Hidrológicas.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

El cuerpo de agua más cercano a la zona donde se ubicará el proyecto es el Río Pantepec (Tuxpan), ubicado a aproximadamente 1,157 mts. de distancia en dirección noreste como lo muestra la figura 23.

Elementos de contorno.

Las actividades humanas y el uso incontrolado de los recursos naturales han provocado que los ecosistemas pierdan la capacidad de proveer servicios ambientales tangibles e intangibles como: la calidad del agua, captura del bióxido de carbono, biodiversidad, captación de agua y en general el equilibrio que proporciona una calidad de vida y bienestar humano. A nivel mundial, este es un problema del que muy escasos territorios están exentos, debido a que la contaminación puede también clasificarse como un problema globalizado, debido a que los ciclos naturales de la tierra acarrean sustancias tóxicas hasta lugares donde los recursos naturales aún no han sido explotados.



Figura No.23 Ríos cercanos al área del proyecto.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.4.1.2.- Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

Según lo que nos muestra el mapa de Uso de suelo y Vegetación modificado por CONABIO (Figura 24), la vegetación que predomina en la zona donde se ubicará el proyecto corresponde principalmente a ecosistemas con manejo agrícola, sin embargo, cabe mencionar que la vegetación circundante corresponde a pastizales cultivados.

Cabe mencionar que, según la vegetación potencial de Rzedowski (CONABIO, 2011), la vegetación original de la zona donde se pretende llevar a cabo el proyecto, correspondería a Selva Alta Perennifolia, estas son las comunidades vegetales más exuberantes del país, están formadas por árboles de hasta 30 m o más de alto, de muy diversas especies y conservan su follaje todo el año. Abundan las lianas, epifitas y palmas. Son ecosistemas muy complejos con alta variación de especies de un lugar a otro. Algunas de las especies que podemos encontrar en este tipo de ecosistemas pueden ser: caoba (*Swietenia macrophylla*), ceiba (*Ceiba pentandra*), cedro (*Cedrela odorata*), palo mulato (*Bursera simaruba*), entre muchas otras.



Figura No. 24. Uso de Suelo y Vegetación. CONABIO, 2008.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Los principales impactos directos son el cambio de uso de suelo para dedicarlo a agricultura o ganadería y el cambio climático que se prevé que ocasione condiciones más secas, lo cual ocasionaría la ampliación de ecosistemas secos afectando a los húmedos. Otra amenaza más difícil de cuantificar, pero evidente es la extracción desmedida de flora y fauna para tráfico ilegal lo cual afecta la capacidad del ecosistema para mantener su funcionamiento y sus servicios ambientales.

En cuanto al uso de suelo de la zona de estudio se caracteriza por uso de suelo agrícola. El uso de suelo urbano se encuentra comprendido en la localidad de Álamo, perteneciente al municipio de Álamo Temapache.

b) Fauna.

Debido a que la selva es refugio para una gran cantidad de mamíferos, cercano a la zona de estudio aún podemos encontrar especies de fauna como: mono araña (*Ateles geoffroyi*) y mono aullador (*Alouatta palliata*), coatí (*Nasua narica*), hormiguero (*Tamandua mexicana*), martucha (*Potos flavus*), mapache (*Procyon lotor*).

Además de otros terrestres como: armadillo (*Dasypus novemcinctus*), jabalí (*Pecari tajacu*), musaraña (*Cryptotis parva*), tapir (*Tapirus bairdii*), tepescuintle (*Agouti paca*) y tlacuache dorado (*Caluromys derbianus*), entre otros.

En la zona de influencia no se observa la presencia de especies endémicas de la región, en el área de construcción se prevé no afectar a ninguna especie, puesto que no habrá modificación en el ecosistema, debido a que este ya se encuentra impactado por la presencia del hombre.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.4.1.3.- Paisaje.

Calidad del paisaje.

En las etapas de preparación del sitio y construcción se prevé generar una afectación temporal a la visibilidad del paisaje y a la viabilidad, debido a las actividades que los trabajadores realizarán durante el avance de la obra. Por otro lado, en la operación no se espera afectación de la visibilidad.

El paisaje que se aprecia en el predio donde se ubicará la Estación de Servicio, no se caracteriza por un valor paisajístico alto, pues se trata de un paisaje deteriorado. Esto se manifiesta directamente dado que el área se encuentra en una zona de uso urbano que está circundada como zona de uso agrícola, lo cual se describe en el apartado anterior del presente documento.

Fragilidad del paisaje.

El paisaje del área del proyecto es altamente susceptible a ser mejorado con la Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache en análisis. Actualmente no ofrece singularidades positivas que ameriten su conservación, pero sí su mejoramiento.

En la etapa de preparación del sitio y construcción de la Estación de Servicio que consta de 7 meses, se observara la creación de un microclima creando intemperismos debido a la generación de partículas en el aire.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

En el aspecto socioeconómico la población ubicada en las áreas circundantes al proyecto, se verán beneficiadas por la fuente de trabajo que se creará, en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.

III.4.1.4.- Medio socioeconómico.

Análisis socioeconómico del Área de Influencia.

En el área del proyecto fue posible desarrollar un análisis socioeconómico, mediante el levantamiento de características demográficas, económicas y sociales de los residentes situados a 300 metros a la redonda del proyecto **Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.**, con el fin de detectar los impactos ocasionados por el mismo.

El recorrido alcanzó la totalidad del radio para averiguar el tipo de grupos sociales, calidad de vida, marginación etc. Entre los hallazgos, se detectó que la zona donde se ubica el proyecto es una zona urbana en pleno desarrollo, cuyas características van del tipo baja y media respecto a su economía.

Población del Área de Influencia.

Para identificar la afectación directa del área de proyecto, se trazó un radio de 300 metros a la redonda del Proyecto **Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.**, dentro del cual se obtuvo un área aproximada de 285,865.84 m², cuyo perímetro es de 1,893.32 m, tal como se observa en la figura 25.

La justificación socioeconómica en materia de población del proyecto, radica en:

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempapache, Ver.”

