AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Unidad de Gestión y Supervisión Comercial

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto

ESTACIÓN DE SERVICIO

ZONA TUE URBANA ESQUINA

CT 11707

COAHUAYANA

LOCALIZADA SOBRE LA ACERA NORTE DE LA AV. CONSTITUCIÓN SUR N° 35, LLAMADA ANTERIORMENTE CARRETERA EL RANCHITO SAN VICENTE, ENTRE LAS CALLES HIDALGO SUR Y MIGUEL CABRERA, COL BUGAMBILIAS, C.P. 60800 EN COAHUAYANA DE HIDALGO, MICHOACAN.

Promovente

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

[redacted]

DOCUMENTO ORIGINAL

FEBRERO DE 2016

M. EN C. ARQ. FERNANDO VIDAURI DÁVALOS

CONSULTOR AMBIENTAL

MATRÍCULA PSRA-VIDF-PM1-VR09-15

INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

MANUEL PAYNO 120 JARDINES VISTA HERMOSA, C.P. 28017 COLIMA, COL. MEXICO (312) 31 2 02 11 fervidauri@yahoo.com.mx

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Unidad de Gestión y Supervisión Comercial

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

INDUSTRIA DEL PETROLEO

MODALIDAD PARTICULAR

ESTACIÓN DE SERVICIO ZONA TUE URBANA ESQUINA CT 11707

En la comunidad de Coahuayana de Hidalgo,
municipio de Coahuayana, Michoacán.

DOCUMENTO REALIZADO CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 1, 95 DE LA LEY DE HIDROCARBUROS, ARTICULOS 1, 2, 5, FRACCIONES XVIII Y XX DE LA LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE Y 4° FRACCION V, 14 FRACCION V INCISO E), 17, 18 Y 37 FRACCION V DE SU REGLAMENTO ASI COMO EN EL ARTICULO 28 FRACCIÓN II DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, 5° FRACCIÓN, INCISO B), FRACCIÓN IX DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL; CON BASE EN LA GUIA PARA LA PRESENTACION DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL INDUSTRIA DEL PETROLEO MODALIDAD PARTICULAR DE LA SEMARNAT.

LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL INFORMA LOS CONCEPTOS DE OBRA YA EJECUTADOS Y EVALUA LOS CONCEPTOS DE OBRA PENDIENTES DE EJECUTAR Y LAS ETAPAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA NUEVA ESTACION DE SERVICIO; ESTUDIO QUE SE PONE A LA CONSIDERACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN COMERCIAL DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS A FIN DE NUESTRA ADHESION AL PROGRAMA DE REGULARIZACIÓN IMPLEMENTADO POR ESA AGENCIA, PARA GASOLINERAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, SIN CONTAR CON AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.
Unidad de Gestión y Supervisión Comercial

PARTE CORRESPONDIENTE A LA MANIFESTACION DE IMPACTO RELATIVA A LOS TRABAJOS PENDIENTES DE EJECUCION Y DE LAS ETAPAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION DE SERVICIO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto
ESTACIÓN DE SERVICIO
ZONA TUE URBANA ESQUINA
CT 11707

COAHUAYANA

LOCALIZADA SOBRE LA ACERA NORTE DE LA AV. CONSTITUCIÓN SUR N° 35, LLAMADA ANTERIORMENTE CARRETERA EL RANCHITO SAN VICENTE, ENTRE LAS CALLES HIDALGO SUR Y MIGUEL CABRERA, COL BUGAMBILIAS, C.P. 60800 EN COAHUAYANA DE HIDALGO, MICHOACAN.

Promovente

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

[redacted]

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

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

INDUSTRIA DEL PETROLEO

MODALIDAD PARTICULAR

ESTACIÓN DE SERVICIO ZONA TUE URBANA ESQUINA CT 11707

En la comunidad de Coahuayana de Hidalgo,
municipio de Coahuayana, Michoacán.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 06
I.1 Proyecto 06
I.1.1 Nombre del Nombre del proyecto 06
I.1.2 Ubicación del proyecto 06
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto 06
I.1.4 Presentación de la documentación legal 07
I.2 Promovente 08
I.2.1 Nombre o razón social 08
I.2.2 Registro federal de contribuyentes 08
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal 08
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal 08
I.3 Responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental 08
I.3.1 Nombre o razón social 23 I.3.2 Registro federal de contribuyentes 08
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio 08
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio 09

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
II.1 Información general del proyecto 10
II.1.1 Naturaleza del proyecto 10
II.1.2 Selección del sitio 11
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización 11
II.1.4 Inversión requerida 13
II.1.5 Dimensiones del proyecto 14
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias 15
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos 18
II.2 Características particulares del proyecto 18
II.2.1 Programa General de Trabajo 19
II.2.2 Preparación del sitio 21
II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto 21
II.2.4 Etapa de construcción 22
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento 45
II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto 53
II.2.7 Etapa de abandono del sitio 53
II.2.8 Utilización de explosivos 53
II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera 55
II.2.10 Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos 57

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO 61

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

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL 63
IV.1 Delimitación del área de estudio 63
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental 63
IV.2.1 Aspectos abióticos 63
A. Clima 63
B. Geología y Geomorfología 64
C. Suelos 66
D. Hidrología superficial y subterránea 67
IV.2.2 Aspectos bióticos 68
A. Vegetación terrestre 68
B. Fauna 68
IV.2.3 Paisaje 69
IV.2.4 Medio socioeconómico 71
A. Factores socioculturales 73
B. Demografía 74
IV.2.5 Diagnóstico ambiental 75

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 77
V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales 77
V.1.1 Indicadores de impacto 78
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto 78
V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación 80
V.1.3.1 Criterios 80
V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada 82

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 90
VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental 90
VI.2 Impactos residuales 93

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS 94
VII.1 Pronóstico del escenario 94
VII.2 Programa de vigilancia ambiental 96
VII.3 Conclusiones 98

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES 90

VIII.1 Formatos de presentación 101
VIII.1.1 Planos definitivos 101
VIII.1.2 Fotografías 101
VIII.1.3 Videos 101
VIII.1.4 Listas de flora y fauna 102
VIII.2 Otros anexos 107
VIII.3 Glosario de términos 107

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

ÍNDICE DE LÁMINAS/PLANOS Y GRÁFICOS

LAMINAS/PLANOS

1	LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	07
A-1	PLANTA ARQUITECTONICA	10
2	LOCALIZACION A DETALLE	12
3	PLANO DE DIAGNOSTICO	76

CUADROS Y GRÁFICOS

C N° 2	INVERSION REQUERIDA	13
C N° 3	SUPERFICIES DEL PROYECTO	14
C N° 4	PROGRAMA DE TRABAJO	20
C N° 5	EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO	31
C N° 6	MATERIALES ESTIMADOS	30
C N° 7	PERSONAL ESTIMADO EN LA CONSTRUCCIÓN	31
C N° 8	PERSONAL OPERATIVO	45
C N° 9	FLUJOGRAMA DE RESIDUOS	57
C N° 10	COMPOSICION DE RESIDUOS	58
C N° 11	LISTA DE INDICADORES DE IMPACTO	78
C N° 12	INDICADORES DE TEMPORALIDAD	79
C N° 13	IDENTIFICACION DE IMPACTOS	79
C N° 14	DETERMINACION DE LA IMPORTANCIA DE IMPACTOS	83
C N° 15	MATRIZ DE VALORACION	88
C N° 16	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACION	92
C N° 17	PRONOSTICOS DEL ESCENARIO	94

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

ANEXOS

N° 1 ESCRITURAS DE PROPIEDAD

N° 2 CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.

N° 3 IDENTIFICACIÓN DEL PROMOVENTE.

N° 4 CURP DEL PROMOVENTE.

N° 5 CURP DEL CONSULTOR AMBIENTAL.

N° 6 PLANOS DEL PROYECTO.

N° 7 CONSTANCIAS DE USOS DEL SUELO

N° 8 CONSTANCIAS DE UBICACIÓN DE LOS TERENOS

N° 9. CONSTANCIAS DE PAGOS PREDIALES

N° 10 LICENCIA DE CONSTRUCCION

N° 11 CONSTANCIA DE DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

N° 12 CONSTANCIA DE TRAMITE PEMEX REFINACION

N° 13 APROBACION ANTEPROYECTO PEMEX

N° 14 APROBACION PROYECTO DEFINITIVO PEMEX

N° 15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
DEL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS DEL TERRENO.

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

INDUSTRIA DEL PETROLEO

MODALIDAD PARTICULAR

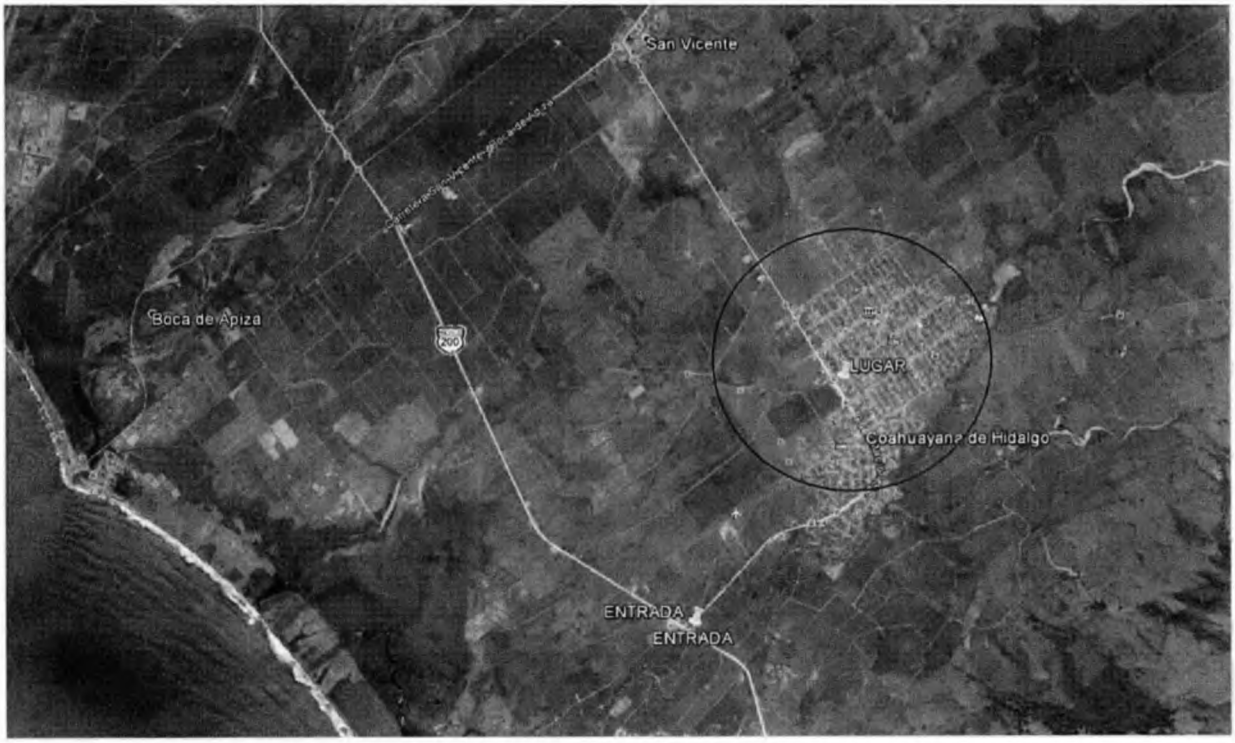
ESTACIÓN DE SERVICIO ZONA TUE URBANA ESQUINA CT 11707

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

I.1 PROYECTO

Se Integra Plano de localización del Proyecto.

Plano N°1 Localización del terreno.



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

I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Se pretende la construcción y operación de una **Estación de Servicio Zona TUE Urbana Esquina CT 11707. Coahuayana.**

I.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Estación de Servicios se construirá en una fracción de **2,610.10 m2 metros** cuadrados correspondiente a la fusión de los lotes 02 y 03 de la manzana 23 sector 03 así como de los lotes 18 y 19 de la manzana 22 sector 03, localizada frente a la Avenida Constitución esquina con Calle Miguel Cabrera, de la localidad de Coahuayana de Hidalgo, municipio de Coahuayana, Michoacán.

I.1.3 TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO

Se contempla realizar la obra en una sola etapa constructiva durante doce meses, para el proyecto constructivo, la obra civil y la adquisición de todos los equipos nuevos.

La vida útil de la obra civil se estima no menor de 40 años y la de los tanques de almacenamiento de alrededor de 30 años.

I.1.4 PRESENTACION DEL DOCUMENTO LEGAL.

El predio está constituido por 5 lotes, de los cuales 4 fracciones son propiedad [redacted] conforme a las siguientes escrituras:

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

Número 1,974 del 1 de febrero del 2011 con superficie de 1,110.10 metros cuadrados
Número 1,820 del 5 de marzo del 2012 con superficie de 300.00 metros cuadrados
Número 2,149 del 21 de noviembre del 2012 con superficie de 300.00 metros cuadrados Número 1,653 del 20 de mayo del 2008 con superficie de 600.00 metros cuadrados, suscritas todas ante la fe del notario público N° 70 en el Estado de Michoacán, todas ellas debidamente certificadas y de las cuales se anexan las copias correspondientes.

La fracción restante de 300 metros cuadrados corresponde a una fracción propiedad de la Sra. María Mireya Cisneros Díaz, conforme a la escritura Número 2,239 del 30 de diciembre del 2013 suscrita ante el notario público número 70 del Estado de Michoacán, y con quien ha celebrado contrato de arrendamiento con vencimiento al 04 de junio del 2010, conforme al Contrato de arrendamiento, que junto con la escritura de la propietaria también se anexa.
En éste conjunto de superficies es en donde se desarrollará la Estación de Servicios, en una superficie total de 2610.10 m2. de acuerdo a las superficies de su proyecto arquitectónico. **Anexos 1**

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

I.2 PROMOVENTE

I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

Conforme a las disposiciones legales ambientales el suscrito [redacted] promueve la presentación del presente documento, a efecto de contar con el Dictamen correspondiente para obtener la autorización en materia ambiental de la construcción y operación de una Estación de Servicio Zona TUE Urbana Esquina CT 11707, ubicada en la Av. Constitución esquina privada Miguel Cabrera en Coahuayana de Hidalgo, Michoacán.

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

I.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

[redacted] **Anexo 2)**

Registro Federal de Contribuyentes, Nombre y Clave Única de Registro de Población de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

[redacted] propietario y arrendatario de terreno y promovente, quien acredita su identidad con la credencial para votar N° 0225103612214 que se integra como **Anexo 3**, cargo con el que se presenta para la promoción del presente proyecto. Su CURP es [redacted]. **Anexo 4.**

I.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL

El domicilio para recibir toda clase de notificaciones es [redacted]

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

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

MC. Arq. Fernando Vidauri Dávalos.

Consultor urbano y ambiental.

I.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES O CURP

CURP [redacted] **(Anexo 5)**

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

I.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

MC. Arq. Fernando Vidauri Dávalos.

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

MATRÍCULA PSIA-VIDF-PM1-VR09-15

INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE COLIMA

I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

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

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

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

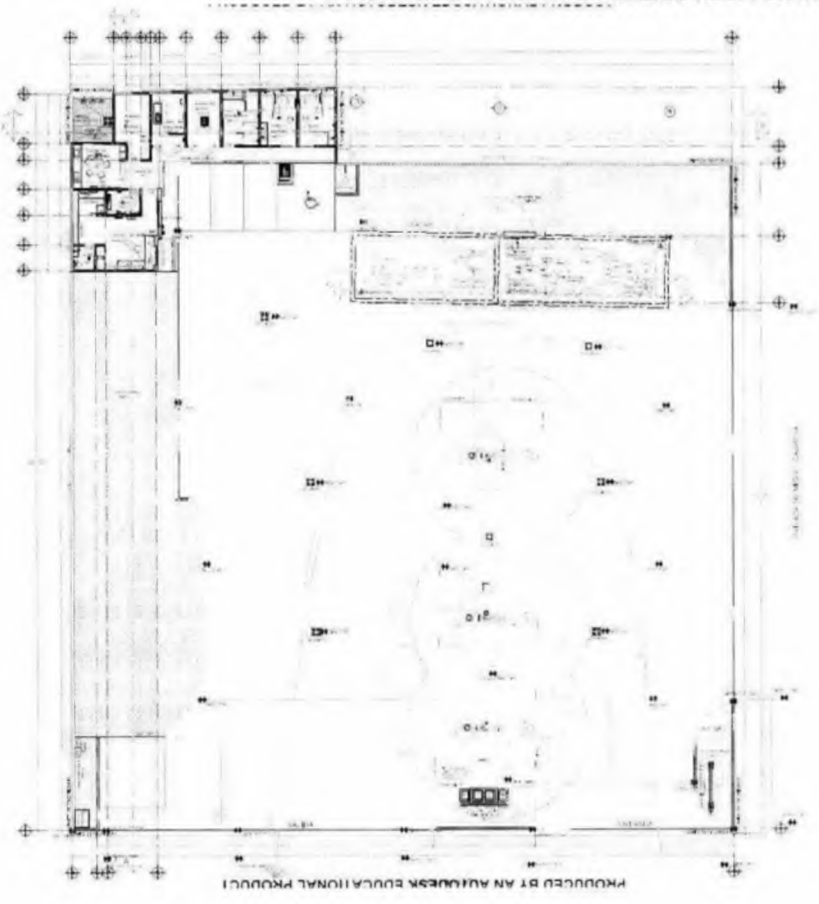
II.1 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO.

El proyecto contempla la construcción y operación de las instalaciones de una gasolinera en la población de Coahuayana; contemplando el habilitado de instalaciones: hidráulicas, sanitarias, mecánicas y eléctricas, construcción y colocación de tanques y compactación del terreno según estudio geotécnico general, así como la construcción de las edificaciones correspondientes a las oficinas administrativas de la estación y espacios de apoyo para la operación de ésta, lo que dará eficiencia y seguridad para su adecuada operación en la zona donde se ubica.

La Estación de despacho de combustibles, contempla modernas medidas de seguridad y equipamiento, con capacidad de almacenamiento de 160 mil litros de combustibles integrados por 2 tanques, uno de 60,000 litros para Magna y el otro bipartido de 100 mil litros con 40,000 para Premium y 60,000 de diésel con tres dispensarios o módulos de abastecimiento: 1 triple el despacho de gasolinas y diésel; 1 doble para el despacho solo de gasolinas así como 1 doble para despacho exclusivo de diésel, con un total de 12 pistolas de despacho, con áreas administrativas y de servicios para su operación.

Plano A-1 PLANTA ARQUITECTÓNICA.



Detalle en anexo de planos

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

Su partido arquitectónico tiene los elementos de servicio en un solo nivel contemplando a las personas de capacidades diferentes, dotándole de rampas de acceso y desalojo, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, un cuarto de sucios, baño de empleados, bodega de limpios, sanitarios públicos de hombres y mujeres, además del privado con archivo, sanitario y el área administrativa; estacionamiento para 9 autos que incluyen 2 cajones para discapacitados, el anuncio distintivo independiente ubicado en una de las áreas verdes.

II.1.2 SELECCIÓN DEL SITIO.

Los factores esenciales para la selección del sitio fueron la disposición legal de las fracciones que integran el terreno objeto de este proyecto, la autorización de su factibilidad como equipamiento especial para gasolinera, la factibilidad de todos los servicios urbanos, y la inexistencia de condicionantes naturales y artificiales que imposibiliten su realización.

Además de la existencia de la importante vialidad de acceso, que le permite otorgar servicio a todos los usuarios que a diario transitan por esta zona, motivando al desarrollo de la dinámica comercial actualmente baldía sin aprovechamiento, lo que permitirá su ordenamiento urbano-ambiental.

II.1.3 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACION

La Estación de Servicios se construyó en una superficie de **2,610.10 m2** metros cuadrados ubicada sobre la acera norte de la Av. Constitución Sur n° 35 llamada anteriormente Carretera El Ranchito San Vicente, entre las calles Hidalgo Sur y Miguel Cabrera.

La constancia de Trámite de Pemex Refinación identifica al proyecto en la calle Primavera S/N Col. Bugambilias con CP. 60800 en Coahuayana de Hidalgo, Michoacán.

- **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO Y SUS OBJETIVOS.**

La construcción de las instalaciones permiten el aprovechamiento de un gran terreno subutilizado **sin ninguna actividad económica actual,** que generará modificaciones a las condiciones de la zona, como incrementos de flujos y movimientos vehiculares y de personas, cambios que se analizan y evalúan desde el punto de vista urbano-ambiental, ya que se modifican las condiciones del terreno rustico con la optimización de las funciones del uso del suelo y la infraestructura en esta zona lo que genera la justificación de la presente Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular de la Industria del Petróleo.

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

Plano N° 3 Localización a detalle del terreno en imagen google.



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

Se reporta la estimación de los costos de las obras civiles, constructivos, de equipamiento y servicios y operativos durante los 9 meses de ejecución de los trabajos que se estiman cercanos a los 8 millones de pesos.

II.1.4.- INVERSION REQUERIDA POR EL PROYECTO DE LA ESTACION DE SERVICIO ZONA TUE URBANA ESQUINA CT 11707

PARTIDAS GENERALES	MEDIDAS DE MITIGACION	PRESUPUESTACION PRELIMINAR DE MITIGACION
presupuesto de obra civil	Preliminares	Preliminares
	Rescate y disposicion del suelo vegetal para su futuro uso Acarreo y disposicion de material Riego de frentes de trabajo Limpieza de frentes de trabajo	
costo estimado $0.00	Terracerias	Terracerias
	Rescate y disposicion del suelo vegetal para su futuro uso Riego de frentes de trabajo Acarreo y limpieza de material	costo estimado $25,000.00
presupuesto construccion de edificios y estructuras		
Cimentacion Exposion de insumos Estructura general Estructuras despacho de combustibles Albañileria general	Supervision y administracion	costo estimado $47,000.00
costo estimado $3,212,662.31		
presupuesto construccion de instalaciones	Instalación Drenaje Sanitario	Instalación Drenaje Sanitario
Excavación y movimientos de tierra Rescate y disposicion de suelo vegetal para su futuro uso Materiales e insumos Mano de obra	Rescate y disposicion del suelo vegetal para su futuro uso Riego de frentes de trabajo Acarreo y limpieza de material Supervision y administracion	costo estimado $12,000.00
	Instalación Red de Agua Potable	Instalación Red de Agua Potable
	Rescate y disposicion del suelo vegetal para su futuro uso Riego de frentes de trabajo Acarreo y limpieza de material Supervision y administracion	costo estimado $20,000.00
	Instalación Electrica	Instalación Electrica
	Riego de frentes de trabajo	costo estimado $60,000.00
	Alumbrado Público	Alumbrado Público
	Riego de frentes de trabajo	costo estimado $0.00
	Instalación Telecable	Instalación Telecable
		costo estimado $0.00
	Instalación Telefonia	Instalación Telefonia
	Riego de frentes de trabajo	costo estimado $10,000.00
	Pavimentos	Pavimentos
	Rescate y disposicion del suelo vegetal para su futuro uso Riego de frentes de trabajo Acarreo y limpieza de material Señalizacion area de trabajo Supervision y administracion	costo estimado $0.00
costo estimado $1,755,343.78		
presupuesto equipamiento y servicios	Jardin y Equipamiento	Jardin y Equipamiento
Equipamiento especializado TUBERIA DE PRODUCTO Y REC. DE VAPOR ACCESORIOS EN ISLAS CONECCIONES ACERO Y VALVULAS MATERIAL ELECTRICO SEÑALIZACION DISPENSARIOS MONITOR DE TANQUES CONTROL VOLUMETRICO INSTALACION ELECTROMECANICA CORREO NEUMATICO TANQUES Instalacion y asesoria		
costo estimado $2,387,231.94		
presupuesto gastos operativos de un año		
gastos operativos		
costo estimado $332,808.00		costo estimado $36,000.00
INVERSION ESTIMADA GLOBAL DEL PROYECTO	Total: Presupuesto para prevencion y mitigacion	$244,000.00
costo estimado $7,688,046.03	Total: Presupuesto medidas de prevencion y mitigacion	
	$7,932,046.03	

Ocho millones setenta y cuatro mil setecientos noventa y cuatro pesos/100 m.n.)

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

II.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO

Se utilizan **2,610.10 m2** para la instalación de la Estación de Servicio. Se presenta el cuadro de áreas que integran el proyecto y sus porcentajes:

CUADRO 3 SUPERFICIES DEL PROYECTO

ZONA	SUPERFICIE	PORCENTAJE
BAÑOS PUBLICO HOMBRES	12.58 m2	0.48%
BAÑOS PUBLICO MUJERES	12.40 m2	0.48%
AREA OPERATIVA	28.54 m2	1.10%
BAÑO AREA OPERATIVA	2.97 m2	0.11%
BODEGA DE LIMPIOS	13.24 m2	0.51%
CUARTO ELECTRICO	4.82 m2	0.18%
CUARTO DE EMPLEADOS	10.74 m2	0.41%
CUARTO DE MAQUINAS	9.70m2	0.37%
CUARTO DE SUCIOS	9.84 m2	0.38%
BAÑO EMPLEADOS	9.91 m2	0.38%
VESTIBULO	6.36 m2	0.24%
AREA DE DESPACHO	180.81 m2	6.93%
AREA DE CIRCULACION Y ESTACIONAMIENTO	1689.80m2	64.74%
AREAS VERDES	490.01 m2	18.77%
AREA DE TANQUES	128.38 m2	4.92%
TOTAL(predio)	2610.10 m2	100%

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

II.1.6 USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

El terreno se encuentra en condiciones rusticas; contemplaba un terreno sin vegetación natural, ya que desde hace tiempo se ha realizado en el lugar la ocupación dentro de esta zona de la reserva urbana

- **COLINDANCIAS DEL PREDIO.**

El predio donde se ubican los terrenos propiedad del señor [redacted] donde se construirá la gasolinera, se emplaza con las siguientes colindancias:

Las zonas circundantes mantienen usos comerciales y grandes baldíos que están vocacionadas con usos ligados al desarrollo económico, usos industriales selectivos, es decir industria ligera, que no genera grandes efectos molestos o nocivos, por su cercanía con la zona urbana y a la vez, su impacto a la imagen es no significante, sino más bien de carácter positivo.

FOTOS

Frente nororiente, colindando con terreno en condiciones baldías, contando con la presencia de algunos árboles de considerable tamaño.



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

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



Frente suroriente, colindancia con la construcción referente a un taller mecánico y de auto lavado.



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

Frente surponiente, colindando con la Av. Constitución Sur, vialidad de importancia en en el esquema de la estructura urbana.

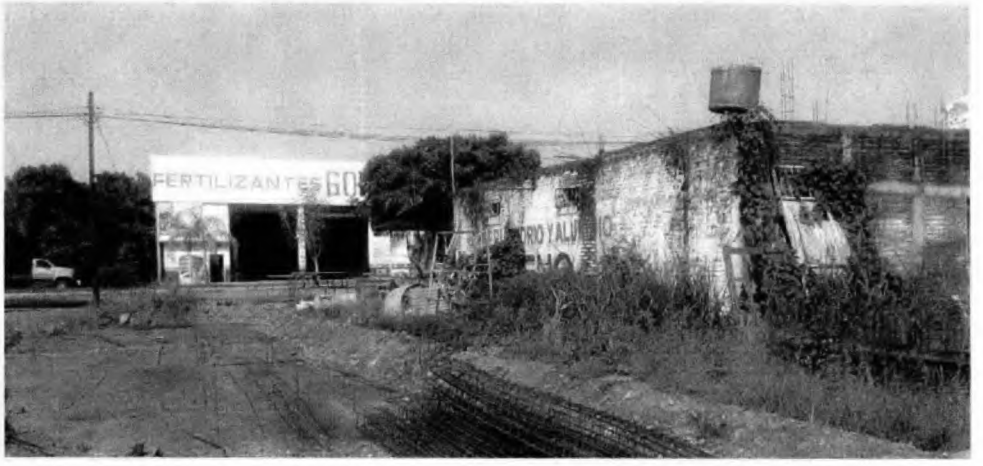




Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Frente Sur poniente, colindando con algunas construcciones pertenecientes a comercio.





II.1.7 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.

El área de aplicación de donde se desarrolla la Estación de Servicio se compone de una superficie con disponibilidad para la dotación de los servicios de infraestructura, zonificada como de Equipamiento Especial EE.

II.2 CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

La Matriz de actividades de este proyecto se relaciona las acciones de preparación del sitio y construcción ejecutadas al 85% y su conclusión, a sus etapas de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio tipo Urbana Esquina, por lo que no se contemplan los criterios de la tabla I.

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

II.2.1 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO.

El proyecto consiste en la preparación del terreno y construcción de las instalaciones, en una etapa que se ha desarrollado durante 8 meses contemplando su programa 9 meses, mencionándose los principales criterios para la implementación de los trabajos ya ejecutados y los pendientes por realizar:

Las acciones consistieron en la habilitación de los frentes que integran sus colindancias sur y oriente y la construcción de las instalaciones.

Se contemplaron trabajos de despalme y limpieza del terreno, trazo y nivelación; las actividades preliminares, habilitación de bodega y sanitarios; los movimientos del suelo y las plataformas para vialidades y el proyecto, en alrededor de 8 meses del programa de obra ya ejecutado.

El proyecto contempla los trabajos en una sola etapa y no se prevé crecimiento de las instalaciones.

Los conceptos ejecutados y por desarrollar y sus tiempos se muestran en el siguiente cuadro.

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

PROGRAMA DE TRABAJO DE INSTALACIONES

[redacted]

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

ACTIVIDAD A DESARROLLAR	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
OFICINA									
Cimentación									
Albañileria y estructura de concreto									
Estructura metalica									
Instalación electrica									
Instalación hidrosanitaria									
Acabados									
Canceleria y aluminio									
DESPACHO DE GASOLINA									
Cimentacion									
Albañileria y estructura de concreto									
Estructura metalica									
Instalación electrica									
DESPACHO DE DIESEL									
Cimentacion									
Albañileria y estructura de concreto									
Estructura metalica									
Instalación electrica									
MURO PERIMETRAL									
Cimentacion y muro									
ANUNCIO INDEPENDIENTE									
Cimentacion para anuncio									
FOSO DE TANQUES									
Preliminares									
Cimentacion									
Albañileria y estructura de concreto									
Acabados									
OBRA EXTERIOR									
Preliminares									
Anexo de obra exterior									
Parrarayos									
Instalacion electrica									
Red sanitaria									
Red hidrahulica									
ACCESO A ESTACION DE SERVICIO									
Preliminares									
Cortes y terraplenes									
Señalamiento horizontal									
Selañamiento vertical									
Limpieza y orden durante/al final de la obra.									
Pruebas finales para entrega de obra									

Conceptos ya realizados al día 27 de febreros de 2016

Conceptos pendientes por realizar

Al 27 de febrero de 2016 se estima un avance general del 85% de los conceptos del proyecto.

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Unidad de Gestión y Supervisión Comercial

PARTE CORRESPONDIENTE AL AVANCE DE LOS TRABAJOS DE PREPARACION Y CONSTRUCCION DE LAS INSTALACIONES

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto

ESTACIÓN DE SERVICIO

ZONA TUE URBANA ESQUINA

CT 11707

COAHUAYANA

LOCALIZADA SOBRE LA ACERA NORTE DE LA AV. CONSTITUCIÓN SUR N° 35, LLAMADA ANTERIORMENTE CARRETERA EL RANCHITO SAN VICENTE, ENTRE LAS CALLES HIDALGO SUR Y MIGUEL CABRERA, COL BUGAMBILIAS, C.P. 60800 EN COAHUAYANA DE HIDALGO, MICHOACAN.

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

Promovente

[redacted]

FEBRERO DE 2016

M. EN C. ARQ. FERNANDO VIDAURI DÁVALOS

CONSULTOR AMBIENTAL

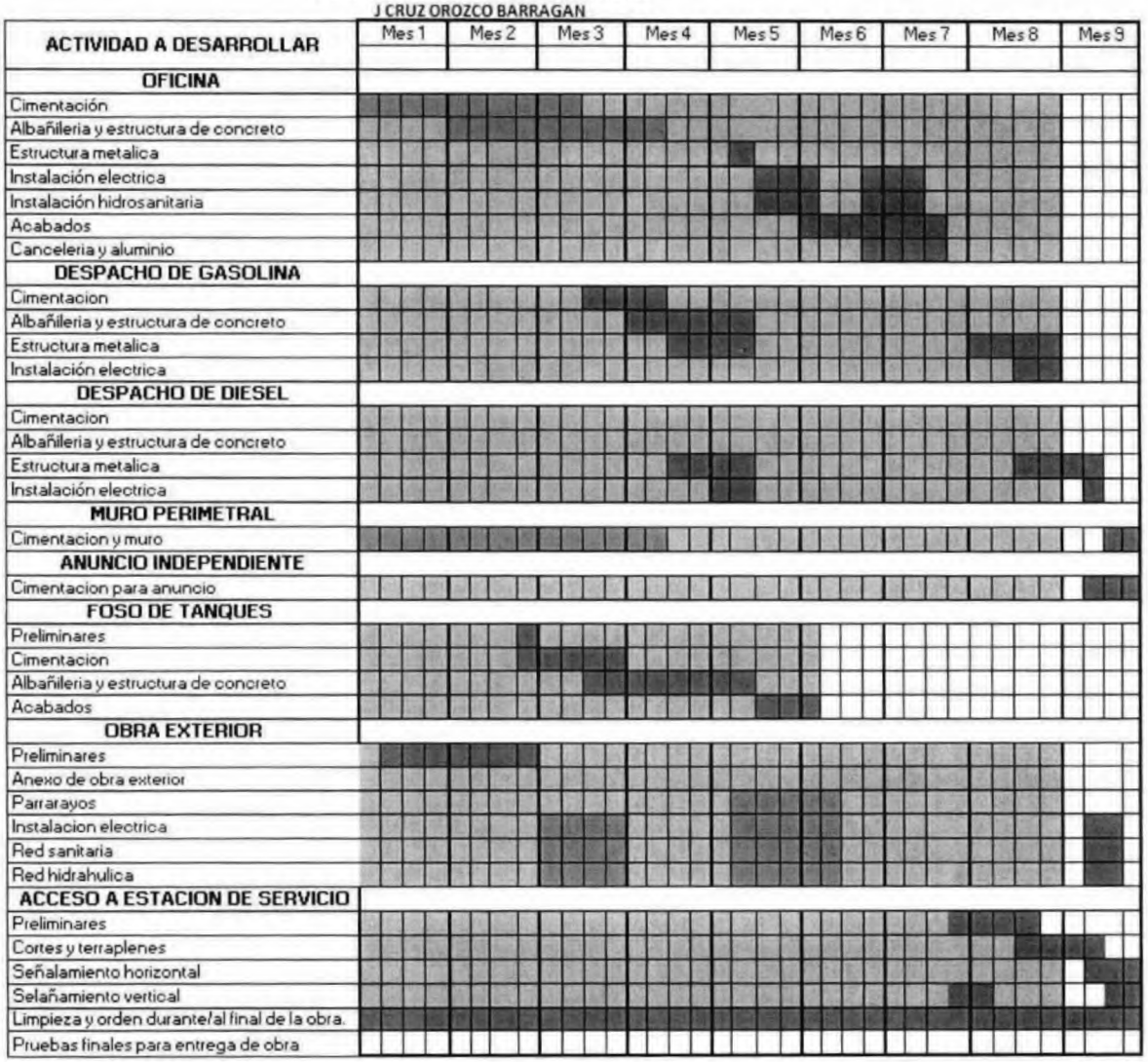
MATRÍCULA PSRA-VIDF-PM1-VR09-15

INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

MANUEL PAYNO 120 JARDINES VISTA HERMOSA. C.P. 28017 COLIMA, COL. MEXICO (312) 31 2 02 11 fervidauri@yahoo.com.mx

CUADRO N° 4 PROGRAMA DETRABAJO

PROGRAMA DE TRABAJO DE INSTALACIONES
J CRUZ OROZCO BARRAGAN



A CONTINUACIÓN, SE DESCRIBEN LAS ACCIONES YA EJECUTADAS EN LOS PRIMEROS 8 MESES QUE CONTEMPLAN EL 85 % DE AVANCE DE LA HABILITACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO, ASI COMO LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DESARROLLADAS A LA FECHA:

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

II.2.2 PREPARACIÓN DEL SITIO

Se integran a este apartado los **Planos del Proyecto**, con las copias de los siguientes: A-1 Arquitectónico, E-1 Instalación y detalles eléctricos, E-3 Líneas de comunicación y sistema de tierras, E-4 Voz y datos, E-5 Ubicación de parrarayos, E-6 Áreas Peligrosas, M-1 Instalación Mecánica, I-1 Instalación agua y aire.