- Se ubicará dentro de la zona urbana de la cabecera municipal de Álamo Tempapache, la cual cuenta con infraestructura vial transitada y traerá consigo beneficios competitivos en la consolidación urbana de la zona.



Figura No. 25. Área de afectación por el Proyecto.

Minorías Étnicas.

La población en la localidad de Álamo, cuenta con un total de **25,159** habitantes (**12,225** hombres y **12,934** mujeres), de los cuales **2,417** son indígenas. Lo anterior significa que la presencia de población indígena en la localidad representa el **9.60 %** de la población total, por lo tanto, la localidad de Álamo es catalogada como una localidad de interés, con presencia de población indígena media y con un índice de marginación de **-0.88319912**, es decir **medio**, según el Índice de Marginación por Localidad de la CONAPO (2010).

Viviendas particulares sobre el área de influencia.

En el área de influencia del proyecto existen aproximadamente 300 viviendas particulares, de las cuales solo 257 viviendas se encuentran habitadas.

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Población Económicamente Activa (PEA) en el Área de Influencia.

La PEA del municipio tiene un alto índice de ocupación, el cual, según los indicadores censales de INEGI en el año 2010, era del 96.0 %.

Tabla 10. Población Económicamente Activa en el municipio de Álamo Temapache.

Variable	Valor
Población Económicamente Activa	37,562
Población No Económicamente Activa	42,829
Tasa Neta de Participación Económica	46.4%
Tasa de Ocupación	96.0%

Socioculturales.

- En la zona de estudio, el recurso que básicamente es aprovechado es el factor suelo, mismo que ha sido clasificado como manejo agrícola de naranja, maíz y tangerina.
- El proyecto tiene un alto nivel de aceptación, considerando que el crecimiento poblacional demanda cada vez más mayores y mejores servicios.
- A este sitio no se considera con un valor específico.
- El lugar del proyecto, no es considerado como patrimonio histórico de la región.

III.4.1.5. Diagnóstico ambiental.

A partir de los resultados empíricos obtenidos en la aproximación a la realidad interpretada de la complejidad sistémica ambiental asociada al proyecto, se desprende un cuadro sintético de la situación que guardan sus estructuras, sus procesos de intercambio y los elementos que imponen presión y riesgo en el equilibrio de sus flujos.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Tabla 11. Sistema Ambiental Regional.

Subsistema	Estructura	Elementos de Contorno	Implicaciones del proyecto
Bióticos y abióticos	Geología estable, con lomeríos de pendientes suaves con suelos arcillosos. Clima cálido húmedo, con lluvias en verano. Se localiza el Río Pantepec (Tuxpan) a 1,157 mts. al norte del proyecto. Ecosistemas que han sido paulatinamente degradados.	Bajo riesgo sísmico y volcánico. Presión urbana. El uso de suelo es predominantemente agrícola.	Mejora de calidad del aire y ahorro de combustible.
Socioeconómico	Infraestructura, equipamiento y servicios urbanos consolidados. Instrumentos actualizados de ordenamiento del territorio.	Aceptables índices de desarrollo humano y de ingreso per cápita. Avance de las fronteras urbanas y dependencia de externa de insumos.	Aumento de competitividad y reducción de tiempos de recorrido.
Cultural	Sin relación significativa.	Destaca la identidad de la población originaria consolidada por costumbres y prácticas religiosas. Saberes tradicionales aún vigentes. Tecnología en medios de comunicación deterioran la identidad, integración y práctica de costumbres en las comunidades.	Sin relación significativa.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Por lo anterior, podemos concluir la zona donde se ubicará el proyecto, es un área con poca importancia ecológica, ubicada dentro de la zona urbana de la localidad de Álamo que es cabecera municipal de Álamo Temapache, que ya ha sido impactada por la acción humana o por eventos mayores que han resultado en una modificación de las características originales del paisaje y que en la actualidad ya forman parte del paisaje característico de la zona donde se desarrollara el proyecto, así como en sus inmediaciones.

Igualmente, el sitio por sus características, permite cierto tipo de actividades las cuales para su instrumentación deben considerar algunos mecanismos que permitan su desarrollo compatible (planeación) atendiendo la filosofía del desarrollo sustentable.

En términos generales, el proyecto se encuentra dentro de una zona que ha tolerado los efectos de las actividades antropogénicas derivadas de las acciones de los habitantes, sin efectos relevantes y se estima que su capacidad homeostática, tolera aún un importante crecimiento, que bien planeado y restringido a la zona será factible.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.5.- Identificación de los Impactos Ambientales Significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

III.5.1.- Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Para la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, asociados a la preparación del sitio y construcción de la Estación de Servicio, se tomaron en cuenta la descripción, los análisis y las interpretaciones de la información contenida en los capítulos II y III del presente documento; acto seguido se siguió una metodología dividida en las siguientes etapas:

1. La definición de los indicadores de impacto del proyecto sobre los componentes del subsistema ambiental susceptibles de ser afectados, es decir los elementos de los subsistemas biofísico, socioeconómico y cultural.
2. La identificación de los impactos susceptibles de ocurrir en cada uno de los componentes identificados.
3. La evaluación de cada uno de los impactos identificados.
4. La determinación de las acciones y medidas para la prevención y mitigación de estos impactos.
5. Las herramientas metodológicas que se utilizaron, tanto para la identificación como para la evaluación de los impactos ambientales, fueron una lista de control para la identificación de los impactos ambientales y una matriz de importancia para su evaluación cualitativa.

III.5.1.1.- Indicadores de impacto.

Un indicador es un elemento del ambiente que puede ser afectado o potencialmente afectado por el desarrollo del proyecto, es decir el indicador en si es el rubro ambiental que se puede alterar y que nos servirá como parte de la matriz para determinar con él si sufre o no alteración positiva o negativa.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Para poder evaluar el impacto ambiental derivado de las acciones y/o actividades que se realizarán en el área de influencia del proyecto, se utilizarán los siguientes indicadores ambientales:

- Generación de residuos sólidos urbanos.
- Generación de residuos de manejo especial.
- Generación de residuos peligrosos.
- Descarga de aguas residuales.
- Emisiones a la atmósfera (gases, humos y polvo).
- Incremento de especies y/o población de fauna y vegetación.
- Incremento de fertilidad del suelo.
- Mejora de belleza paisajística.