II.2.3 DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

- **PREPARACIÓN DEL TERRENO Y CONSTRUCCION**

El terreno presentaba una excelente accesibilidad y se realizaron obras de adecuación de acceso y salida a la gasolinera, conforme al proyecto autorizado.

Presentaba una topografía con desnivel en el proyecto, por lo que se realizaron mínimos movimientos del suelo, cortes en la parte norte para compensar con terraplén la zona baja, a fin de dar una uniformidad y conformación de pendientes adecuadas para la plataforma, eedificaciones y vialidad de acceso. En esta etapa se hicieron las siguientes acciones:

TRABAJOS PRELIMINARES E INFRAESTRUCTURA

- Desenraice, deshierbe y limpia en todo el terreno con el propósito de eliminar la capa natural en una profundidad de 0.40 centímetros en áreas de interés estructural a fin de eliminar las malezas, ramas y raíces, estimándose la generación de cerca de **901.353 M3** de material residual que fue retirado a terreno propio para compensación de su nivelación.
- Se armó una bodega para los materiales de construcción con materiales provisionales que será retirada al final de los trabajos.
- Trazo y nivelación de los **2,610.863** metros cuadrados para el acondicionamiento y plataformado del área de circulación del proyecto.
- Excavación y cortes en material común para la conformación de terraplén en plataformas, cuyos cortes se realizaron con retroexcavadora al igual esta máquina cargó camiones de 6 m3 de capacidad para el movimiento de material.
- Tendido de diferente capas en la zona de plataforma las cuales fueron:
  - 70 cm de Sub-Base, por lo cual se utilizó una pipa para darle humedad optima, y retroexcavadora para distribuir el material y un rodillo para su debida compactación al 95%.

- **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

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

- Para la preparación de la colocación de losa de concreto de 0.15 cm.





II.2.4 ETAPA DE CONSTRUCCION

Los principales conceptos contemplados para la obra comprendieron:

OFICINAS

Áreas de servicios y de apoyo de la gasolinera

- CIMENTACION
- ALBAÑILERIA Y ESTRUCTURA DE CONCRETO
- ESTRUCTURA METALICA
- INSTALACION ELECTRICA
- INSTALACION HIDROSANITARIA

- **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

Obras de INFRAESTRUCTURA

Agua potable y drenaje

- La construcción de la red de agua potable fué subterránea con los diámetros especificados en el proyecto, considerándose un volumen de excavación de 250 metros cúbicos con una profundidad promedio de 1 mts.
- El junteo y las deflexiones máximas se hicieron de acuerdo a los manuales del fabricante. Se construyeron atraques de concreto en todos los cambios de dirección, en las tees, codos y puntos muertos.
- Ya instaladas las tuberías, el relleno de las cepas se hizo con material producto de la excavación, protegiendo el tubo con material libre de boleos tanto en la plantilla

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

como sobre el lomo del tubo; el relleno se hará con capas no mayores de 40 cm. de espesor, requiriendo un total de **375.00 m3** con humedad óptima proporcionada por medios manuales para lograr una adecuada compactación.

Red de Drenaje y Alcantarillado Sanitario.

- La red INTERNA se construyó con tubería y accesorios de P.V.C. sanitario ADS y tubería de polietileno de alta densidad de 2, 4 y 6" de diámetro con juntas herméticas de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto y la memoria de cálculo, así mismo, la afinación de la plantilla se hizo con medios manuales de acuerdo a la pendiente del proyecto.
- Se estima fueron utilizados 370 ml de tubo de ADS de 6´´ de diámetro y la generación de un volumen cercano a **285** metros cúbicos de material producto de la excavación y el material útil fue utilizado en la nivelación del propio terreno.
- Se construyeron 17 registros de profundidad variable a base de muro de ladrillo de barro de 28 cms. de espesor, junteados y aplanados con mortero cemento arena 1:5, acabado pulido al interior, piso de concreto de 10 cms. de espesor y tapas de concreto.
- Se construyó red independiente para aguas aceitosas, con tubería de polietileno de alta densidad ADS de 5 y 6´´ de diámetro y la construcción de registros de profundidad variable que descargan a la trampa de combustibles con capacidad de 1.5 m3 previo a su descarga al colector municipal.

Aguas Pluviales.

- Para el desalojo de las aguas pluviales, se contempla que sean conducidas mediante tubería de polietileno de alta densidad ADS de 6 "de diámetro rumbo a la parte sur hacia colector pluvial y al arroyo de la avenida.

- ACABADOS CANCELERIA Y ALUMINIO

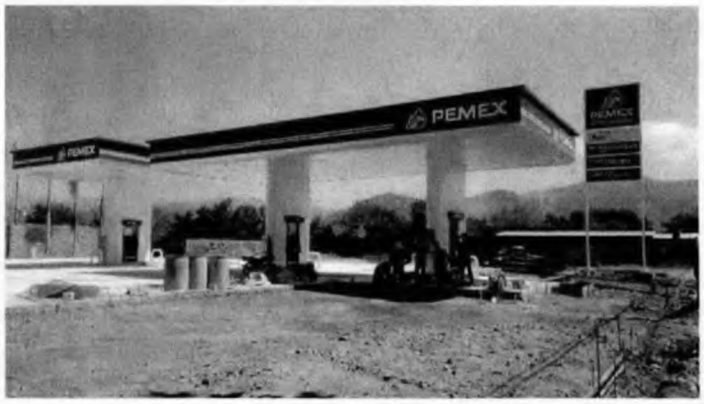
- **CONCEPTOS YA CONCLUIDOS**

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

DESPACHOS DE GASOLINA Y DIESEL

- Cimentación estructural
- Albañilería
- Estructura Metálica
- Construcción de sistemas de drenaje.
- Instalaciones eléctricas y mecánicas







PRESENTAN UN AVANCE DEL 90 %

Pendiente

- conclusión y pruebas pre operativas

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

MURO PERIMETRAL

- CIMENTACION Y MURO

CONCEPTO YA CONCLUIDO

ANUNCIO INDEPENDIENTE

- CIMENTACION PARA ANUNCIO

CONCEPTO YA CONCLUIDO

FOSO DE TANQUES

- PRELIMINARES
- CIMENTACION
- ALBANILERIA Y ESTRUCTURA DE CONCRETO
- ACABADOS

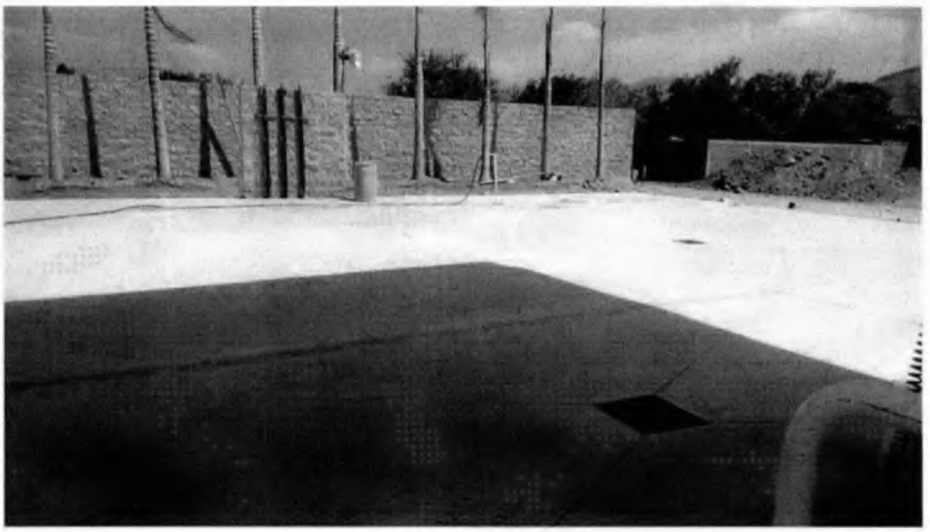


Preliminares de la cimentación

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

Preliminares de la cimentación





concluido al 100 %

Pendiente

- Revisión y pruebas pre operativas

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

OBRA EXTERIOR

- PRELIMINARES
- ANEXO DE OBRA EXTERIOR
- PARRARAYOS
- INSTALACION ELECTRICA

RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

- El sistema de electrificación es con servicio hibrido y la red de alta tensión en forma aérea utilizando poste de concreto, conforme a la normatividad de la C.F.E. lo cual se indican en los planos correspondientes autorizados por esa dependencia.
- La red de alumbrado público se da sobre postes en la vía pública. Las luminarias se distribuirán con lámparas de vapor de sodio de alta o baja presión, ubicadas con un espaciamiento mínimo de 25 metros en las calles aledañas con la aprobación de la Dirección de Servicios Públicos del H. Ayuntamiento.

- RED SANITARIA

- Para el caso del sistema principal de drenaje sanitario, se hizo la conexión interna hacia una red diseñada en la parte poniente del predio que canalizará todas las instalaciones hacia el colector municipal que pasa por la avenida. Las excavaciones se hicieron por medios mecánicos tanto de la red como las descargas, respetando normas y pendientes indicadas en el proyecto y la aprobación oficial.

- RED HIDRAULICA

La fuente de abastecimiento para este proyecto de acuerdo a lo autorizado se entroncará a zona cercana:

- El abasto será a través de **393.570** ml de tubería de cobre rígido tipo "L" 13 **milímetros.**

  La excavación para las líneas de distribución se hizo por medios mecánicos con un ancho mínimo de 0.80 mts., mayor que el diámetro exterior del tubo y cuya profundidad fue de 0.60 mts. a 0.80 mts. de colchón libre sobre el lomo del tubo.
- La toma domiciliaria prevista se colocó con material norma del sistema operador municipal de Coahuayana, Michoacán y consta de abrazaderas de PVC, conector recto de bronce, válvula de inserción de bronce, llave de banqueta de ½", válvula reductora de flujo y cuadro en tubo galvanizado de ½" para la instalación de medidor de flujo.

- **CONCEPTOS YA CONCLUIDO**

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

ACCESO A ESTACION DE SERVICIO

- PRELIMINARES
- CORTES Y TERRAPLENES

TIPOS DE PAVIMENTOS

La pavimentación se hace a base de concreto hidráulico armado en toda la superficie sobre una capa de material previamente compactado.

Se estiman alrededor de 1,738.401 m2 de vialidades, con cerca de 257.678 m2 de banquetas y 83.622 ml de machuelos, utilizando casi 450 m3 de concreto. Se considera con un avance del 80%





Pendiente

- LIMPIEZA AL FINAL DE LA OBRA
- PRUEBAS FINALES PRE OPERATIVAS

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

EQUIPO UTILIZADO

Se presenta la maquinaria y equipo que se utilizó en la construcción de la obra civil, montaje de estructura y las instalaciones.

CUADRO N° 5 EQUIPO Y MAQUINARIA REQUERIDA

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO EN MESES
Retroexcavadora	1	4
Bailarina (vibro-compactadora)	1	2
Grúa de 70 toneladas	1	1
Camiones de volteo	3	9
Revolvedora de concreto	4	8
Camión cisterna con agua	4	9
Camioneta	2	9

La retroexcavadora se utilizó en las excavaciones para la instalación de redes sanitarias, mecánicas y eléctricas en las cimentaciones; la grúa de 70 toneladas se utilizó para instalar los tanques cuyos pesos se estiman en 14 toneladas, la grúa también se usó para el armado e instalación de las naves de despacho.

Se utilizaron trompos de suministro y revolvedoras de un saco para el mezclado del concreto y 3 camiones de volteo tanto para el acarreo de materiales producto de la excavación del terreno, como para el suministro propio de materiales de construcción durante todos los trabajos.

Otros pequeños equipos no son considerados dentro de este punto, pues son tomados como herramienta menor incluida como parte de la mano de obra y como de uso cotidiano.

MATERIALES CONSTRUCTIVOS.

Los trabajos demandaron la adquisición de diversos materiales adquiridos en los comercios especializados de la localidad. Las cantidades estimadas y sus características de manejo fueron:

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

CUADRO N° 6 PRINCIPALES MATERIALES PREVISTOS

PIEDRA BRAZA	M3	750
ARENA	M3	806
GRAVA	M3	592
CEMENTO	TON	247
CONCRETO HIDRAULICO	M3	606
TIERRA PARA JARDIN	M3	3000
PIEDRA BRAZA PARA CIMIENTOS	M3	1075
TABIQUE ROJO	PZA	25,000
TABICÓN	MILLAR	10
REGISTROS	PZA	34
TUBERÍA PVC 6" (SANITARIA, ACEITOSAS Y PLUVIALES)	M2	900
PIEZAS ESPECIALES PVC	LOTE	1
MADERA PARA PUNTAL Y CIMBRA	M2	50
MATERIAL PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	TON	24
ALAMBRÓN	KG	1950
ALAMBRE RECOCIDO	KG	1750
MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-10/10	M2	2320
CASETON DE 40X40X15 CMS.	LOTE	8.00
ESTRUCTURA METÁLICA EN ÁREAS DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE	LOTE	1.00
FALDON CON ESTRUCTURA METÁLICA SEGÚN MANUAL PEMEX	LOTE	1.00
ESTRUCTURA PARA ANUNCIO INDEPENDIENTE "PEMEX"	LOTE	1.00
TABLETAS PARA ANUNCIO INDEPENDIENTE	LOTE	1.00
TANQUE DE 100,000 LITROS DE CAPACIDAD.	PZA	3.00
DISPENSARIOS DE PRODUCTO	PZA	2.00
VESTIDURAS DE TANQUES	LOTE	1.00
ACCESORIOS PARA ISLA	LOTE	1.00
RECUPERACIÓN DE VAPORES	LOTE	1.00
EQUIPO DE MONITOREO	LOTE	1.00
CONTROL VOLUMÉTRICO	LOTE	1.00
EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	LOTE	1.00
COMPRESOR	LOTE	1.00
MACHUELOS DE CONCRETO	ML	83.622
INSTALACIÓN SANITARIA	LOTE	1.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y AIRE	LOTE	1.00
INSTALACIÓN DRENAJE ACEITOSO	LOTE	1.00
INSTALACIÓN DRENAJE PLUVIAL	LOTE	1.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN MEDIA TENSIÓN	LOTE	1.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN ALTA TENSIÓN	LOTE	1.00

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

HERRERÍA	LOTE	1.00
INSTALACIONES ESPECIALES	LOTE	1.00
JARDINERÍA	LOTE	1.00
AGUA	LT	1,440,000.0

Los volúmenes de materiales en sus distintas etapas se manejaron con los siguientes criterios: Para el traslado de las arenas, grava y piedra para empedrados se utilizaron camiones de volteo cubiertos con lonas que evitaron su dispersión; para el cemento, tuberías, adoquines y cimbras se hizo en camiones con plataforma; el agua que se aplicó en la sub-base de las vialidades fue cruda trasladada al lugar en camiones cisterna aplicados directamente a la plataforma de trabajo.

Los bancos proveedores de los materiales pétreos como la arena y la grava son lugares ubicados en la periferia de la localidad; el concreto requerido se preparó en sitio mediante revolvedoras de un saco y fue realizado de acuerdo a las necesidades de avance de los trabajos.

- **OBRAS Y SERVICIOS DE APOYO.**

Para la construcción conto con las siguientes acciones y servicios:

- Una bodega provisional para los materiales de construcción construida con materiales provisionales en el terreno, que fue oficina de la residencia y que será desmantelada al final de los trabajos.
- Se arrendo un módulo de sanitarios provisionales con 4 WC.

a) PERSONAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO UTILIZADO.

b) El promovente utilizó a un grupo de más de 25 personas requeridas durante los 7 meses que llevan los trabajos, con las siguientes características:

CUADRO N° 7 PERSONAL OCUPADO EN LA CONSTRUCCION

CATEGORÍA DEL TRABAJADOR	CANTIDAD	TIEMPO EN MESES
Topógrafo y ayudantes	2	2
Operadores de maquinaria	2	6
Residente de obra	1	9
Maestro de obra	1	9
Oficiales	5	9
Ayudante general	5	9
Peones	4	9
Fontaneros	2	5
Electricistas	1	3
Almacenista	1	9
Velador	1	9
TOTAL	**24**	**Variable**

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

a) REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En esta etapa se solicitó a la Comisión Federal de Electricidad un contrato provisional del suministro requiriendo en baja y media tensión con potencia.

b) COMBUSTIBLE UTILIZADO

El consumo se obtuvo de una surtidora cercana, directamente en los tanques de los vehículos, por lo que no se almaceno ningún combustible en el lugar del proyecto.

c) REQUERIMIENTOS DE AGUA.

El agua cruda se obtuvo a través de pipas o camión cisterna, estimándose un consumo de 5 metros cúbicos por día, por lo que la construcción requirió cerca de 800 metros **cúbicos** durante los 8 meses de duración.

DESMANTELAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO.

Las obras consideradas como de servicios de apoyo como la bodega - oficina, al término de los trabajos será desmantelada y el módulo de sanitarios arrendado será retirado del lugar.

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

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.

A continuación, se hace la descripción de los impactos más relevantes, tanto directos, indirectos, potenciales, temporales o acumulativos sobre los recursos del terreno analizado, derivados de las actividades de preparación del terreno y construcción de las instalaciones de esta nueva gasolinera.

SUELO Y TOPOGRAFÍA

Modificación de las condiciones naturales

Se implementó el desmonte, despiedre y limpia en todo el terreno con el propósito de eliminar la capa natural en una profundidad de 0.40 centímetros en áreas de interés estructural, para efectuar los cortes necesarios en la superficie de 2,610.10 m2 metros cuadrados, para eliminar las especies indeseables, estimándose cerca de 901.353 M3 de material residual que se dispusieron en espacios del mismo terreno para su compensación, contemplando a las excedencias en la nivelación de un terreno propio cercano al lugar.

Generación de material de desecho

Se estimó la generación de las siguientes cantidades de residuos:

- **CARACTERIZACION DE RESIDUOS GENERADOS.**

RESIDUO PELIGROSO	RESIDUO DE MANEJO ESPECIAL	RESIDUO SÓLIDO URBANO
LOS QUE POSEAN ALGUNA DE LAS SIG CARACTERISTICAS corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, que les confieran peligrosidad; así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.[1]	Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos	resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades COMERCIALES, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes y empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública

[1] Artículo 5°, fracción XXXII de la LGPGIR

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

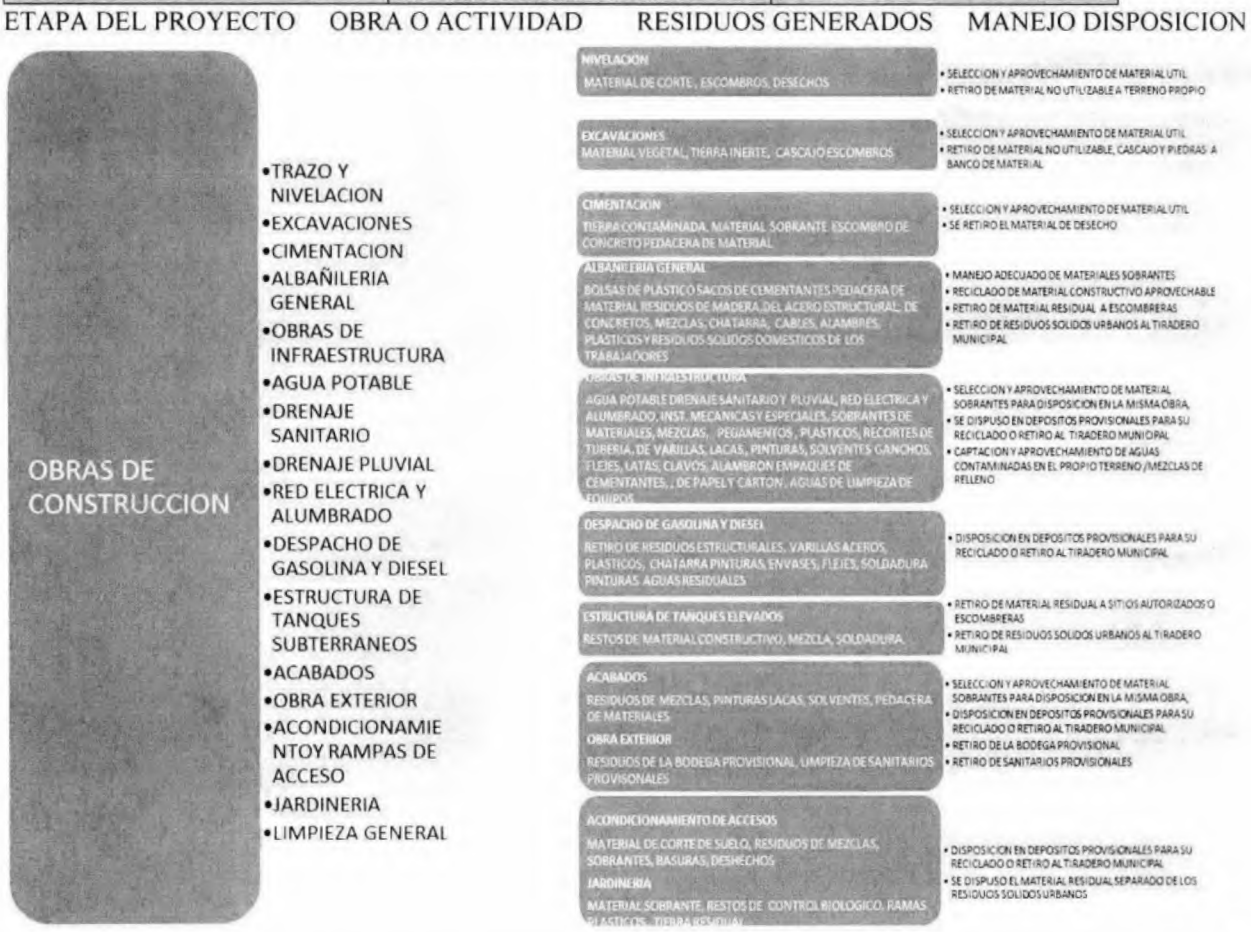
EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		
RESIDUO PELIGROSO	**RESIDUO DE MANEJO ESPECIAL**	**RESIDUO SÓLIDO URBANO**
RESIDUOS DE RECIPIENTES Y ENVASES DE LUBRICANTES, ACEITES, ADITIVOS UTILIZADOS PARA LA MAQUINARIA Y EQUIPO	RESIDUOS DE ENVACES VACIOS, MATERIALES NO UTILIZABLES, EQUIPOS OBSOLETOS, REFACCIONES USADAS	RESIDUOS DE LIMPIEZA DEL TERRENO, BASURAS, DESECHOS
		SUELO NATURAL NO APROVECHABLE, CASCAJO
		GRANDES PIEDRAS
		RESIDUOS DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS, EMPAQUES
		RESIDUOS ORGANICOS POR DESECHOS DE ALIMENTOS
		RESIDUOS DE ENVASES DE BEBIDAS PET, LATERIA Y VIDRIO
		RESIDUOS DEL MODULO SANITARIO
ENTREGA AL SERVICIO DE LIMPIA DEL AYUNTAMIENTO PARA SU DISPOSICION A EMPRESAS AUTORIZADAS	**SELECCIÓN, LIMPIEZA, TRATAMIENTO, REUSO, RECICLADO O DISPOSICION FINAL A TIRADERO MUNICIPAL**	**RECICLADO O DISPOSICION FINAL A TIRADERO MUNICIPAL**



En las excavaciones y cortes para la construcción de las redes de agua potable, drenaje y alcantarillado se generó suelo que fue confinado temporalmente y utilizado en movimientos compensatorios en el propio terreno, por lo que se estimó una baja generación de desperdicios.

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

EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION		
RESIDUO PELIGROSO	**RESIDUO DE MANEJO ESPECIAL**	**RESIDUO SÓLIDO URBANO**
RESIDOS PELIGROSOS CON MATERIAL IMPREGNADO DE GRASAS, ACEITES, COMBUSTIBLES O ENVASES DE COMBUSTIBLES Y ACEITES	MATERIAL DE REUSO O DESECHO DE OBRA, MEZCLAS, CASCAJO, ESCOMBROS, PEDACERA DE MATERIAL,	DESECHOS, BASURAS
	DESECHOS DE MATERIALES CONSTRUCTIVOS, CIMBRAS PAPEL, CARTON FLEJES, PLASTICOS, CABLES, ALAMBRES, ALAMBRON VARILLAS, CLAVOS, LATERIA, TUBERIA, PEGAMENTOS, ACERO ESTRUCTURAL,	BOLSAS DE PLASTICO, EMPAQUES, SACO DE CEMENTO,
	RESIDUOS DE SOLVENTES, LACAS, PINTURAS, ESMALTES, SOLDADURAS	RESIDOS ORGANICOS DE ALIMENTOS
		RESIDUOS URBANOS DE LOS TRABAJADORES, LATERIA, PLASTICOS, VIDRIOS, ENVOLTURAS
		RESIDUOS DEL MODULO SANITARIO
		LIMPIEZA DE LA VIA PUBLICA
A EMPRESA ESPECIALIZADA	A REUSO, TRATAMIENTO A ESCOMBRERA O TIRADERO MUNICIPAL YA SELECCIONADO	AL SERVICIO DE LIMPIA Y TIRADERO MUNICIPAL



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

Durante la construcción, se generó material y desechos de movimientos del suelo, cortes y excavaciones para las infraestructuras y cimientos.

- Generación residuos orgánicos en distintas cantidades, basuras como envases vacíos, latas, bolsas de plástico, papel, cartón, etc. Que se recolectaron en recipientes de 20 litros y recogidos por el servicio de limpia para su retiro al tiradero municipal. Se estimó una generación de entre 15 a 20 Kgs/día, (de 0.6 a 0.8 Kg/día por trabajador).
- Residuos de manejo especial como materiales constructivos como costales o sacos de los materiales aglutinantes como el cemento, morteros, así como de cimbras, soldaduras y tuberías.
- Residuos de la maquinaria como estopas, trapos y papeles impregnados con grasa o aceite, latas, envases vacíos y refacciones usadas.

Modificación del perfil natural.

El 100% de la superficie total del terreno sufrió la modificación definitiva de sus condiciones originales, considerada con una implicación acumulativa para la zona. Se considera que por realizar estos movimientos y por sus características se genera un impacto directo localizado de tipo **severo**, con repercusiones específicas directas al terreno ya que transformará su condición, siendo el recurso natural más afectado.
Los cortes-terraplenes de suelo, se realizaron por operarios especializados a efecto de no dañar las estructuras del suelo y las áreas de interés estructural.

Transformación de la topoforma. (Excavaciones para instalaciones)

La compactación y configuración natural del terreno sufre modificaciones puntuales en toda su extensión debido a los movimientos de compensación, uniformidad y conformación de pendiente adecuada para la plataforma de las instalaciones. Estos movimientos de tierras modificaron el perfil actual, situación que podrían generar corrimientos o derrumbamientos de tierras, por lo que se tuvo cuidado en dar las compactaciones recomendadas en el estudio de mecánica de suelos realizado para dar seguridad a las estructuras del subsuelo. Se consideró un efecto directo de tipo puntual **severo**.

Estas actividades de remoción, excavaciones y construcción afectan de manera directa y permanente la configuración del terreno, considerándose como uno de los más importantes efectos adversos, sin desconocer la potencial presencia de otros que por sus características son de tipo acumulativo, temporal o permanente en la zona que, como la vulnerabilidad y el riesgo sísmico, requieren medidas preventivas.

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

Requerimiento de materiales de banco
Se requirió material de banco para compensar el saneamiento y la nivelación del suelo que se significó por la generación de numerosos movimientos vehiculares y la dispersión de polvos en la zona, lo que se atendió con lonas en los vehículos.

Riesgo sísmico o socavamiento del suelo
El potencial de riesgo ha sido considerado con los adecuados trabajos de cimentación y la supervisión de las estructuras con el cumplimiento de los reglamentos de construcción y seguridad estructural debido a la ubicación del proyecto en zona de alta vulnerabilidad

HIDROLOGÍA

Modificación a la escurrentía e infiltración pluvial
Con el movimiento de tierras y excavaciones, se modificó la permeabilidad por la compactación superficial y la escurrentía pluvial en toda la extensión del terreno, que reduce la posibilidad de recarga acuífera. Durante la construcción, se cuidó hacer los menores movimientos de tierra que evitó problemas por arrastres hidrológicos.

Canalización pluvial
De acuerdo al estudio efectuado en el terreno, se realizaron trabajos de canalización pluvial a efecto de evitar erosión y socavamiento de las estructuras internas del suelo para incrementar la seguridad contra el proceso de plasticidad.

Las acciones contempladas de construcción ocupan la mayor parte del terreno que se impermeabiliza, existiendo condiciones para la infiltración pluvial en las áreas jardinadas y su escurrimiento a la avenida.

Generación de aguas residuales.
Se generaron aguas del enjuague y limpieza de ollas, trompos de concreto y cajas de mezclas, que se cuidó disponer en sitio previsto donde no se consideró ninguna afectación futura.

Vertimiento potencial de grasas y aceites de maquinaria y equipos
El continuo movimiento de maquinaria pesada y vehículos dentro del terreno representó un potencial riesgo de vertidos de combustible, grasas o aceites; No se permitió la operación de maquinaria o vehículos en mal estado, ni se hizo ningún mantenimiento o cambio de aceite en el terreno.

Manejo y tratamiento de aguas sanitarias/vectores de insalubridad

Durante las obras, no se permitió ningún vertido de aguas sucias en terrenos baldíos colindantes para evitar contaminación de suelos o aguas freáticas por efectos de percolación y se instaló un módulo sanitario para los trabajadores.

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

Los residuos líquidos generados por instalación de lámina, herrería, carpintería y pintado de superficies, tales como solventes, pinturas y aditivos fueron mínimos durante la construcción, por lo que se consideran poco significativos.

CLIMA-ATMÓSFERA

Modificación del microclima

La cobertura e impermeabilización de más del 90% del terreno disponible para la gasolinera genera nuevas condiciones de refracción solar, condición que alterará las temperaturas promedio en el sitio, requiriéndose sistemas de ventilación en las oficinas.

Afectación por emisiones de humos, polvos, gases de maquinaria y vehículos

El sitio se vio afectado principalmente durante los movimientos del suelo y excavaciones que se hicieron en los primeros 5 meses y posteriormente con la construcción de las instalaciones, por lo que se generaron emisiones y partículas suspendidas que fueron controladas con riegos y confinamiento de los residuos generados.

Las principales fuentes de emisión de gases se produjeron por la maquinaria y equipo pesado, ya que operan con diésel que genera emisiones contaminantes condición que se tuvo control respecto al adecuado funcionamiento de esta maquinaria.

Generación de ruido y vibraciones

Se generaron ruidos por la maquinaria pesada como la retroexcavadora y la compactadora que tuvieron sus equipos con aditamentos para el control sonoro; se emitieron ruidos por los transportes de carga y volteos, que fueron los más numerosos y permanentes durante los trabajos; sin embargo la ubicación del lugar evita su propagación hacia las zonas habitacionales cercanas, reduciéndose los impactos solo a los operarios de la maquinaria y a los trabajadores de las obras, por lo que se utilizaron equipos de protección y se tomaron las medidas de seguridad requeridas.

MORFOLOGÍA Y PAISAJE

Mejoramiento de las condiciones fisonómicas y del entorno

La zona antes integrada por la presencia de grandes terrenos baldíos, es beneficiada por el uso y desarrollo de este proyecto. El sitio tuvo temporalmente alteraciones por las actividades constructivas, impactos que fueron temporales y controladas, con mínimas afectaciones al entorno inmediato.

Con las nuevas instalaciones se modifica completamente la imagen del predio de vocación comercial sobre la principal avenida, por lo que se puede argumentar que el paisaje se verá transformado en términos favorables debido a que la construcción utilizará materiales de la región, y el diseño concordante con los elementos actuales, lo que resulta muy favorable para la imagen.

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

VEGETACIÓN Y FAUNA

Desplazamiento y variación de la avifauna.

Se modifican las condiciones para la pequeña avi fauna que resulta desplazada, condición que será minimizada con la vegetación en las áreas de jardín, lo que permitirá albergar animales que habitarán como pequeños reductos de anidación, sobre todo aves en los nuevos espacios para habitación y regeneración.

Potencial aparición de vectores de insalubridad

El desplazamiento de esos pequeños mamíferos, reptiles, aves y hasta insectos no ocasiono problemas por especies dominantes, no hubo fauna nociva como ratas, alacranes, moscas o vectores de insalubridad para los usuarios.

MEDIO SOCIECONOMICO

Aprovechamiento de un terreno improductivo

La estación de servicio permitirá darle auge comercial a la zona.

Plusvalización del suelo

Contribuye a la dinamización de la economía y plusvalor del suelo para beneficio directo de sus propietarios y de la economía municipal en su conjunto.

Incremento de vehículos y potenciales conflictos

al localizarse sobre una vialidad de alta presencia de vehículos se tuvieron los señalamientos lo que evito la ocurrencia de accidentes.

RIESGOS URBANOS Y AMBIENTALES.

Manejo de sustancias como combustibles y gas.

Por la operación de combustibles y materiales peligrosos de los equipos durante los trabajos, NO se generan condiciones de riesgos para los trabajadores y se mantuvo control y vigilancia de aquellos que pudiera representarlo.