III.5.1.2.- Lista indicativa de indicadores de Impacto.

De acuerdo al sistema ambiental del área de estudio y dada la naturaleza del proyecto a desarrollarse, se elaboró la siguiente tabla, la cual considera al ambiente con sus sistemas; medio físico, biológico, cultural y socioeconómico, éstos constituyen el primer nivel, el segundo nivel menciona los indicadores de impacto.

Tabla 12. Indicadores de Impacto Ambiental.

Sistema	Componente ambiental
Físico	Calidad del aire
	Ruido
	Hidrología Superficial y Subterránea
	Suelo
Biótico	Flora
	Fauna
Cultural	Paisaje
Socioeconómico	Uso de suelo
	Economía
	Salud

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.5.1.3.- Caracterización de los impactos.

En el proceso de identificación de los impactos asociados a la preparación del sitio, construcción y operación del proyecto de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, se puso especial énfasis en aquellos que pudieran contener atributos de relevancia o significación, en términos de su potencial como daño ambiental al sistema regional y/o particularmente a la zona de proyecto y su entorno directo.

Los criterios considerados en la caracterización, fueron aquellos impactos que pudieran llegar a rebasar los límites impuestos por la Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como otros límites de tipo cualitativo que aportan elementos de valoración, como son: criterios de naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia; entre otros que más adelante se especifican.

III.5.1.4.- Criterios y Metodologías de Evaluación.

III.5.1.4.1.- Criterios.

Los criterios o atributos por los que se llega a establecer la importancia del impacto y por lo tanto su evaluación, son los siguientes:

Tabla 13. Descripción de los criterios de evaluación.

Signo	Significado	Descripción
+/-	Positivo Negativo	Está definido por el carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. Se contempla a su vez una tercera clasificación (X), la cual podría ser utilizada en el caso de que existieran impactos de difícil calificación o sin estudios o información suficiente.
I	Intensidad	Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El intervalo de valoración está comprendido entre 1 (afectación mínima) y 12 (destrucción total), teniendo valores comprendidos entre éstos dos que expresan situaciones intermedias.
EX	Extensión	Expresa el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Los valores dados van de 1 (puntual o efecto muy localizado) a 8 (total o influencia generalizada en todo el entorno),

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

		presentando también valores intermedios. En el caso de que el efecto se produzca en lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.
MO	Momento	El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Los valores asignados son los siguientes: 4 para cuando el tiempo transcurrido sea nulo (momento inmediato) o cuando sea menor de 1 año (corto plazo); 2 cuando el período de tiempo va de 1 a 5 años (medio plazo), y 1 cuando el efecto tarde más de 5 años en manifestarse (largo plazo). Si, como en el caso anterior, concurrese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto se le atribuirá un valor de una a cuatro unidades por encima de las especificadas.
PE	Persistencia	Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual, el factor afectado retomaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Teniendo valores como 1 (duración menor de un año, efecto fugaz); 2 (para una duración entre 1 y 10 años, efecto temporal), y 4 (si dura más de 10 años, efecto permanente).
RV	Reversibilidad	Quiere decir la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez que deja actuar sobre el medio. Toma valores de 1 (duración menor de un año, corto plazo); 2 (para una duración entre 1 y 10 años, medio plazo), y 4 (si dura más de 10 años, efecto irreversible).
SI	Sinergia	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor 1, si presenta un sinergismo moderado 2 y si es altamente sinérgico 4.
AC	Acumulación	Da idea del incremento progresivo de la presencia del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos se conoce como acumulación simple, se valora como 1; si el efecto producido es acumulativo, el valor se incrementa a 4.
EF	Efecto	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, tomando el valor de 4, e indirecto o secundario con un valor de 1.
PR	Periodicidad	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico) se le asigna un valor de 2,

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

		de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) toma valor de 1, o constante en el tiempo (efecto continuo) se les da valor de 4.
MC	Recuperabilidad	Este atributo se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

III.5.1.4.2.- Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Antes de evaluar de los impactos que traerá el proyecto sobre el medio ambiente, se identificaron los componentes del medio que presumiblemente serían impactados por las acciones de la obra.

Una vez identificados los impactos generados por el proyecto, se examinan en cuanto a su naturaleza y magnitud en la matriz de importancia que es utilizada para obtener una representación de las diferentes magnitudes obtenidas por cada uno de los impactos para cada uno de los factores.

Los elementos de la matriz de importancia, identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

Se mide el impacto sobre la base del grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto. La importancia del impacto es pues, la ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo (11 atributos), a través de los cuales se llega a establecer la importancia de impacto.

Importancia del Impacto (I) o importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto por Conesa Fernández, V. (1996), en función del valor asignado a los atributos considerados.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes o sea que son compatibles.

Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75. Esta metodología se aplicará, teniendo como propósito el evaluar la totalidad de los impactos potenciales que sean generados por las actividades del proyecto durante todas sus etapas. Los valores para cada uno de los criterios antes mencionados son los siguientes:

Tabla 14. Importancia del impacto.

Signo		Intensidad (I) (Grado de Afectación)	
- Impacto benéfico	+	- Baja	1
- Impacto perjudicial	-	- Media	2
- Indefinido	X	- Alta	4
		- Muy alta	8
		- Total	12
Extensión (EX) (Área de influencia)		Momento (MO) (Plazo de manifestación)	
- Puntual	1	- Largo plazo	1
- Parcial	2	- Medio plazo	2
- Extenso	4	- Inmediato o Corto plazo	4
- Total	8	- Crítico	(+4)
- Crítica	(+4)		
Persistencia (PE) (Permanencia del Efecto)		Reversibilidad (RV)	
- Fugaz	1	- Corto plazo	1
- Temporal	2	- Medio plazo	2
- Permanente	4	- Irreversible	4
Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanas)		Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)	
- Recuperable de manera inmediata	1	- Sin sinergismo (simple)	1
- Recuperable a mediano plazo	2	- Sinérgico	2
- Mitigable	4	- Muy sinérgico	4
- Irrecuperable	8		
Acumulación (AC)		Efecto (EF) (Relación causa-efecto)	

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

"Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver."