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

CUADRO N° 9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MITIGACIONES AMBIENTALES

DE LAS ACCIONES PARA LA CONSTRUCCION DE LA ESTACION DE SERVICIO TIPO ZONA TUE URBANA ESQUINA CT-11707 COAHUAYANA

EFECTOS IDENTIFICADOS

		IMPACTOS																
		MEDIO FISICO						M. BIOLÓGICO			MEDIO SOCIAL							
		Suelo	Topografia	Hidrologia	Paisaje	Climatologia	Ruido	Vegetación	Fauna	Vectores de Salud	Uso del Suelo	Estructura Urbana	Vialidad y Transporte	Economia	Sociales	Ecologia Urbana
PREPARACION DEL SITIO URBANIZACION	**Suelo-topografia**															
	Modificación de las condiciones de suelo vegetal	D	D	D		D		D	D							D
	Modificación del perfil natural / topoforma	D	D	D		D		D	D							D
	Excavaciones para las instalaciones del proyecto	D	D	D	D		D	D	D							D
	Requerimiento de material de banco para nivelacion del terreno	D	D													D
	Generación de material de desecho, piedras, basuras	D	D							D						D
	Generación de material de desecho, residuos aprovechables para su reutilizacion o reciclado	D	D							D						D
	Hidrologia															
	Modificación de la infiltración y la escurrentia natural			D		D		D	D							D
	Generacion de aguas residuales en obra y sanitarios provisionales			D						P					P	P
	Generacion de grasas, aceites de vehiculos, maquinaria y equipo			D						P					P	P
	Efectos en el Paisaje															
	Transformación del sitio con edificacion moderna y vegetacion ornamental				D						D	D	P	D	D	D
	Climatologia															
	Modificacion del microclima					D		D	D							D
	Generación temporal de gases, humos y polvos				D	D				P			D		P	D
	Ruidos temporales por maquinaria pesada y vehiculos						D		D	P			D		P	D
	Avifauna															
	Retiro de vegetacion secundaria							D								D
	Vegetación ornamental de espacios verdes								D	D						D
	Desplazamiento de fauna menor del lugar								D	P						D
	Control especializado de plagas urbanas								D	P						D
	Salud, operación urbana, aspectos sociales															
	Riesgos de accidentes laborales									P			P		P	P
	Incremento de vehiculos y potenciales conflictos												P		P	P
	Inseguridad durante los trabajos												P		P	P
	Riesgo de accidentes												P		P	P
	Aspectos economicos															
	Generación de empleo en la rama de la construcción													D	D	D
	Requerimiento de servicios variados e insumos constructivos													D	D	D
	Impuestos, autorizacion de licenciasy permisos urbano-ambientales													D	D	D

Medidas de prevencion, control y mitigacion aplicadas en la preparación del terreno y construccion

Acciones para mitigar los efectos al Suelo-Topografia
- Movimientos del suelo y excavaciones con equipo especializado
- Requerimiento de materiales de banco para conformar la plataformacion
- Trabajo supervisado profesionalmente de instalaciones y aquipos
- Adecuada compactación de plataformas de desplante de acuerdo a su estudio de suelo
- Transporte, disposición y cobertura adecuada de materiales constructivos
- Rescate y disposición del suelo vegetal para su futuro uso.
- Disposición controlada de desechos y residuos de obra
- Retiro de desechos y piedras hacia lugares apropiados o escombreras.
- Manejo y reciclaje de subproductos como cables, ductos, embalajes, laterias
- Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos urbanos

Medidas para los efectos a la hidrologia
- Canalizacion sanitaria y pluvial de acuerdo a las normas aplicables
- Control de descargas residuales y se evito limpieza de maquinaria y equipos en el sitio
- Uso de sanitario portátil por los trabajadores
- Mantenimiento externo de maquinaria y equipo que evito derrames contaminantes

Mejoramiento de la imagen
- Se modificaron las condiciones con instalaciones modernas y vegetacion ornamental

Control de emisiones atmosfericas de humos, polvos y gases
- Se evito quemar residuos o basuras
- Se hicieron riegos en frentes de trabajo cada dia
- Cobertura de materiales transportados hacia y desde el terreno
- Se cuido la operación de maquinaria y equipos para evitar emisiones contaminantes

Acciones para mitigar los efectos negativos a la avifauna
- Se controlo y dispuso el suelo natural en terrenos agricolas cercanos al lugar
- Como mitigacion se dispuso vegetacion en jardineras para albergar avifauna de la zona

Aspectos sociales
- Se utilizó equipo de protección para operararios de maquinaria que evitó accidentes
- Se dispuso señalamiento vial de protección en acceso y salida del terreno, evito conflictos viales
- Se dispuso seguridad privada en los frentes de trabajo
- Se evito almacenar combustibles en el lugar de trabajo para eliminar riesgos

Efectos economicos
- Seguridad social y empleo a los trabajadores
- incentivar al sector de la construccion y la economia municipal.
- Pago de impuestos por tramite de licencias urbanas y ambientales

CRITERIOS DE LAS VALORACIONES

Negativos	Positivos
Menores	Menores
Mayores	Mayores

D Impacto Directo — Impacto Relevante Positivo

P Impacto Potencial

PROMOTOR [redacted]

PROPIETARIO PROMOVENTE

MC. ARQ. FERNANDO VIDAURI DÁVALOS
CONSULTOR URBANO Y AMBIENTAL
INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE
MATRÍCULA PSIA-VIDF-PM1-VRO9-15

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

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN APLICADAS

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE PREVENCIÓN, CONTROL O MITIGACION POR COMPONENTE AMBIENTAL (VER cuadro 9)

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

[redacted], contempló las siguientes acciones a efecto de minimizar los efectos e impactos producidos en el desarrollo de los **trabajos de construcción de la ESTACIÓN DE SERVICIO Zona TUE Urbana Esquina con CT 11707**,

SUELO Y TOPOGRAFÍA

A fin de garantizar la adecuada conformación de la plataforma para el desplante de las áreas de circulación y edificaciones de la gasolinera y de minimizar gastos en el movimiento de suelos, se realizaron las siguientes medidas:

Manejo adecuado de los movimientos del suelo.

- Se realizó conforme al proyecto detallado
- Se trabajó por frentes de niveles para minimizar movimientos de tierras, que evitara mayor dispersión de polvos y ruidos.

Diseño arquitectónico-estructural supervisado.

- Se realizó supervisión de las acciones de las construcciones con las más amplias medidas de seguridad para garantizar las cimentaciones y estructuras, en función del Estudio de Mecánica de suelos realizado, conforme a los tipos de carga y diseño estructural especificado para vialidades y sitios de interés estructural.

Manejo adecuado de materiales constructivos y de desecho y residuos.

- Se manejaron y confinaron frentes de trabajo del material cortado para su cobertura temporal en los movimientos a realizar.
- Los materiales sobrantes o desechos se retiraron fuera del terreno en vehículos cubiertos hacia lugar propio para su compensación.
- No se depositaron escombros o materiales pétreos en zonas previstas para los jardines, ni en vías públicas o baldías de la zona.
- Se regaron con aguas de segundo uso las áreas de trabajo.
- Se evitaron o controlaron inmediatamente los escurrimientos hacia el suelo de combustibles de la maquinaria y equipo.
- Se dispusieron los materiales sobrantes del tendido de las líneas de tubería de agua y alcantarillado, los residuos y desechos para su reciclado.

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

HIDROLOGÍA

Se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Obras de control de agua superficial.

- Se hicieron obras de protección para el control de agua subterránea para evitar el proceso de plasticidad del material en las capas subterráneas del suelo.

Canalización pluvial hacia alcantarillado en calles y áreas verdes.

- Se contempla como solución pluvial la canalización de los escurrimientos para su potencial aprovechamiento hacia las áreas verdes alcanzándose una superficie aproximada de **301.38m2 (9.23%)** que presentan capacidad de infiltración directa y semi infiltración para favorecer la estabilidad y seguridad de las estructuras del suelo y el microclima.

Se evitaron las descargas residuales al suelo.

- Se instaló modulo sanitario para los trabajadores
- La descarga de aguas resultantes de los trabajos, se dispusieron en tambos para su reutilización en la obra o disposición en escombreras.
- Se cuidó que las revolvedoras de concreto y los trompos que lo surten, evitaran tirar sus restos en baldíos cercanos, como tampoco se permitió el enjuague de ollas una vez vaciado el material.

CLIMA-ATMÓSFERA

A fin de minimizar los impactos a la atmosfera, se vigiló:

Aplicar control de emisiones de humos polvos y ruidos.

- Riego de frentes de trabajo.
- Cobertura de materiales transportados.
- Confinamiento y disposición de materiales en el terreno.
- Mantenimiento adecuado de maquinaria y equipo.
- Suministro de equipos de protección a los operarios.
- Los equipos que generan ruidos mayores, trabajarán ajustándose siempre a horas hábiles para evitar molestias en la zona.

MEDIO SOCIAECONOMICO

Aprovechamiento y compatibilidad del uso del suelo.

La implementación del Proyecto genera impactos positivos a la zona, por lo que se cumplirá adecuadamente con el calendario de obra estipulado en este instrumento para el inicio y termino de los trabajos que ayudaran a un mejor aprovechamiento del suelo, y la consolidación comercial en la zona.

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

Señalización vial.
Se instalaron dispositivos viales con el propósito de minimizar los riesgos de accidentes durante las obras con señalamiento preventivo y de seguridad sobre la Avenida Constitución.

Se coordinarán acciones de seguridad con las autoridades.
El promovente ha mantenido vigilancia en los frentes de trabajo y la coordinación con las distintas corporaciones de seguridad pública y las distintas autoridades normativas con injerencia en el proyecto.

Reciclado de residuos.
Durante las obras se ha cuidado el manejo temporal de residuos para su posible reciclamiento tales como los plásticos, vidrios, cartones, embalajes y laterías.

Manejo y disposición de residuos peligrosos
Durante las obras se cuidó la disposición de residuos peligrosos para su retiro por empresas autorizadas.

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

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Unidad de Gestión y Supervisión Comercial

PARTE CORRESPONDIENTE A LA MANIFESTACION DE IMPACTO RELATIVA A LOS TRABAJOS PENDIENTES DE EJECUCION Y DE LAS ETAPAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION DE SERVICIO

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto

ESTACIÓN DE SERVICIO

ZONA TUE URBANA ESQUINA

CT 11707

COAHUAYANA

LOCALIZADA SOBRE LA ACERA NORTE DE LA AV. CONSTITUCIÓN SUR N° 35, LLAMADA ANTERIORMENTE CARRETERA EL RANCHITO SAN VICENTE, ENTRE LAS CALLES HIDALGO SUR Y MIGUEL CABRERA, COL BUGAMBILIAS, C.P. 60800 EN COAHUAYANA DE HIDALGO, MICHOACAN.

Promovente

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

[redacted]

M. EN C. ARQ. FERNANDO VIDAURI DÁVALOS

CONSULTOR AMBIENTAL

MATRÍCULA PSRA-VIDF-PM1-VR09-15

INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

MANUEL PAYNO 120 JARDINES VISTA HERMOSA, C.P. 28017 COLIMA, COL. MEXICO (312) 31 2 02 11 fervidauri@yahoo.com.mx

CONCEPTOS PENDIENTES DE EJECUCIÓN

COMPLEMENTACION LOSA DE CONCRETO Y CONSTRUCCIÓN DE BANQUETAS Y MACHUELOS

- Para la construcción de 5 metros cuadrados de banquetas, se realizarán con concreto f´c= 150 Kg/cm^2 en losas rectangulares con terminado acabado cepillado.gb
- Los machuelos serán de concreto tipo pecho de paloma colado en sitio con concreto f´c= 150 Kg/cm^2 con una sección de corona superior de 10 cms., de espesor de 10 X 32 X 10 cms.

CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS DE ACCESO

- Se construirá 1 rampas para discapacitados en el estacionamiento con concreto f´c=150 Kg/cm^2 acabado floteado con logotipo de discapacitados.

SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL

Señalamientos viales: suministro y colocación de señalamientos verticales y horizontales en pavimento de asfalto para identificar los carriles y mejorar el ordenamiento del tránsito y circulación.

LIMPIEZA Y PRUEBAS OPERATIVAS Y DE SEGURIDAD.

- Limpieza general de obra. retiro de todo residuo material excedente de obra que obstruya el uso de acceso vehicular.

- Construcción y arreglo ornamental de jardineras y vegetación en banqueta

PRUEBAS FINALES PREOPERATIVAS PARA ENTREGA DE OBRA

Se programan pruebas técnicas de instalaciones y equipos para garantizar su adecuada operación.

SURTIDO DE COMBUSTIBLE E INICIO DE OPERACIONES

La solicitud a Pemex del surtido inicial de combustibles e inicio de operaciones

OPERACION DE LA ESTACION DE SERVICIO

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

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

II.2.5 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se tiene proyectada la conclusión de la construcción para el mes de abril del presente año, estimándose concluir de acuerdo al programa de acciones presentado.

Se planea el inicio de la operación de la Estación de Servicio para el periodo abril-mayo del 2016. Se programa que funcione durante las 24 horas de todos los días del año contando con un total de 15 personas, 10 del personal capacitado que cargará el combustible y atenderá al cliente en sus requerimientos de servicios durante 3 turnos, y 4 para la administración y mantenimiento.

Anexo 8. Planos ejecutivos del proyecto con sus instalaciones.

CUADRO 8 PERSONAL OPERATIVO

CATEGORÍA	CANTIDAD	TIEMPO
Gerente	1	8 horas al día
Contador publico	1	8 horas al día
Auxiliar de contador	2	8 horas al día
Secretaria	1	8 horas al día
Control	2 (1 por turno)	8 horas al día/ 2 turnos
Despachadores	6 (2 por turno)	8 horas al día/ 3 turnos
Jefe de Intendencia	1	8 horas al día
Intendente	1	8 horas al día

La Estación contará con los equipos de despacho, control y seguridad de las instalaciones más modernas del mercado, contando con la autorización y supervisión normativa de la empresa competente.

Para eso, se prevé diseñar un programa de capacitación a empleados tomando en cuenta las necesidades y los módulos requeridos, considerando que pueden satisfacerse con los siguientes cursos

- Conocimientos básicos y técnicos de los productos que se venden
- Programas de Contingencias
- Primeros auxilios
- Evacuación de inmueble
- Extinción y combate de incendios
- Que hacer en caso de emergencia
- Conocimientos de operación
- Recepción y entrega de turno
- El servicio de calidad
- Venta cruzada y promociones
- Manejo de inventario
- Manejo de residuos

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

50

Estos podrán estar sujetos a ajustes y modificaciones que en un momento se propongan, en beneficio del personal a capacitar.

Entre otras disposiciones básicas

- ✓ Manejo y disposición de residuos sólidos, destinando contenedores cerrados para los desechos en cada área de trabajo.
- ✓ Manejo de las aguas residuales generadas que serán conducidas a la red municipal.
- ✓ Prevención de incendios. Se dispondrá de extinguidores portátiles en el área de tanques, despacho de combustibles y áreas de servicios.
- ✓ El personal será capacitado y dispondrá de los recursos materiales básicos para el control y combate de incendios.
- ✓ Los recipientes vacíos de aceites lubricantes, aditivos y anticongelantes, serán envasados en tambores metálicos con tapa, plenamente identificados y serán entregados a empresas para su manejo y disposición final, aprovechando su Valor previsto en el artículo 5 fracción XLIV de la Ley General para la Prevención y Manejo Integral de los Residuos; el cual señala conjunto de acciones asociadas para recuperar el valor remanente o poder calorífico de los materiales, mediante su reincorporación en procesos productivos.

Respecto a los combustibles, estos serán transportados en carro-tanque de PEMEX directamente a los tanques de almacenamiento que contarán con aditamentos de seguridad como equipo electrónico de detección de fugas, equipo eléctrico a prueba de explosión y adaptador para recuperación de vapores, codo de recepción para evitar derrames y vapores y válvula de sobrellenado.

De los tanques de almacenamiento, el combustible es bombeado a través de tubería subterránea a los dispensarios correspondientes ubicados en los módulos de expendio en los cuales se dispone de medidores de flujo que determinan la cantidad de combustible que se está suministrando. También se contará con anaquel o exhibidor de aceites y aditivos PEMEX, red de tierras, señalamientos viales y de seguridad con barreras de protección en accesos y salidas.

Se estima un suministro promedio de 520,000 mil litros por mes.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

Como actividades básicas del personal empleado en las instalaciones, realizarán:

- La vigilancia y control del equipo. - Consiste en que el jefe de despachadores revisará en cada cambio de turno que el equipo esté operando eficientemente.

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

- El mantenimiento del equipo. - Se implementará un programa de mantenimiento a los equipos, para que funcionen de manera óptima a efecto de anticiparse a posibles fallas, asegurando la continuidad de las operaciones cotidianas que incluirán acciones rutinarias de limpieza, lubricación, pintura de áreas y equipos en operación.

- Se diseña una estrategia dirigida a la revisión periódica y a la conservación del instrumental de medición, presiones, flujos, medidores eléctricos, con el fin de ser fieles indicadores de la operación eficiente de los equipos.

- Se tiene programado un paro anual con el fin de permitir trabajos de mantenimiento a fondo sobre los equipos principales.

- En cuanto al manejo correctivo, maneja una política basada en la intensificación de los trabajos preventivos, dirigiendo los esfuerzos para que lo correctivo sea lo mínimo requerido; en cuanto a acciones correctivas, se establecerán sobre las acciones o eventos imprevisibles a efecto de que no vuelvan a ocurrir.

CUADRO 6 PROGRAMA MECÁNICO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y CORRECTIVO.

ACTIVIDAD	periodicidad
Mantenimiento rutinario a los sistemas de bombeo de gasolina.	Cada 6 meses
Mantenimiento rutinario a los dispensarios de combustible.	Actividad permanente por mes
Pruebas de hermeticidad tanto a tuberías como a tanques	Cada 6 meses
Mantenimiento rutinario del sistema eléctrico	Actividad permanente por mes
Mantenimiento rutinario del sistema eléctrico-mecánico	Anual
Capacitación para la atención de conatos de incendios	2 cursos por año según disponibilidad
Capacitación para la evacuación del inmueble	2 cursos por año según disponibilidad
Capacitación de primeros auxilios	2 cursos por año según disponibilidad
Manejo-disposición de Residuos	3 al año
Evacuación de lodos aceitosos de trampas de grasas y aceites	3 al año

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

CONTINUIDAD DE LAS OPERACIONES COTIDIANAS

CONDICIONES DE OPERACIÓN.

Debido a que las operaciones de la unidad de servicios es la recpción y despacho del combustible, la condición de operación consiste en:

La recepción del combustible, que tiene como fin el llenado de los tanques de almacenamiento en el cual comprende el arribo de los autos tanques de PEMEX, verificación del producto y la descarga del mismo.

El despacho del combustible solo asume el suministro, desde el dispensario a los vehículos automotores de gasolina.

Practicas Operativas por parte de la empresa

–Para seguridad de los clientes.

1.- Disposiciones y restricciones:

Guiar al conductor para que se estacione adecuadamente en la posición de carga correspondiente para no entorpecer el flujo vehicular.

Indicar al conductor que apague el motor para poderle despachar combustible y que no encienda el motor sino hasta después del despacho.

En caso de que el conductor o alguno de sus acompañantes estuvieran fumando, informar al conductor amablemente que está prohibido fumar en la zona de despacho.

No servir combustible a transportes públicos con pasajeros a bordo, informándole al conductor que no está permitido.

No servir combustible, en caso de que el conductor esté en evidente estado de ebriedad o bajo el efecto de alguna droga, informándole al cliente que no se le puede atender en esas condiciones.

No servir combustible a vehículos conducidos por menores de edad.

Indicar al cliente que no debe servirse a sí mismo combustible, a menos que la Estación de Servicio opere con el sistema de autoservicio.

No efectuar ninguna reparación en el área de despacho.

No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.

En caso de que algún conductor pretendiera no cumplir con las señaladas restricciones, el despachador, informará al encargado de la Estación para que este resuelva el conflicto.

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

2. Por seguridad y para evitar un posible daño al vehículo del cliente, es responsabilidad del despachador verificar que, al suministrar combustible, éste no se derrame.

En caso de que se produjera algún derrame de combustible, el despachador actuará con rapidez para limpiarlo, encauzándolo a los registros de drenaje aceitoso y lavando el piso con agua y limpiadores biodegradables.

3. Cuando la magnitud del derrame rebase la capacidad de control del personal de la Estación de Servicio, el Gerente solicitará la ayuda del Cuerpo de Protección Civil y dará aviso a la Gerencia Comercial de Zona.