(Incremento progresivo)			
- Simple	1	- Indirecto (secundario)	1
- Acumulativo	4	- Directo	4
Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)		Importancia (I)	
- Irregular o aperiódico discontinuo	1	$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
- Periódico	2		
- Continuo	4		

A continuación, se presentan la identificación de los impactos ambientales en las diferentes etapas del proyecto:

Tabla 15. Matriz de Identificación e Importancia en las diferentes etapas del proyecto.

Componente ambiental	Impacto ambiental potencial identificado	Importancia del Impacto.											
		Signo	Intensidad (3 x)	Extensión (2 x)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Importancia
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y DE CONSTRUCCIÓN													
Calidad del aire	Emisión de contaminantes aéreos (gases, humo, polvo).	-	3	4	4	1	1	2	1	1	4	2	23
Ruido	Riesgo de trabajo asociado a niveles sonoros elevados.	-	6	4	4	1	1	4	1	1	1	1	24
Suelo	Cambios en las formas del terreno.	-	6	2	4	1	4	1	1	4	4	1	28
	Contaminación por posibles derrames accidentales y almacenamiento inadecuado de combustibles y aceites.	-	3	2	4	1	1	1	1	1	4	1	19
	Generación de residuos de manejo especial o por movimiento de material pétreo.	-	3	2	4	2	1	4	1	1	4	1	23
	Generación de residuos sólidos urbanos (basura) en volumen significativo.	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	17
	Generación de residuos peligrosos resultado de mantenimiento de la maquinaria y equipo.	-	3	2	4	2	1	1	2	1	1	1	18

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Vegetación	Remoción de la vegetación en las áreas de proyección del proyecto.	-	3	2	4	1	4	4	1	1	4	1	25
Uso de suelo	Se encuentra dentro de los usos permitidos o condicionados para el área por los programas de desarrollo urbano.	+	6	2	4	4	2	4	2	1	4	4	33
Paisaje	La calidad paisajística se verá comprometida puntualmente por la presencia de humana y de maquinaria.	-	6	2	4	1	1	1	1	1	4	2	23
	El predio es un paisaje común de la región, sin embargo, durante esta etapa, se verá alterado ligeramente este componente ambiental por la presencia humana (trabajadores de la obra).	-	3	2	4	1	1	1	1	1	4	2	20
	Al establecer áreas verdes dentro del predio de proyecto se mejorará la calidad paisajística.	+	3	2	4	1	1	1	1	1	1	1	16
	Una vez que se concluya la construcción, se procederá a retirar todo material que sea ajeno a la Estación de servicio (equipos, materiales, maquinaria, residuos, etc.). Esto mejorara la calidad paisajística.	+	3	2	4	1	1	1	1	1	4	1	19
Salud	Expondrá a los trabajadores a algún riesgo de trabajo.	-	3	2	1	1	1	1	1	1	4	1	16
Economía	Al iniciarse esta etapa se generarán empleos lo cual mejorará la calidad de vida de los empleados, así como de sus familias.	+	6	4	4	2	1	1	1	1	4	2	26
	Bienes y servicios requeridos se deberán adquirir con proveedores de la zona.	+	6	4	4	2	1	1	1	1	4	2	26
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO													
Calidad del aire	Generación de emisiones contaminantes por el ingreso de vehículos de terceras personas para hacer uso de la Estación de Servicio.	-	3	2	4	2	4	1	1	1	4	1	23

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Agua	Generación de aguas residuales en los baños. Estas descargas se dispondrán a la red de drenaje y alcantarillado del municipal.	-	3	2	4	1	1	4	1	4	1	2	23
Suelo	Generación de residuos sólidos urbanos (papel, Plástico, cartón, materia orgánica, otros).	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	17
	Generación de residuos peligrosos (estopas, telas, papel impregnado de impregnado de aceite o combustible).	-	3	2	4	2	1	1	2	1	1	1	18
	Generación de residuos de manejo especial	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	17
	Limpieza general de la estación de Servicio (Recolección de residuos).	+	6	2	4	1	1	1	1	4	4	2	26
Vegetación	Se brindará mantenimiento a las áreas verdes, para mantener un excelente estado fitosanitario y perpetuar su existencia.	+	3	2	4	1	1	1	4	1	4	1	22
Economía	Generación de empleos permanentes y temporales, se mejorará la calidad de vida de los empleados y de sus familiares.	+	1 2	4	4	1	1	1	2	1	4	4	34
	Tendrá algún efecto sobre las condiciones económicas regionales.	+	6	4	4	2	1	1	1	1	4	1	25

	Impacto irrelevante o compatible (I < 25)
	Impacto moderado (I=25 a 50)
	Impacto crítico (I=50 a 75)
	Impacto severo (I > 75)
-	Impacto Negativo
+	Impacto positivo

Se identificaron 16 impactos ambientales en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, de los cuales son 10 impactos negativos irrelevantes y 1 moderado negativo, es decir, con instrumentos para su control. En el caso de los impactos positivos se presentan 3 moderados y 2 irrelevante.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

En esta etapa es donde se presentarán más impactos ambientales, ya que el recurso del suelo se verá afectado, sin embargo, se puede realizar medidas de mitigación que se establezcan para cada impacto, lo que permitirá disminuir su efecto.

Los impactos en la etapa de operación y mantenimiento se identificaron 5 negativos irrelevantes, para el caso de los positivos se identificaron 2 moderado y 2 irrelevantes.

Aplicando las medidas de mitigación, compensación y restauración, se podrá tener control de los impactos y minimizarlos hasta evitar que tengan repercusión en el medio ambiente de la zona.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.5.2.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

III.5.2.1.- Descripción de medidas preventivas y de mitigación.

Tabla 16. Medidas de prevención y mitigación.