4. Los despachadores deberán mantener limpio y ordenado su lugar de trabajo.

5. Quedará prohibido colocar calcomanías, letreros, figuras o cualquier clase de adorno en y/o sobre los dispensarios.

6. Quedará prohibido el uso de teléfonos celulares durante la estancia de los vehículos en la Estación de Servicio.

– Prácticas Operativas para los primeros Auxilios

Estas se describen en el Apartado de primeros auxilios del Programa de Prevención de Accidentes (PPA) correspondiente

– Prácticas Operativas para limpieza de instalaciones y equipos.

1. El presente procedimiento deberá considerarse en caso de no existir personal contratado específicamente para las labores de limpieza de la Estación de Servicio.

2. Si por alguna razón la Estación de Servicio no puede contar con dicha persona, la limpieza de la misma deberá rolarse entre los despachadores de todas las islas.

3. Es responsabilidad de cada jefe gasolinero que, en el transcurso del día, su área de trabajo permanezca limpia; para lo cual deberá contar con la colaboración de los despachadores asignados.

4. Para el lavado de las áreas de despacho de combustible, el Gerente de la Estación de Servicio, deberá tomar en cuenta que la limpieza se realice en horas de poco tránsito de clientes.

5. Para el lavado de las áreas de despacho de combustible, se vayan bloqueando pequeños espacios de 20 m; de tal modo que no se obstaculice la atención adecuada de los clientes.

6. Para la limpieza del área de oficinas de la Estación de Servicio, el Gerente deberá apoyarse con el personal que considere apropiado.

IV. 10 .4 – Prácticas Operativas para sistema de sugerencias y quejas

1. Los empleados de las Estaciones de Servicio deben buscar, en todo momento, la calidad total en la prestación de sus servicios y en el desarrollo de las operaciones propias de sus labores.

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

Un elemento fundamental para alcanzar estos objetivos, es la consideración de las opiniones y observaciones de los clientes. Por tal motivo, es obligación del Gerente de la Estación de Servicio poner un Buzón de Sugerencias y Quejas en el que los clientes puedan depositar sus comentarios, negativos o positivos, respecto a la atención y servicios que se proporcionan en la Estación.

2. Las papeletas estarán en poder del Gerente de la Estación, y con las oficiales gasolineras, para facilitar su acceso a los clientes. Estas quejas plasmadas en las papeletas serán proporcionadas por la Gerencia de Estaciones de Servicio a la Terminal de Almacenamiento y Distribución de la zona.

3. El encargado de la Estación deberá enterarse de los problemas o posibles conflictos que se presenten con los clientes; procurará detectar muy rápidamente y solucionar a favor del cliente, cualquier tipo de confrontación.

4. En todos los casos, el encargado de la Estación de Servicio, deberá investigar después de atender al cliente, cuál fue la circunstancia que motivó su molestia o queja, con el objeto de llamar la atención a los involucrados en forma personal.

5. Será responsabilidad del encargado de la Estación de Servicio poner siempre a disposición del cliente el uso del buzón de Quejas y Sugerencias; indicando que todos los comentarios se canalizarán a las autoridades regionales de **PEMEX.** Dicho Buzón estará cerrado con candado, del cual tendrá llave únicamente el encargado de la Estación.

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

RECURSOS NATURALES DEL ÁREA APROVECHADOS.

En estas etapas ya no hay afectaciones al suelo cuyas condiciones ya se han transformado.

- **MEDIDAS DE SEGURIDAD.**

Extintores, paros de emergencia, señalización vial y de áreas restringidas como el área de venteos, área de tanques de almacenamiento. Así como la señalización de suspensión de servicio en las posiciones de carga por el rellenado de los tanques de almacenamiento.

PRECAUCIONES PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES.

Se tomarán diversas precauciones durante la operación de la estación de servicios en los diferentes momentos del proceso:

- Verificación del producto al arribo del auto-tanque
- Verificación del abasto de gasolinas a los tanques de almacenamiento
- Despacho de gasolinas a los clientes
- Mantenimiento rutinario de los equipos
- Mantenimiento rutinario de las instalaciones eléctricas
- Mantenimiento de las instalaciones en general
- Supervisión del estado de los tanques de almacenamiento.

La Estación de Servicios, considerada como una nueva construcción, cuenta con sistemas de control en la parte de los dispensarios y en el almacenamiento del combustible. La instrumentación que tendrá dicha estación consistirá en PLC s el cual controlará las demandas del combustible hacia los vehículos automotores.

Tanques de almacenamiento de gasolina o diesel.

- Una reacción adversa que pueden sufrir los tanques es la oxidación de materiales carbonosos, altamente exotérmico (explosivo). La reacción de combustión de un combustible es un proceso que se realiza únicamente en fase gaseosa, es decir, el material combustible para poder incendiarse, requiere obligatoriamente estar en fase gaseosa, (o similar). La gasolina pesada es un líquido combustible que tiene una presión vapor muy alta a temperatura ambiente y por lo tanto puede gasificar espontáneamente.

- Por otra parte, un derrame de gasolina fuera del tanque, tuberías o equipos, genera riesgos de incendio y contaminación ambiental, por lo tanto, se debe evitar cualquier derrame, fuga o goteo de este combustible.

- Para evitar esto se tienen diferentes sistemas de control los cuales se describen a continuación:

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

a).- **Control contra descargas eléctricas estáticas.**

Es obligatorio que todos los equipos, estructuras y los auto-tanques sean conectados a un sistema de tierras físicas antes de realizar cualquier operación.

b).- **Control de nivel de tanque de almacenamiento.**

Para evitar el riesgo de sobrellenado de los tanques de almacenamiento y consecuente derrame, se instalarán sensores de nivel, que harán sonar una alarma al momento de sobrepasar el límite establecido de llenado, que es el 90% de la capacidad total del tanque. Por medio de una válvula derivadora y una tubería, se enviará el exceso de gasolina hacia la pipa.

c).- **Control de presión de bombas.**

En caso de que falle el calentamiento y las bombas de transferencia sigan funcionando, la presión debida a la alta viscosidad de la gasolina puede hacer que se dañen los motores o las corazas de las bombas. Por lo tanto, se instala una válvula unidireccional (check) en la descarga de cada bomba, que en caso de sobre presión, retornará el flujo hacia la succión de la bomba.

d).- **Control de nivel de tanque de día.**

Para evitar el riesgo de sobrellenado del tanque de día y consecuente derrame, se instalarán sensores de nivel, que harán sonar una alarma al momento de sobrepasar el límite establecido de llenado. Por medio de una señal eléctrica se ordenará el paro de las bombas y con una válvula automática se cerrará el flujo de gasolina.

e).- **Dispositivos para el corte inmediato y confiable del combustible, (válvulas).**

Se instalarán válvulas accionadas por solenoide, en la línea de suministro de combustible, las cuales cierran de inmediato, al momento de detectarse una condición anormal. Las válvulas de seguridad son únicamente el dispositivo que sirve para cortar el suministro de combustible y por sí solas no constituyen el sistema de seguridad.

REQUERIMIENTO DE ENERGÍA.

Se utilizará el servicio de suministro de la Comisión Federal de Electricidad en bajo voltaje. En la etapa de operación se utilizará: Potencia: 43 KW y un Voltaje: 220 VOLTS

- **COMBUSTIBLE.**

Para la operación de la Estación no se utiliza ningún otro tipo de combustibles; de requerirse, se utilizaría solo una parrilla eléctrica para calentar alimentos.

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

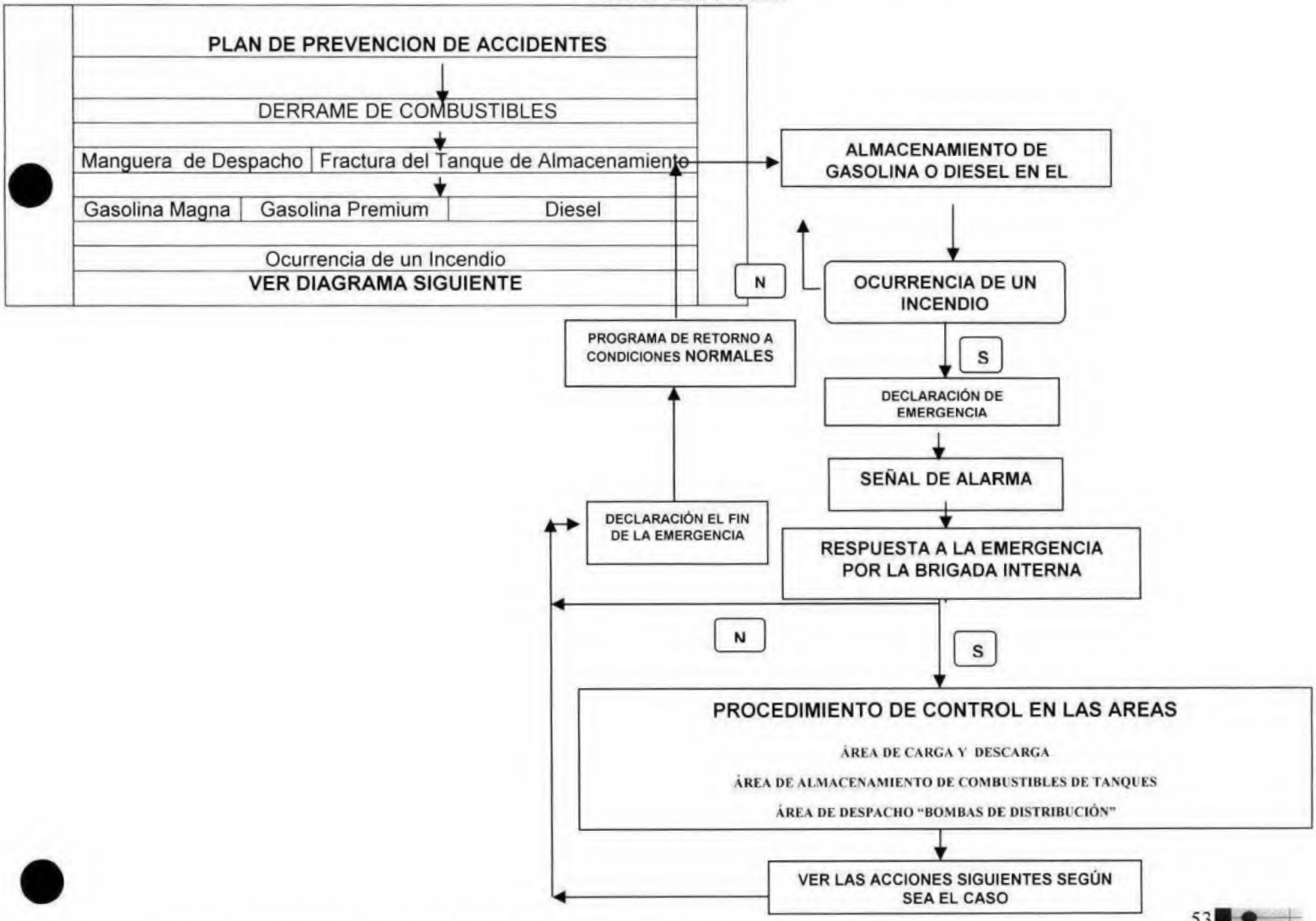
- **REQUERIMIENTO DE AGUA.**

El consumo interno será el propio de los sanitarios, las tomas para el aseo el regado de jardines y el abasto de autos ser surtido de la red pública. Se almacenará en cisterna de 10 Mt3 y por medio de hidroneumático se surtirá a los diversos dispositivos de abasto.

- **PLANES DE EMERGENCIA.**

Los programas inherentes a la prevención de accidentes (PPA) que ya existe y su Programa interno de Protección Civil que se tramitará ante la autoridad competente, (Protección civil del municipio) contemplan los criterios y elementos de seguridad y las medidas preventivas en las diferentes áreas señaladas en este estudio, en donde se detallan las características, ubicación de los sitios de riesgo, manejo de combustibles, las medidas preventivas, a fin de garantizar la operación y seguridad de las instalaciones.

PREVENCIÓN PARA EVITAR ACCIDENTES EN OPERACIÓN.



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

OCURRENCIA DE INCENDIO CON UN DERRAME DE GRAN MAGNITUD

- Retirar de la zona de incendio a todas aquellas las personas que se encuentren en un radio de 300 metros de la Estación de Servicio.
- Suspenda el tránsito vehicular colocando **señalamientos de emergencia** a una distancia mínima de 300 metros del sitio en que se encuentra el vehículo.
- Localice el teléfono del directorio de emergencia, localizado sobre el muro de pared al ingreso de la Estación y llame a Protección Civil, Bomberos y PEMEX – Refinación, para dar atención a la contingencia.
- En tanto no llegue la ayuda externa, el personal que forma parte de la brigada interna de la Estación será quien atienda la contingencia utilizando los medios de control que cuente (extintores, agua para enfriar tanque de transportación y/o de almacenamiento.
- Una vez que llegue la ayuda solicitada, informe acerca del producto que se derramo y de ser posible proporcióneles la hoja de seguridad, para que el personal especializado de las instituciones de auxilio, atiendan la emergencia.

OCURRENCIA DE INCENDIO CON UN DERRAME PEQUEÑO:

- Corrija el derrame, si le es posible hacerlo.
- Si no le es posible corregir el derrame, retire de la zona de incendio a todas aquellas las personas que se encuentren en un radio de 100 metros de la Estación de Servicios.
- Suspenda el tránsito vehicular colocando **señalamientos de emergencia** a una distancia mínima de 300 metros del sitio en que se encuentra el vehículo.
- Permita que el personal especializado de las instituciones de auxilio, atiendan la emergencia.

II.2.6 DESCRIPCION DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO

Por ser una construcción sobre una avenida, se requiere la habilitación de ingresos y señalización para su adecuada integración.

II.2.7 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

No aplica

- **ESTIMACIÓN DE VIDA ÚTIL.**

A las instalaciones de la obra civil se les estima una vida útil de 50 años; para los tanques de almacenamiento, la estimación es de 30 años.

- **PROGRAMA DE RESTITUCIÓN DEL ÁREA.**

No aplica

II.2.8 UTILIZACION DE EXPLOSIVOS.

No aplica.

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

II.2.9 GENERACION, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS, LIQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA

○ CARACTERIZACION DE RESIDUOS GENERADOS.

RESIDUO PELIGROSO	RESIDUO DE MANEJO ESPECIAL	RESIDUO SÓLIDO URBANO
LOS QUE POSEAN ALGUNA DE LAS SIG CARACTERISTICAS corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, que les confieran peligrosidad; así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.[2]	Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos	resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades COMERCIALES, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes y empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública
EN LA ETAPA DE OPERACION		
		RESIDUOS ORGANICOS
RESIDUOS DE RECIPIENTES POR LA VENTA EN LATERIA Y ENVASES DE LUBRICANTES, ACEITES, ADITIVOS	RESIDUOS DE ARTICULOS DE LIMPIEZA, DETERGENTES, DESINFECTANTES, SOLVENTES, ENVASES	RESIDUOS DE ENVASES DE BEBIDAS PET, PLASTICOS LATERIA Y VIDRIO
GENERACION DE GRASAS, ACEITES, EN TUBERIAS, TRAMPAS, REGISTROS E ISLETAS DE SERVICIO		RESIDUOS DE ENVOLTURAS Y ENVASES
DERRAMES DE COMBUSTIBLES Y LODOS CONTAMINADOS		RESIDUOS DE LOS SANITARIOS
MATERIAL RESIDUAL EN LA ATENCION A DERRAMES DE COMBUSTIBLES		RESIDUOS DE LAS OFICINAS
		RESIDUOS DEL AREA DE SERVICIOS
		RESIDUOS DE LA TIENDA DE CONVENIENCIA
		RESIDUOS DE LA LIMPIEZA DE LA VIA PUBLICA
REGISTRO DE GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS ANTE LA SEMARNAT Y BITACORA DE ENTREGA A EMPRESAS AUTORIZADAS	**SELECCIÓN, LIMPIEZA, TRATAMIENTO, REUSO, RECICLADO O DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS A TIRADERO MUNICIPAL**	**SELECCIÓN, RECICLADO O DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS A TIRADERO MUNICIPAL**
EN LA ETAPA DE MANTENIMIENTO		
MATERIAL CONTAMINADO POR POTENCIALES DERRAMES DE COMBUSTIBLES, ESTOPAS, PAPELES IMPREGNADOS DE GRASAS, ACEITES Y COMBUSTIBLES	EL MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS NO GENERARÁ RESIDUOS SÓLIDOS, PUES TODO ES ELÉCTRICO Y SU SERVICIO	RESIDUOS DEL AREA DE SERVICIOS, PLASTICOS, VIDRIOS, CARTONES, EMBALAJES
LOS RESIDUOS PELIGROSOS ADEMÁS DE ESTAR IDENTIFICADOS CON EL NOMBRE, DEBERÁN CONTAR CON EL CÓDIGO DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS (CPR) Y CON LA CLAVE CORRESPONDIENTE INDICADA EN LOS LISTADOS DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, DE LA NOM-052-SEMARNAT-2005.	RESIDUOS QUE NO SON URBANOS COMO REFACCIONES USADAS, CONDUCTORES Y AISLANTES INSERVIBLES, PERO ESTOS RESIDUOS SON RECOGIDOS POR EL PERSONAL TÉCNICO QUE OTORGA LOS SERVICIOS.	
	NO SE PREVÉ LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS AREAS VERDES.	

[2] Artículo 5°, fracción XXXII de la LGPGIR

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

IV. 9.6- FACTIBILIDAD DE RECICLAJE.

En la etapa de OPERACIÓN

Se ubican en el cuarto de sucios recipientes tapados y rotulados para cada tipo de residuo de manejo especial, que serán recogidos por empresa especializada para su tratamiento o disposición final

Para el manejo y disposición de residuos sólidos urbanos que se puedan reciclar se contara con depósitos temporales clasificados, que serán retirados directamente a una empresa especializada para su comercialización o reutilización.

En la etapa de MANTENIMIENTO

Los residuos de manejo especial, serán debidamente clasificados y dispuestos para ser retirados directamente a una empresa especializada para su tratamiento o disposición final.

DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES.
En la etapa de OPERACIÓN

- Los residuos líquidos que se generarán en la operación, son principalmente por las descargas de los sanitarios, lavabos, vertederos de aseo que generan una descarga máxima de 1,500 Lts./día, que se canalizan a través de tubería de concreto de junta hermética de PVC y fierro galvanizado a la red interna hacia la red sanitaria municipal.