Componente ambiental	Impacto identificado	Medidas de mitigación
Calidad del aire	Emisión de contaminantes aéreos (gases, humo, polvo).	<p>En lo que respecta a la generación de gases, humos y partículas suspendidas, producto de la maquinaria y vehículos que intervengan directa o indirectamente en la etapa de preparación del sitio, construcción y operación, su impacto al medio ambiente es poco significativamente y de muy corta duración.</p> <p>La observancia a los límites establecidos por la normatividad oficial será el instrumento de control y evaluación, a saber: Cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-050-SEMARNAT-1993.</p> <p>Para evitar los polvos generados por los camiones, se deberá realizar riegos con agua en las terracerías. Y los camiones deberán llevar colocada la lona en su caja para evitar la dispersión de las partículas a la atmósfera.</p>
Ruido	Riesgo de trabajo asociado a niveles sonoros elevados.	<p>La distancia existente entre el trazo y los asentamientos humanos más cercanos, hace que todos los ruidos del proceso sean dispersados en la atmosfera y atenuados por la topografía del terreno. Sin embargo, deberán considerarse los parámetros establecidos en la NOM-011 STPS-2001, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo en donde se genere ruido y la NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas y su método de medición.</p>
Suelo	Cambios en las formas del terreno.	Debido a que existe ya infraestructura sobre el trazo será necesario adecuar los terrenos, para realizar el trazo.
	Contaminación por posibles derrames accidentales y almacenamiento inadecuado de combustibles y aceites.	Los residuos generados en esta etapa del proyecto serán colocados en contenedores debidamente identificados, para que una vez llenos sean recolectados por el camión de basura municipal o sean dispuestos en centros de acopio autorizados por el Municipio.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

		<p>Evitando de este modo el contacto de éstos materiales con el factor suelo, por lo cual se impedirá la alteración en la composición de dicho factor ambiental.</p>
	<p>Generación de residuos de manejo especial o por movimiento de material pétreo.</p>	<p>NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p> <p>El producto sobrante de los procesos constructivos, es clasificado por la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como residuos de manejo especial, los cuales deberán ser depositados en sitios autorizados por la (SDROT). El transportista que traslada estos residuos, deberá contar con el permiso para realizar esta actividad por parte de la SDROT, para definir de acuerdo a la ubicación, volumen y al tipo de residuo, el sitio idóneo para su disposición final. Por el volumen que se obtendrá del pedacero de alambre, varillas, madera, etc. esta tendrá que ser depositada a un centro de acopio para su destino final o reciclaje.</p>
	<p>Generación de residuos sólidos urbanos (basura) en volumen significativo.</p>	<p>Serán dispuestos temporalmente en recipientes con tapa resistentes a la intemperie, debidamente rotulados y entregados para su disposición final en el (los) sitio(s) que la autoridad municipal disponga. La promovente empleará baños portátiles para el manejo de residuos sanitarios, los cuales, en su caso, deberán contar con bitácora de operación y limpieza. Los residuos que se pueden reciclar (cartón, PET, aluminio, etc.) deberán ser separados y almacenados para contar con un volumen apropiado para poderlos llevar a un centro de acopio. Los residuos que no se puedan reciclar deberán ser depositados en los camiones de limpia autorizados por el municipio de Álamo Temapache.</p>
	<p>Generación de residuos peligrosos resultado de las diferentes etapas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del sitio y construcción • Operación y mantenimiento 	<p>Aplicar un Plan de Manejo de Residuos para el proyecto. Tener el almacén de residuos con las condiciones mínimas que establece el reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) en su artículo 82.</p> <p>Los residuos peligrosos que habrán de generarse durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se relacionan directamente con los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo que interviene; es decir: aceites, grasas, estopas, trapos, partes, recipientes, etc. Asimismo, se generarán residuos peligrosos durante los mantenimientos de las diferentes instalaciones de la Estación de Servicio en Operación.</p>

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

	de la Estación de Servicio	<p>El manejo de estos residuos será responsabilidad de la empresa promotora de conformidad con lo establecido por la NOM-052-SEMARNAT-2005 y Ley General para la Preservación y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). Para ello se acondicionará e impermeabilizará un área y evitar contaminación del suelo. La Estación de Servicio deberá darles un manejo de acuerdo al Reglamento de la LGPGIR y a las Normas Oficiales Mexicanas en la materia, consistiendo este manejo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darse de alta como empresa generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT. • Llevar una bitácora de control de generación de residuos peligrosos (generación, entradas y salidas de almacén). • Contar en campo con un almacén para los residuos peligrosos que cumpla con las especificaciones del Reglamento de la LGPGIR en los artículos 82,83 y 84. • Contratar los servicios de una empresa autorizada por la SEMARNAT para transportar, dar tratamiento, almacenar temporalmente y/o disponer de estos residuos. • Llevar un control de los manifiestos de entrega, transporte y disposición de sus residuos peligrosos. <p>Presentar, ante la SEMARNAT, el informe semestral de los movimientos realizados a los residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de un almacén temporal para residuos peligrosos.
Agua	Aguas residuales generadas por los usuarios del inmueble.	Las descargas de agua generadas por los usuarios del inmueble serán vertidas a la red de drenaje y alcantarillado del municipio, estas descargas posteriormente serán conducidas hasta una planta de tratamiento donde recibirán su respectivo tratamiento.
Vegetación	Remoción de la vegetación en las áreas de proyección del proyecto.	El proyecto de la Estación de Servicio cuenta con un área de establecimiento de áreas verdes, en donde colocaran algunas especies arbóreas. Está brindará a la microfauna, espacios favorables (hábitat) para su desarrollo.
Paisaje	El predio es un paisaje común de la región, sin embargo, durante esta etapa, se verá alterado ligeramente este componente ambiental por la	<p>Una vez que se concluya la construcción, se procederá a retirar todo material que sea ajeno a la Estación de servicio (equipos, materiales, maquinaria, residuos, etc.). Esto mejorara la calidad paisajística.</p> <p>Se brindará mantenimiento a las áreas verdes, para mantener un excelente estado fitosanitario y perpetuar su existencia.</p>

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

	<p>presencia humana (trabajadores de la obra) y de maquinaria.</p>	
<p align="center">Salud</p>	<p>Expondrá a los trabajadores a algún riesgo de trabajo.</p>	<p>Cumplimiento de la Ley Federal del Trabajo, el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y de las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010, NOM-004-STPS-1999, NOM-005-STPS-1998, NOM-006-STPS-2014, NOM-011-STPS-2001, NOM-017-STPS-2008, NOM-018-STPS-2015, NOM-022-STPS-2015, NOM-024-STPS-2001, NOM-025-STPS-2008, NOM-026-STPS-2008, NOM-080-STPS-1993. Se establecerá una campaña sanitaria y de higiene que evite las enfermedades gastrointestinales a los empleados de la obra. Se podrá especial cuidado a la atención médica, el suministro de comida y agua potable, así como en la eliminación de desechos líquidos y sólidos en los diferentes frentes de trabajo. Se emplearán durante la etapa de preparación del sitio y construcción, letrinas portátiles en proporción al número de trabajadores y de frentes de trabajo.</p> <p>Proporcionar a los trabajadores los Equipos de Protección Personal en base a los trabajos realizados, con el objetivo de prevenir algún accidente.</p> <p>Capacitar al personal antes de que inicie el trabajo en la estación para que cuente con los elementos necesarios para realizar las etapas del proceso principal que se realizará en la Estación de Servicio. Este incluye cursos de manejo de sustancias inflamables, manejo de extintores, atención a emergencias ante eventos naturales (sismos, inundaciones, etc.).</p> <p>Impartir pláticas de seguridad y salud a los trabajadores, para poder actuar de una manera eficiente ante una posible contingencia y así salvaguardar la vida de los trabajadores y personas cercanas a la Estación de Servicios Álamo Temapache, S.A. de C. V.</p> <p>La estación de servicio contara con extintores para combatir incendios, así como también botones de paro de emergencia que detienen el flujo de combustible</p>

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

III.5.3.- Programa de Vigilancia Ambiental.

Considerando las características del ambiente y a partir de la información técnica del proyecto, a continuación, se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual pretende establecer un sistema, para garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación, consideradas por el Promovente a través de las recomendaciones efectuadas.

Así mismo este programa involucrará las acciones relevantes en materia ambiental y de seguridad e higiene de tal manera que estén consideradas desde las primeras etapas de desarrollo del proyecto.

Tabla 17. Acciones para el Programa de Vigilancia Ambiental.

Etapa	Acción	Programación
Preparación del Sitio	La maquinaria no deberá tener más de 5 años de antigüedad.	Inicial
	Contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.	Semestral
	Contar con un programa y bitácora de riego.	Diario en los días de seca
	Se deberá contar con una bitácora de operación, en la cual se deberá registrar el movimiento tanto de la maquinaria como del equipo.	Diaria
	Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
	Se deberá implementar un curso de capacitación en lo referente a higiene y seguridad para los trabajadores, así mismo se deberá implementar un curso con las medidas de cumplimiento ambiental relacionadas con la obra.	Inicial y cuando se incorpore nuevo personal
	Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal especialmente el de protección personal auditiva y cubre bocas.	Diaria
	Se deberá realizar la limpieza del área de trabajo.	Diaria
Construcción	La maquinaria no deberá tener más de 5 años de	Diaria

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

	antigüedad.	
	Contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.	Semestral
	Se deberá contar con una bitácora de operación, en la cual se deberá registrar el movimiento tanto de la maquinaria como del equipo.	Diaria
	Contar con un programa y bitácora de riego durante la excavación.	Cada vez que se realice esta actividad y no llueva
	Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
	Se deberá tener tambos para la recolección de residuos sólidos urbanos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
	Se deberá de contar con una bitácora de manejo de residuos sólidos no peligrosos.	Semanal
	Se deberán colocar tambos para la recolección de residuos peligrosos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
	Se deberá contar con un almacén provisional de residuos peligrosos.	Permanente
	Se deberá realizar un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección de residuos peligrosos.	Inicial
	Se deberá contar con una bitácora de manejo de residuos peligrosos.	Semanal
	Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal especialmente el de protección personal auditiva y cubre bocas.	Diaria
	Se deberá contar con equipo contra incendio en la obra.	Permanente
	Se deberá realizar la limpieza del área de trabajo.	Diaria
Operación y Mantenimiento	Capacitar al personal en la operación y mantenimiento del equipo.	Inicial y cuando ingrese nuevo personal
	Contar con programa y bitácora de mantenimiento de equipos e instalaciones.	Inicial y mensual
	Se deberá realizar un contrato con una empresa	Inicial

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

	debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	
	Se realizará la recolección de residuos sólidos urbanos y colocarlos en el sitio asignado para su disposición dentro de la Estación de servicio.	Diaria
	Tener contenedores de residuos peligrosos y no peligrosos, debiendo estar correctamente identificados.	Permanente
	Se deberá contar con una bitácora de manejo de residuos peligrosos	Semanal
	Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos.	Permanente
	Se deberá contar con un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección de residuos peligrosos.	Inicial
	Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal.	Diaria
	Se deberá contar con equipo contra incendio en la Estación de servicio.	Inicial y permanente
	Supervisar el estado de los tanques de almacenamiento de combustibles	Trimestral
	Capacitar al personal para el arranque y paro seguros de los equipos y para casos de emergencia.	Inicial y cuando ingrese nuevo personal

Para la verificación del cumplimiento de las acciones antes mencionadas, el programa de vigilancia establece la presentación de informes que deberán ser entregados a la autoridad correspondiente, como se señala a continuación:

Tabla 18. Informes de cumplimiento.

Informe	Periodo
Primer Informe	Al término de la etapa de preparación del sitio
Segundo Informe	A los 6 meses de iniciada la etapa de construcción
Tercer Informe	Al final de la etapa de construcción

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Es importante señalar que, para cada una de las estas actividades, se deberá de consultar la normatividad vigente y aplicable, además de los procedimientos que la empresa tenga implementados.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

IV. CONCLUSIÓN.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Una vez realizado el análisis de los componentes ambientales se determina que, en el proyecto, no se identifican acciones que puedan considerarse críticas por su interacción con el ambiente, y por las características del sitio no hay elementos o componentes considerados relevantes o críticos, ni se prevé la realización de actividades altamente riesgosas o la introducción de especies exóticas o híbridos. Asimismo, no se encuentra cercano a una zona de ecosistemas excepcionales.