- Respecto a los escurrimientos de aguas pluviales directas y las de techos y azoteas serán canalizados mediante rejillas a los arroyos de las calles o hacia las áreas verdes para su infiltración al subsuelo.

En la etapa de MANTENIMIENTO

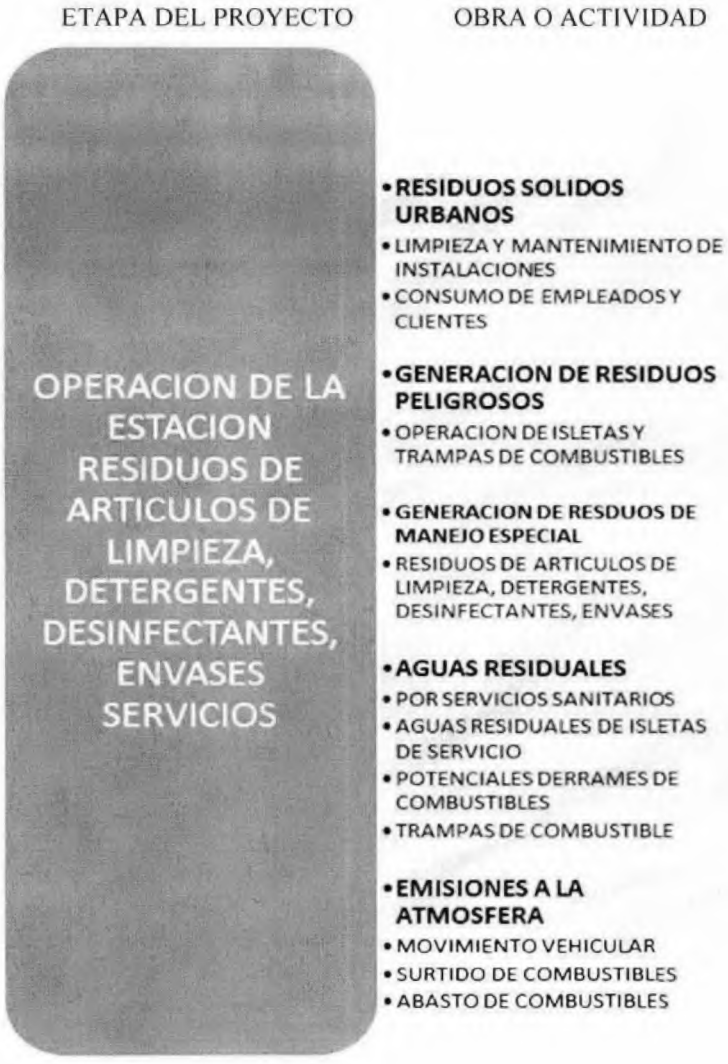
- El equipo y maquinaria no generan residuos líquidos, ya que son eléctricos y su mantenimiento está catalogado como limpio.

- Por lo que corresponde al agua recuperada de la trampa de combustibles, estas se canalizaran hacia la red sanitaria municipal.

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

II.2.10 INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESCARGAS Y EMISIONES

7.- FLUJOGRAMA EN LA OPERACIÓN DE LA GASOLINERA



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

RESIDUOS GENERADOS	MANEJO DISPOSICION
RESIDUOS	
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES PLASTICOS, LATERIA, VIDRIO DE EMBALAJES Y EMPAQUES	• SELECCION DE RESIDUOS, DISPOSICION EN CUARTO DE SUCIOS, RECICLAJE O DISPOSICION A RELLENO SANITARIO • MANEJO ADECUADO DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA (JABONES, DETERGENTES, DESINFECTANTES, DEBIDAMENTE IDENTIFICADOS
CONSUMO DE EMPLEADOS Y CLIENTES RESIDUOS ORGANICOS, CARTON, VIDRIO PLASTICOS, LATERIA,	• DISPOSICION ADECUADA, SELECCION ACOPIO, RECICLAJE O RETIRO A TIRADERO MUNICIPAL
RESIDUOS DE PAPEL DE SANITARIOS	• RETIRO A TIRADERO MUNICIPAL
GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS MATERIAL CONTAMINADO POR POTENCIALES DERRAMES DE COMBUSTIBLES, ESTOPAS, PAPELES IMPREGNADOS DE GRASAS, ACEITES Y LODOS CONTAMINADOS	• DISPOSICION CONTROLADA, REGISTRO DE GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS ANTE LA SEMARNAT Y BITACORA DE ALMACENAMIENTO Y MANEJO A EMPRESAS AUTORIZADAS
AGUAS RESIDUALES	
POR SERVICIOS SANITARIOS	• CANALIZACION A RED SANITARIA MUNICIPAL
AGUAS RESIDUALES DE ISLETAS DE SERVICIO	• TRAMPA DE COMBUSTIBLE, REGISTRO Y RETIRO COMO MATERIAL PELIGROSO A EMPRESA AUTORIZADA
POTENCIALES DERRAMES DE COMBUSTIBLES	• TRAMPA DE COMBUSTIBLE Y RETIRO COMO MATERIAL PELIGROSO A EMPRESA ESPECIALIZADA AUTORIZADA
EMISIONES A LA ATMOSFERA	• DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA EL DESPACHO DE COMBUSTIBLES
EMISIONES DE PARTICULAS	• LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS INSTALACIONES Y LA VIA PUBLICA
EMISIONES DE RUIDO	• RETIRO DE VEHICULOS CON PROBLEMAS DE RUIDO

EN LA ETAPA DE MANTENIMIENTO

Se estima la potencial generación de entre 400 y 500 kilos/año (1.09 Kg/dia) de material contaminado de grasas, aceites y combustibles como residuos peligrosos, para lo cual se tramitará el correspondiente registro ante la SEMARNAT.

La cantidad de residuos sólidos de tipo municipal de los trabajos de mantenimiento no es posible su cuantificación.

CUADRO 7 COMPOSICIÓN DE PRINCIPALES RESIDUOS ESTIMADOS

RESIDUO	VOLUMEN/ DIA	COMPOSICIÓN		CUERPO RECEPTOR
		Parámetro	Límite Máx.	
Aguas sanitarias	2,500 litros en operación	S. D.	500 mg/l	Se enviarán a la red de drenaje sanitario
		S. S. T.	200 mg/l	
		DBO5	200 mg/l	
		DQO	500 mg/l	

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

		Grasa y aceite	100mg/l	
Aguas aceitosas	35 litros	Grasas	400 mg/l	Trampa de grasas y de combustibles previa a la red municipal
Aguas pluviales	Dependerá de la precipitación	Sólidos suspendidos totales	250 mg/l	Riego de áreas verdes arroyos vehiculares
Emisiones a la atmósfera	No estimado	No estimado		Atmósfera
Sólidos industriales Residuos peligrosos estimados	0.0019 m3	Estopas y recipientes vacíos impregnados con grasas y aceites		Empresa registrada ante la SEMARNAT
Sólidos URBANOS	0.04 m3	Vidrio, papel, madera, cartón, metal y plásticos		Servicio de recolección municipal

INFRAESTRUCTURA, MANEJO Y DISPOSICION ADECUADA DE RESIDUOS.

Todos los materiales que se llegaran a contaminar con algún aceite o grasa, así como de algún combustible, serán envasados en tambores de 200 lt., con tapa y aro de cierre hermético, con etiquetas de identificación, mismos que serán dispuestos en área de almacenamiento temporal, conforme a lo dispuesto por el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuo.

Por otra parte, el sistema de control será a través de una bitácora de entradas y salidas de Residuos Peligrosos además de estar identificados con el nombre contaran con el Código de Peligrosidad de los Residuos (CPR) y con la Clave correspondiente indicada según los Listados de Clasificación de Residuos Peligrosos de la NOM-052-SEMARNAT-2005.

IV. 9.3- Disposición final.

En la operación

Se considera que las áreas de mayor generación serán las sanitarias y las oficinas administrativas, estimándose una generación de 30 kilogramos/día de residuos sólidos urbanos, mismos que serán entregados al servicio de recolección municipal.

En la etapa de MANTENIMIENTO

En cuanto a la cantidad de residuos sólidos urbanos de los trabajos de mantenimiento, no es posible hacer una cuantificación.

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

IV. 9.4- Aguas tratadas

En la etapa de operación

Las aguas residuales generadas de la limpieza y de los sanitarios, serán enviadas al drenaje municipal, no contendrán químicos peligrosos puesto que se utilizarán productos biodegradables.

Por otro lado, las aguas residuales generadas en la isleta de servicio, cuentan con una trampa para combustibles y aguas aceitosas antes de su conexión a la red municipal. Se prevé la toma de aguas en el punto de descarga, de manera continua, en día normal de operación que permita reflejar cuantitativa y cualitativamente la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos, un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis para conocer su composición, aforando el caudal descargado en el sitio y en el momento del muestreo, a efecto de su trámite de registro y cumplimiento normativo correspondiente

En la etapa de MANTENIMIENTO

Las áreas donde se requieren los mantenimientos, cuentan con una trampa para combustibles y aguas aceitosas que se integran a la red interna que se canaliza antes de su conexión a la red municipal, con el mismo tratamiento para su cumplimiento normativo.

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

III VINCULACION DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE EN MATERIA AMBIENTAL Y LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO APLICABLES.

- **Planes o programas ecológicos de índole federal.**

No se contempla al terreno dentro de ningún instrumento de planeación federal.

- **Sistema Nacional o estatal de Áreas Protegidas.**

No se ubica en ningún área natural protegida del ámbito estatal o federal.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Michoacán.**

- **PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA REGION DE COAHUAYANA, MICHOACAN.**

En cuanto a usos, reservas y destinos del suelo de áreas y predios, **al Plan de Ordenamiento Ecológico** así como al Plan Director de Desarrollo urbano de la Región de Coahuayana Michoacán, el H. Ayuntamiento Constitucional de Coahuayana, Michoacán, mediante acta de Cabildo N° 170 de fecha 19 de mayo del 2015 otorga **Constancia para Uso de Suelo y Compatibilidad de Actividades** a favor de [redacted] propietario de los predios para uso Comercial para Equipamiento Especial (Gasolinera), de acuerdo a los oficios 01-27/05/2015, 02-27/05/2015, 03-27/05/2015, 04-27/05/2015, y el 05-27/05/2015 a favor de la propietaria y arrendadora María Mireya Cisneros Díaz, suscritos todos por el Presidente Municipal el día 27 de mayo del 2015.

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

ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVOS

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- Norma oficial mexicana 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. (publicada en el DIARIO OFICIAL el 3 de junio de 1998)
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Viernes 23 de junio de 2006 DIARIO OFICIAL (Primera Sección)
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-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.

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

- Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo. Última reforma publicada en el Periódico Oficial: 15 de septiembre de 2010, Tomo: CXLIX, número: 97, Tercera Sección. Ley publicada en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán, el jueves 20 de diciembre de 2007.
- Reglamento de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo publicado en el Periódico Oficial, el día 12 de agosto del 2010, sexta sección, tomo CXLIL, NUM. 73
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Michoacán de Ocampo.

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES

- **PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA REGION DE COAHUAYANA, MICHOACAN.**

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

En cuanto a usos, reservas y destinos del suelo de áreas y predios, así como al Plan Director de Desarrollo urbano de la Región de Coahuayana Michoacán, el H. Ayuntamiento Constitucional de Coahuayana, Michoacán, mediante acta de Cabildo N° 170 de fecha 19 de mayo del 2015 otorga **Constancia para Uso de Suelo y Compatibilidad de Actividades** a favor de [redacted] propietario de los predios para uso Comercial para Equipamiento Especial (Gasolinera), de acuerdo a los oficios 01-27/05/2015, 02-27/05/2015, 03-27/05/2015, 04-27/05/2015, y el 05-27/05/2015 a favor de la propietaria y arrendadora María Mireya Cisneros Díaz, suscritos todos por el Presidente Municipal el día 27 de mayo del 2015. Se integran como **anexo 7**

- Se cuenta con las constancias de Ubicación Catastral dentro de la mancha urbana de la localidad de Coahuayana de Hidalgo del Municipio de Coahuayana Michoacán, así como la asignación de número oficial. **Anexos 8.**
- Se integran como **Anexo 9** los pagos de contribuciones prediales del presente año de todos los lotes.
- Se cuenta con la Licencia de Construcción 0001-09/15 de fecha 7 de septiembre del 2015 para la construcción de gasolinera y anuncio espectacular por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Coahuayana. Se integra como **anexo 10.**
- Se cuenta con constancia del Director Responsable de Obra 01-06/15. **Anexo 11**
- Se cuenta con la Constancia de Tramite con Número de Expediente: REF636266340024E07050127012015 expedida el 7 de agosto del 2015 por el Ejecutivo de Cuenta de la Subdirección Comercial Pemex Refinación. **Anexo 12.**
- Se cuenta con la aprobación del Anteproyecto por parte de PEMEX según oficio DGTRI-DC-MVM-SVM-JRS-105-2015, 18 de noviembre de 2015. Ver **Anexo 13.**
- Se cuenta con la aprobación del Proyecto Definitivo por parte de PEMEX según oficio DGTRI-DC-SCT-GES-JRS-058-2016, 12 de enero de 2016. Ver **Anexo 14.**

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

IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL, SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

IV.1. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentra dentro de un área con grandes expectativas comerciales sobre la vialidad más importante de la localidad, con autorización para uso de equipamiento especial (gasolinera), y factibilidad en materia de ordenamiento ecológico.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANALISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

El terreno no presenta ninguna restricción natural, ya que, a pesar de encontrarse en el margen de la comunidad, está rodeado de terrenos subutilizados y algunas construcciones descuidadas pertenecientes a comercios sobre la misma vialidad, con presencia de árboles más allá del borde de la Av. Constitución Sur, dentro de un área de cultivo. La delimitación del área de influencia directa de las instalaciones considerada para efectos de seguridad, comprende un radio de 300 metros, que no afecta ninguna zona habitacional consolidada, solo grandes terrenos subutilizados, que representan ciertamente vacíos urbanos.

IV.2.1 APECTOS ABIOTICOS

A) CLIMA

TIPO DE CLIMA

El tipo de clima predominante, según la clasificación del Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos (y de Wladimir Köpen modificada por Enriqueta García para la República Mexicana) el municipio de Coahuayana es identificado como: cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (82.60%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (16.16%) y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (1.24%). En términos generales, se considera muy caluroso, extremoso, húmedo lluvioso, muy soleado y con vientos moderados del sur. La altura del terreno se emplaza sobre los 30 m.s.n.m. de acuerdo a los datos de las Normales Climatológicas de la CNA, la ciudad presenta los siguientes datos:

Temperaturas promedio mensuales, anuales y extremas.

El periodo 1988-2007, la temperatura media anual fue de 25.5° C, la temperatura del año más frío fue de 11° C y la del año más caluroso de 40° C; los meses más calurosos han sido mayo y junio y los más fríos de diciembre a febrero.

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

Precipitación promedio mensual, anual y extrema (mm).

El régimen de lluvias se da de junio a octubre con rangos máximos de entre 800 y 1,300 milímetros, sin embargo, por su ubicación prácticamente en la costa a la costa, se recibe la influencia anual de fenómenos hidrometeoro lógicos como ciclones o fuertes lluvias con rachas de vientos de alta velocidad, lo que genera elementos de riesgos para la edificación en la ciudad.

Vientos dominantes.

Los vientos dominantes en el año son cálidos y húmedos durante el día, provenientes del oeste y oeste-noroeste, del lado franco del Océano Pacífico y por la noche la brisa de tierra es en sentido inverso, con vientos fríos y secos, los cuales obedecen a diferencias térmicas entre el mar y el continente.

Humedad relativa y absoluta, nubosidad e insolación.

La humedad relativa oscila entre el 51 a 70% con una media de 58 %. Septiembre se considera el mes más húmedo y marzo y abril los más secos, con alrededor del 50% de humedad relativa. Esta consideración es importante para el mantenimiento y el tratamiento de las instalaciones de la Estación de Servicio para prolongar su vida útil.

Calidad del aire

La calidad del aire de la zona en general es aceptable, percibiéndose algunas zonas de concentración de emisiones producto de los vehículos, aunque no significativas en la en la zona directa de la Estación proyectada.

FENOMENOS CLIMATOLÓGICOS

Los efectos atmosféricos más severos que se registran son las fuertes lluvias con rachas de vientos huracanados por su ubicación prácticamente en la línea de costa, en los meses de agosto a octubre y la elevación de los volúmenes normales y los arrastres de los escurrimientos y arroyos. Las heladas y granizadas no son significativas; son poco usuales las tormentas eléctricas y existen mínimos problemas de niebla en la localidad.

B) GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGÍA

CARACTERISTICAS LITOGRAFICAS DEL AREA

El predio, se encuentra en una zona donde el sustrato del suelo está formado por mezclas de arenas limosas y arcillosas, así como arenas mal graduadas ligeramente limosas caracterizadas por ser de buena calidad.

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

CARACTERISTICAS GEOMORFOLOGICAS

La localidad propiamente se encuentra asentada sobre pequeñas zonas de rocas metamórficas y sedimentarias, pero principalmente sobre rocas ígneas extrusivas pertenecientes al periodo cenozoico y cuaternario, que conforman el valle y que son las estructuras geológicas más importantes de esta provincia

CARACTERISTICAS DEL RELIEVE

La zona se ubica sobre una pendiente somera de norte a sur, menor al 2%, muy favorable para el proyecto.

De hecho, la topografía del predio presenta una pendiente menor al 1 % con sentido norte – sur, (30 m.s.n.m), por lo que no se presenta condicionante para la construcción.

PRESENCIA DE FALLAS O FRACTURAMIENTOS

No se identifica en la zona la presencia de ninguna falla o fractura estructural del suelo.

SUSCEPTIBILIDAD

La Localidad se encuentra comprendida dentro de la zona "D" de la regionalización sísmica de la República Mexicana, en donde se localizan sismos con intensidades de grados IX y X en la escala de Mercalli modificada (magnitud hasta 8.2 en la escala de Richter).