El proyecto que ha sido descrito debe ser considerado como una obra de beneficio social, económico y ambiental para las localidades que se encuentran circundantes a la localidad de Álamo en el municipio de Álamo Temapache.

La magnitud del proyecto se considera baja y sus efectos son irrelevantes y moderados. Realizando correctamente las medidas de prevención, tanto a corto como a mediano plazo, llevando un control que garantice el buen desarrollo del proyecto, el impacto ambiental negativo que se pudiera dar será mínimo.

Comparando el bajo nivel de impacto ambiental de la obra proyectada contra los beneficios sociales económicos y ambientales que habrán de sucederse en su etapa construcción y de operación, resulta razonable esperar que la Estación de Servicios propuesta promueva la sustentabilidad y competitividad del desarrollo en el área de influencia, además de mejorar la calidad de vida de los residentes de la zona. Sin embargo, su eficiencia funcional y operativa está condicionada al cumplimiento de los requerimientos y medidas de prevención y mitigación señaladas en el cuerpo de este documento.

Durante el desarrollo del proyecto se generarán efectos positivos al factor socioeconómico debido a que se generarán empleos temporales y permanentes, se mejorara la calidad de vida de los empleados y de sus familias; igualmente con la estación de servicio se busca atender la demanda de combustible al ofrecerles una alternativa para el suministro del mismo a los habitantes de dicho municipio.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

En razón de lo expuesto, es razonable concluir que el proyecto denominado Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver., es ambientalmente viable, toda vez que los impactos ambientales negativos identificados son de bajo nivel significativo y es considerado como una obra de beneficio social, económico y ambiental.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

V. REFERENCIAS.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

1. Conesa Fdz.- Vítora, V. 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa, 4ª edición, 864 pág.
2. *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Álamo Temapache*, Clave Geoestadística 30160, 2009.
3. García, E., 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen; 3ª ed., México, D.F.
4. Álamo Temapache, Cuadernillos Municipales, Sistema de Información Municipal, SEFIPLAN, 2015.
5. Plan Municipal de Desarrollo Álamo Temapache, 2014-2017.
6. Atlas de Riesgos del Municipio de Álamo Temapache, 2011.
7. Decreto que actualiza el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que reglamente el desarrollo de la región denominada Cuenca del Río Tuxpan, Folio 792, Número Extraordinario. Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, Tomo CLXXXVI, julio 2012.
8. INEGI. 2010. *Síntesis Geográfica, Nomenclátor y Anexo Cartográfico del estado de Veracruz*. Editorial Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. D.F. México.
9. INEGI. 2010. Anuario Estadístico del Estado de Veracruz.
10. INEGI. 2010. Resultados del conteo de población y vivienda 2010. Edit. INEGI. México, D.F.
11. INEGI; Carta de Uso del Suelo y Vegetación; Escala 1: 250,000.
12. Diario Oficial de la Federación. (08 de octubre de 2003). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última Reforma DOF 22-05-2015
13. Diario Oficial de la Federación. (08 de octubre de 2003). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última Reforma DOF 09-01-2015

Informe Preventivo de Impacto Ambiental

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Temapache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Temapache, Ver.”

Anexo 1. Reporte Fotográfico

REPORTE FOTOGRÁFICO

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempache, Ver.”



Descripción:

Como se observa en las imágenes y tal como se describe en el documento, el proyecto de la Estación de Servicio se ubicará en la zona urbana, se observa vegetación secundaria y ningún elemento vegetal de importancia.

REPORTE FOTOGRÁFICO

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempache, Ver.”



Descripción:

Como se observa en las imágenes la vegetación en el predio donde se pretende llevar a cabo el estudio corresponde a vegetación secundaria, algunos frutales como mango, naranja y palmas de coco.

REPORTE FOTOGRÁFICO

“Construcción y Operación de la Estación de Servicios de Hidrocarburos Álamo Tempache, ubicada en avenida Independencia esquina Aquiles Serdán No. 1, colonia Gabino González, en el municipio de Álamo Tempache, Ver.”



Descripción:

Como se observa en las imágenes y tal como se describe en el documento, el uso de suelo del predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto cambio de un uso habitacional a uno comercial, además de encontrarse dentro de la zona urbana de la cabecera municipal del Álamo Tempache.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-301/2010

PEMEX DIÉSEL


 No. ONU¹: 1202

 No. CAS²: 68476-34-6

FECHA ELAB: 30/10/1998

REVISIÓN: 5

FECHA REV: 06/07/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F., C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).	SETIQ³: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas.
ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).	CENACOM⁴: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas.
CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).	COATEA⁵: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas.
	CCAE⁶: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Diésel	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Pemex Diésel	
Descripción general del producto: No se tiene registro.	

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	P ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Diésel	100%	1202	68334-30-5	100	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Aromáticos	30% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Azufre	500 mg/kg	1350	7704-34-9	ND	ND	ND	ND	1	1	0	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: (2.5 máximo) ASTM-D 1500 ^B
Temperatura de fusión (°C): ND	Olor: Característico a hidrocarburo
Temperatura de inflamación (°C): 45 (mínimo) (ASTM-D 93) ^B	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): 254 - 285°C ^A	Solubilidad en agua @ 20°C (g/100 ml): 0.0005 ^A
Densidad (g/m ³): 0.87 – 0.95 ^A	Presión de vapor (kPa): ND
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 0.6 - 6.5 ^A
Estado físico: Líquido	Viscosidad cinemática @ 40°C (mm ² /s): 1.9 - 4.1 _B

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Hoja de Datos de Seguridad

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido.
- Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible y en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción.
- Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
- Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo del movimiento.
- Puede encenderse por calor, flama o chispas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como Cloro líquido y Oxígeno.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Esta sustancia no es tóxica.
- Su ingestión puede causar trastornos gastrointestinales; en este caso, los síntomas incluyen: ardor de esófago y estómago, náuseas, vómito y diarrea.
- En caso de presentarse vómito severo existe peligro de aspiración hacia bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- A temperatura ambiente no existe riesgo por inhalación.
- A temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas; las cuales, pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.

Piel (contacto):

- Irritante de la piel que produce sensación de ardor con enrojecimiento e inflamación. Si la exposición es a producto caliente se generará quemadura de grado variable.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos puede causar irritación de la conjuntiva.
- El contacto con aceite caliente puede causar quemaduras en córnea y/o conjuntiva.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- El contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel puede causar enrojecimiento, inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

ND

Otras (especifique):

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.

Hoja de Datos de Seguridad

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL₅₀¹⁸: ND

DL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- En caso de que cantidades pequeñas de esta sustancia entren a la boca, debe enjuagarse con agua hasta eliminar los residuos del producto.
- Si la víctima está consciente, dar a beber líquidos e inducir el vómito observando en todo momento para evitar que se aspire esta sustancia hacia los bronquios y pulmones.
- Si la víctima está inconsciente no debe inducirse el vómito, ya que puede aspirar el producto hacia los bronquios y pulmones, y provocar la inflamación severa de éstos, así como riesgo de infecciones.
- Solicitar atención médica inmediata.

Inhalación:

- El personal médico que atienda las emergencias debe tomar en cuenta las características de los materiales involucrados, así como las recomendaciones dispuestas en esta Hoja de Seguridad para protegerse a sí mismo.
- **En caso de exposición a vapores y/o nieblas de esta sustancia:**
 - Retirar a la víctima a un lugar bien ventilado y donde se respire aire fresco.
 - Si la víctima no respira, aplicar la respiración artificial.
 - ¡CUIDADO! El método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
 - Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
 - Solicitar atención médica inmediata.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Lavar la ropa y calzado antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado,

Hoja de Datos de Seguridad

obtener atención médica inmediata.

- Las quemaduras requieren atención médica especializada en forma inmediata.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos o hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con abundante agua en el globo ocular.
- Si la irritación persiste aún después del lavado, solicitar atención médica inmediata.
- Las quemaduras en conjuntiva y córnea requieren atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- No se tiene información.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- La aspiración de esta sustancia hacia los pulmones puede causar inflamación y riesgo de infección de bronquios y pulmones, por lo que no debe inducirse el vómito a las víctimas inconscientes.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.

Hoja de Datos de Seguridad

- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.

Hoja de Datos de Seguridad

- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1202	
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables	
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128	
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.	
Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 	

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la

Hoja de Datos de Seguridad

Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.

- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:
 - Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
 - Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
 - Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
 - El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no

Hoja de Datos de Seguridad

deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.


- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral".
- "Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos".
- NOM-004-SCT-2000 "Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos".
- Especificación No. 301/2010 "PEMEX DIÉSEL".
- NIOSH: "Pocket Guide to Chemical Hazards", "Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist", "IDLH Documentation".
- NFPA 400 "Hazardous Materials Code", 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 "Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CAAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.

Hoja de Datos de Seguridad

<p>* GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.</p> <p>º LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).</p> <p>º LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).</p>	<p>NA: No Aplica.</p> <p>ND: No Disponible.</p>
---	---

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W̄)
					Material radiactivo (☛)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	06/07/2011	Actualización de la especificación No. 301/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES
HDSS: PR-107/2010
PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS

No. ONU¹: 1203
No. CAS²: 8006-61-9
FECHA ELAB: 20/10/1998
REVISIÓN: 5
FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. <p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. <p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. <p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Magna	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Magna, Pemex-Magna Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ólefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	3.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.) ^B	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Hoja de Datos de Seguridad

- **Fuegos grandes:** Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Hoja de Datos de Seguridad

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad

EFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

Sustancia mutagénica:

Sustancia teratogénica:

Otras (especifique):

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL₅₀¹⁸: ND

DL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

Hoja de Datos de Seguridad

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**Procedimiento y precauciones inmediatas:****Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.


SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Hoja de Datos de Seguridad

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

Hoja de Datos de Seguridad

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen,

Hoja de Datos de Seguridad

transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.


- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 107/2010 “PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.”

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.
¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica.
	ND: No Disponible.

NIVEL DE RIESGO

Hoja de Datos de Seguridad

MODELO ROMBO	S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)	
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)
					Material radiactivo (☼)

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 107/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES
HDSS: PR-105/2010
PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS

No. ONU¹: 1203
No. CAS²: 8006-61-9
FECHA ELAB: 20/10/1998
REVISIÓN: 5
FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. <p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. <p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. <p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Premium Resto del País	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Premium, Pemex Premium Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	35.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	15.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	2.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno	2.7% máx.	1072	7782-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: Sin Anilina (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o

Hoja de Datos de Seguridad

espuma química.

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Hoja de Datos de Seguridad

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia *no se descompone* a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad

- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

Sustancia mutagénica:

Sustancia teratogénica:

Otras (especifique):

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL₅₀¹⁸: ND

DL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.
- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del

Hoja de Datos de Seguridad

tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procedase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los

Hoja de Datos de Seguridad

materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias

Hoja de Datos de Seguridad

químicas peligrosas en los centros de trabajo”.

- NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.
- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 105/2010 “PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ **ONU:** Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.

² **CAS:** Número asignado por la Chemical Abstracts Service.

³ **SETIQ:** Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.

⁴ **CENACOM:** Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).

⁵ **COATEA:** Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.

⁶ **CAAE:** Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.

⁷ **SCT:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

⁸ **GRE:** Guía de Respuesta a Emergencia.

⁹ **LMPE-PPT:** Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).

¹⁰ **LMPE-CT:** Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).

¹¹ **P:** Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.

¹² **IPVS:** Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).

¹³ **NFPA:** National Fire Protection Association.

¹⁴ **S:** Grado de riesgo a la Salud.

¹⁵ **I:** Grado de riesgo de Inflamabilidad.

¹⁶ **R:** Grado de riesgo de Reactividad.

¹⁷ **E:** Grado de riesgo Especial.

¹⁸ **CL₅₀:** Concentración Letal Media.

¹⁹ **DL₅₀:** Dosis Letal Media.

NA: No Aplica.

ND: No Disponible.

Hoja de Datos de Seguridad

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)
					Material radiactivo (**)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 105/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.