Por tanto, se encuentra ubicada en zona de alta sismicidad, con la presencia de frecuentes sismos, algunos de gran intensidad como el ocurrido en el mes de enero del presente año, que ocasiono grandes daños en muchas áreas, aunque por otro lado se considera que, por las características estructurales y litológicas de muchas zonas de la ciudad, se favorece la estabilidad de los terrenos, como el sitio que se analiza para la construcción de la Estación de Servicio.

La zona presenta vulnerabilidad de elementos antropogénicos, principalmente el trazo de la Avenida Constitución Sur en el que circulan vehículos transportadores de toda clase de sustancias y potencialmente residuos peligrosos, lo que sin duda presenta la eventualidad de riesgo. De la misma manera, la zona mayoritariamente circundante presenta gran cantidad de baldíos y áreas no construidas dentro del trazo urbano, que pueden ser propicios de vectores de insalubridad.

De cualquier manera, la vocación de la zona presenta usos comerciales, es decir, no se prevén instalaciones de mayores impactos y riesgos ambientales, solo los permisibles de acuerdo a la zonificación y tipo de establecimientos de servicios.

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

SUELOS

La empresa Laboratorio SELAINCON S. A. de C. V., realizó el estudio de mecánica de suelos en el predio, a fin de conocer las características físico-mecánicas del subsuelo, determinar la estratigrafía típica, la capacidad de carga, el empuje de tierras, los esfuerzos transmitidos por construcciones vecinas y los criterios de diseño estructural para vialidades y edificaciones, cuyas Conclusiones y Recomendaciones se integran a la presente Manifestación como **Anexo 13**.

Para la determinación de los parámetros de diseño, se realizaron 2 sondeos a cielo abierto a fin de efectuar las pruebas índices especializadas para determinar: el peso volumétrico seco, análisis granulométrico, el límite líquido, el límite plástico, contracción lineal, humedad, valor relativo de soporte y la expansión.

Sondeo 1:
Con una profundidad de 10.00 m del cual se obtuvieron dos materiales; en este NO se encontró nivel freático.

- Se encontró una capa vegetal de 0.20 cms de espesor.
- Se encontró dos estratos: uno con una profundidad de 0.20-0.80m, encontrando un material de color negro en condición semi-húmeda y semi-compacta, que de acuerdo a la clasificación (de SU.C.S) es Arcilla Inorgánica de Alta Compresibilidad ; mientras que en el segundo estrato con una profundidad de 0.80-10.00m el material encontrado es de color café en condición saturada y semi-compacta, de acuerdo al S.U.C.S. el material encontrado es una Arena Limosa.

Sondeo 2:
Con una profundidad de 10.00 m del cual se obtuvieron dos materiales; en este NO se encontró nivel freático.

- Se encontró una capa vegetal de 0.20 cms de espesor.
- Se encontró dos estratos: uno con una profundidad de 0.20-0.80m, encontrando un material de color negro en condición semi-húmeda y semi-compacta, que de acuerdo a la clasificación (de SU.CS) es Arcilla Inorgánica de Alta Compresibilidad; mientras que en el segundo estrato con una profundidad de 0.80-10.00m el material encontrado es de color café en condición saturada y semi-compacta, de acuerdo al S.U.C.S. el material encontrado es una Arena Limosa.

RECOMENDACIONES:

A. Retirar la capa vegetal, así como el primer estrato (en el sondeo se encontró hasta una profundidad aproximada de 0.80m).
B. En caso de construir terracería sobre la superficie descubierta, para elevar el rasante se recomienda lo siguiente:

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

- Los materiales a emplear en las terracerías y/o rasantes, deben cumplir con las Normas de Calidad de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.
- Construir capas no mayores a 0,30m compactos y compactada al 95% de su M.V.S.M. AASHTO Estándar obtenido en laboratorio de acuerdo a los procedimientos establecido por las Normas de Calidad de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.

C. Si no de decide retirar el material del primer estrato se recomienda realizar el siguiente tratamiento para mejorar las propiedades físicas del material, así como el comportamiento mecánico e hidráulico de dicha capa:

- Realizar un tratamiento mecánico cuyo objetivo es modificar algunas de las características del material, mejorando su comportamiento mecánico o hidráulico. El cual consiste en mezclar y compactar el material del terreno natural con otro de banco de mejor calidad, de preferencia utilizar material pétreo y en proporciones necesarias y el procedimiento adecuado para obtener un material uniforme.
- Realizar un tratamiento químico que consiste en mezclar y compactar el material del terreno natural con la incorporación de un producto estabilizador que modifica algunas de las características físicas del material, mejorando su comportamiento mecánico o hidráulico. Los productos que se pueden utilizar son el cemento, cal hidráulica y materiales puzolánico, en proporciones necesarias el procedimiento adecuado para obtener un material uniforme.

o HIDROLOGÍA

La localidad de Coahuayana se ubica en la Región Hidrológica RH 16 denominada Armería-Coahuayana constituida por cuencas generales formadas por los ríos Armería Naranjo y Coahuayana.

Aguas superficiales y subterráneas

No existe ninguna presencia de escurrimiento superficial en el terreno ni se encontró agua freática en los sondeos realizados.

Principales ríos o arroyos cercanos

No existe ninguna presencia de ríos o arroyo dentro del área inmediata de influencia.

Cuerpo de agua cercano

No existe ninguno dentro del área inmediata de influencia.

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

IV.2.2 APECTOS BIOTICOS

A) VEGETACION TERRESTRE

Actualmente el terreno se encentraba sin ningún con aprovechamiento, sin vegetación de importancia, por lo que, desde el punto de vista ambiental, el terreno permitia una mayor utilización sin mayor afectación.

PRINCIPALES ASOCIACIONES DE VEGETACIÓN

Localizada en el borde suroeste de la vialidad Av. Constitución Sur, a 100m aproximadamente del terreno, se encuentra una gran asociación de elementos arbóreos pertenecientes a un área de cultivo, sin relación con el proyecto.

ESPECIES DE INTERÉS SOCIAL

No se identifican.

VEGETACIÓN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

No se identifica.

- **FAUNA**

Fauna característica

Los estratos arbustivos y arbóreos en la periferia de la localidad ofrecen mejores posibilidades para el desarrollo y conservación de la fauna que al interior de ésta. En la zona, el arbolado y los estratos arbustivo y herbáceo sobre las áreas de cultivo y terrenos colindantes es donde se ofrecen mayores oportunidades para nidificaciones, protección y alimentación de ciertas especies. Las zonas desmontadas para los cultivos y la vegetación en los límites son lo suficientemente grandes para el abrigo, permanencia y tránsito importante de especies donde pueden observarse numerosas aves y pequeños reptiles.

Mamíferos

Debido a las características de la zona, existen pequeños mamíferos que viven en los terrenos rústicos como la rata de campo y ciertos reptiles como lagartijas, víboras y alacranes, cuyo principal refugio serán los terrenos colindantes. No se observan especies mayores en la zona debido a la presencia cada vez más evidente de las áreas construidas.

En este sentido, la mayoría de especies menores se desplaza hacia lugares más alejados, en la búsqueda de comida y abrigo, con el consiguiente cambio en las condiciones, que ocasiona la potencial aparición de especies nocivas como mosquitos, ratas, cucarachas u otras plagas urbanas. Por ello será importante establecer medidas que permitan conservar el terreno libre de fauna nociva.

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

Especies de valor comercial o de interés cinegético

No existen en la zona.

ESPECIES AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

No existen en la zona.

IV.2.3 PAISAJE

No se considera que la zona y el terreno en particular tengan cualidades estéticas, puesto que su condición urbana no representa elementos naturales de interés, ningún atractivo turístico o de valor arqueológico.

Sobre la modificación a las condiciones actuales del lugar, se hacen las siguientes consideraciones:

En cuanto a la fragilidad y visibilidad del paisaje y el ecosistema:

Se modificará la dinámica natural ya que a pesar de ser un sitio que ya ha sido alterado por las actividades agropecuarias se transformara por sus expectativas urbanas con una mayor utilización del suelo.

Se modificarán las pocas condiciones de dinámica natural de las comunidades de flora y fauna presentes en el terreno.

Será removido el suelo vegetal, modificando la humedad y condiciones del suelo, en el 100 % del terreno con las instalaciones de la Estación de Servicio

Si se crearán barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora, considerando a la construcción del edificio como tal, que no implica un impacto mayor. A fin de minimizar este posible efecto se induce vegetación en el proyecto.

No se contempla la introducción de especies exóticas.

No se considera a la zona a ser urbanizada con cualidades estéticas singulares o excepcionales, sino como una parte ya autorizada para este aprovechamiento.

No se consideran en la zona elementos naturales de posible atractivo turístico.

No se ubica dentro, ni cerca de ningún área arqueológica o sitio de interés histórico patrimonial con estatus de protección federal en la Materia.

No se ubica cerca de ningún área natural protegida.

Respecto al área construida, la respuesta generalizada a este conjunto de preguntas es básicamente negativa, debido a que se trata de un área, en la que ya se han modificado, tanto natural como artificialmente las condiciones y los patrones del suelo, la flora y de la fauna silvestre.

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

Para que estas condiciones no se radicalicen, se harán acciones preventivas como de recuperación en el corto plazo, en coordinación con el Ayuntamiento, con el propósito de evitar la proliferación de tiraderos de basura y prevenir la contaminación del agua, suelo y aire, así mismo se deberá establecer acciones para controlar los aprovechamientos en la zona.

Con el proyecto de la Gasolinera podrá coadyuvarse en el mejoramiento de las deterioradas condiciones fisonómicas que mejorarán las visuales y los aspectos ambientales al sanearse un terreno abandonado que se encontraba en deterioro.

En cuanto al paisaje:

Si se mejorará la imagen visual con la conformación de un nuevo elemento en la estructura sobre el corredor de la carretera, que durante muchos años el terreno ha permanecido baldío y subutilizado.

En cuanto a afectaciones en la zona:

Si se tendrá una afectación sobre la dinámica natural de escurrimientos debido a la modificación de plataformas requeridas para la urbanización y construcción de la Estación. Sin embargo, se proveerá del adecuado sistema para la canalización de aguas pluviales hacia la parte poniente del terreno, al parque lineal proyectado y al arroyo de la calle.

Se prevén las soluciones adecuadas respecto a la integración y señalización vial y urbana por la compatibilidad de los usos del suelo en la zona, por lo que será importante dar el cabal cumplimiento a las especificaciones de la urbanización, constructivas y de mantenimiento de la Estación de Servicio para su óptima operación

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

IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Debido a estar en una zona de reserva urbana, se detallan aspectos demográficos económicos de interés y de la calidad de los servicios urbanos presentes en la zona.

a) DEMOGRAFÍA /POBLACIÓN

El XIII Censo de Población y Vivienda de 2010 del INEGI reportó una población de 16,014 habitantes para el municipio de Coahuayana, que representa el 0.3 % de la población estatal. (POB ESTATAL MICH. 4'351,037 HABITANTES).

POBLACIÓN DE LA ZONA

La zona inmediata de influencia directa de la Estación de Servicios, considerando un radio de 300 metros a partir del centro de sus instalaciones no presenta población habitacional actualmente.

La zona habitacional más cercana al terreno la conforman la Colonia Centro, Morelos y el Ranchito la primeramente nombrada, la más cercana. Estas colonias conforman la gran mayoría de la comunidad, con una población de 7,307 y una presencia de 2,164 viviendas distribuidas en toda la extensión de la comunidad, lo que no arroja un dato aproximado de 58 viviendas por hectárea, y de 3 personas por vivienda.

Población económicamente activa.

No existe información al respecto de este indicador, puesto que en la zona inmediata no es área consolidada de usos habitacionales.

Salario mínimo vigente

De acuerdo a información de la Secretaría del Trabajo, para todo el país rige el salario mínimo del año 2016 de $ 73.04 pesos al día ($ 2,191.20 mensual).

Nivel de ingresos per cápita

No se dispone de información en esta zona de estudio.

- **SERVICIOS.**

Al tratarse de una zona localizada en la periferia de la localidad, no se cuenta con algunos servicios.

Teléfonos

La zona cuenta con el servicio de teléfono.

Telégrafo

La zona no cuenta con disponibilidad de los servicios de correos, telégrafo y télex.

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

Vías de acceso.

Los principales flujos de vehículos que ingresarán a la Estación circulan por la Av. Constitución Sur, que atraviesa la localidad en sentido oriente poniente

Otros servicios de comunicación.

El predio cuenta con factibilidad para la dotación de otros sistemas de comunicación.

- **MEDIOS DE TRANSPORTE**

En cuanto al transporte público, la zona cuenta con el servicio de transporte interurbano en el municipio.

- **Ferrocarril**

No aplica.

- **SERVICIOS PÚBLICOS**

La zona presenta la factibilidad de los servicios urbanos básicos.

Agua potable, alcantarillado y drenaje sanitario.

La zona cuenta con los servicios, de Agua Potable y Alcantarillado por lo que se podrá entroncar a los servicios a las redes de la zona.

Energéticos (Combustibles).

No existe en la localidad una Estación de Servicio por lo que existen condiciones favorables de abasto y suministro de combustibles que favorecen la construcción y operación de la gasolinera.

Electricidad y alumbrado.

La zona cuenta con la factibilidad del servicio de energía eléctrica por parte de la Comisión Federal de Electricidad.

Residuos sólidos.

La zona cuenta con el servicio de limpia municipal.

- **Centros educativos.**

Dentro de la zona inmediata de influencia del terreno se encuentra la Secundaria Técnica 8, así como la primaria Adolfo López Mateos (mat. y vesp.) a una distancia aproximada de 600m.

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

- **Centro de salud.**

Dentro de la zona influencia del terreno (800 m aprox) se encuentra el Centro de Salud Coahuayana.

- **Vivienda.**

No existe una caracterización de viviendas, ya que predominan los terrenos rústicos y de uso agrícola. Las colonias más próximas son de vivienda popular.

- **Zonas de recreo**

Parques.

Solo el jardín del centro de la comunidad.

Centros deportivos.

Existe una cancha de futbol en la proximidad del terreno, tan solo 200 m. al nororiente, además de una unidad deportiva en el límite norte de la comunidad, aproximadamente a 1,500 m del terreno.

Centros culturales.

No existe cercano a la zona ningún equipamiento de este tipo.

- **Actividades predominantes en el área de estudio.**

La zona presenta aun grandes terrenos con usos agrícolas, situación que inicia a transformarse por las expectativas urbanas para establecimientos comerciales que incentivan el desarrollo económico en la vialidad donde se emplazará la gasolinera.

- **Economía de la zona.**

Los grandes lotes comerciales y de servicios que son vocacionados como predominantes en esta zona, permitirán su aprovechamiento y consolidación en el mediano y largo plazo, lo que permitirá la plusvalización con un mayor equilibrio de funciones urbanas en esta parte del sur de Coahuayana.

- **Cambios sociales y económicos.**

Demanda de mano de obra.

La construcción de las instalaciones durante el periodo contemplado de *9 meses*, generará un total de *24* empleos directos *y más 50* indirectos del mercado local durante las obras. En la operación y mantenimiento de la Estación se prevén la creación de *15* empleos directos de carácter permanente y algunos indirectos que no se pueden prever, pero que se asocian a actividades de la comercialización de las gasolinas y los servicios a los usuarios.

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

Derrama económica.

El monto requerido de inversión directa para su construcción es cercano a los 8 *millones* de pesos, recursos privados que vienen a estimular la inversión productiva y la recaudación del municipio de Coahuayana.

Además, la explosión de insumos necesarios para su construcción activará de manera directa al sector de la construcción, del comercio y los servicios, ya que se considera que la construcción dinamiza a diversas ramas económicas.

Los beneficios esperados son la recuperación de la inversión por parte del promovente y la obtención de utilidades al propietario, recursos para el mantenimiento y conservación de las instalaciones y equipos y la conservación de los empleos permanentes. Respecto a la idea del volumen de la economía esperada en el corto plazo, los volúmenes de ventas y comercialización de productos y su posible valor no se pueden establecer, están en función de la capacidad de almacenamiento del combustible, la promoción y la comercialización.

Cambios demográficos.

No se considera ningún cambio demográfico asociado al proyecto.

Modificación de los patrones naturales de la Zona.

Con la operación de la Estación, se modifica puntualmente la fracción del terreno rustico, que transforman las condiciones actuales.

Demanda de servicios.

Su construcción activará de manera indirecta a la economía de la ciudad, como el arrendamiento de maquinaria y equipo, de alimentación, el transporte, la utilización de distribuidores comerciales y talleres de herrería, carpintería, pintura y los servicios financieros de la ciudad.

Medios de transporte.

Las instalaciones requieren la transportación particular de los empleados.

Otros Servicios.

No se prevé la necesidad de nuevos servicios.

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

IV.2.5 DIAGNOSTICO AMBIENTAL

El emplazamiento y funcionamiento de las estaciones de Servicio debe ser estudiado cuidadosamente para garantizar las condiciones de adecuación espacial, de incidencia en el paisaje, de seguridad y de eficiencia vial, que la población requiere.

TENDENCIAS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PROCESOS DE DETERIORO NATURAL

Las condiciones naturales de la zona donde se emplaza el proyecto de la Estación de Servicio ya han sido modificadas por la actividad agropecuaria y más recientemente se vienen modificando por la expansión urbana al pertenecer a las áreas de la reserva para crecimiento habitacional-comercial.

La imagen actual es la del medio natural transformado para el aprovechamiento de los recursos naturales. Se eliminó desde hace mucho tiempo la vegetación original para realizar cultivos, por lo que en este caso se notara el impacto positivo a la imagen urbana, por tratarse de terreno baldío sobre la avenida principal.

GRADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Las características naturales de la zona cercanas hacia el sur de la avenida prevalecen aun con cultivos, muchos de los terrenos se encuentran en condiciones de deterioro, semi abandono y a la expectativa de las nuevas tendencias del uso del suelo contemplado para esta parte de la localidad.

Se estima que en el corto plazo dichas condiciones se transformen por una mayor intensidad en el aprovechamiento urbano de los terrenos, sobre todo en los frentes sobre la Avenida Constitución.

El Proyecto, integra criterios que coadyuvan a la preservación de mejores condiciones ambientales:

Mejora la calidad del medio ambiente, mediante el establecimiento de vegetación arbustiva ornamental.

Diseña sus espacios buscando el aprovechamiento climático y su integración paisajística mediante el uso de volúmenes, formas y colores compatibles y el aprovechamiento de espacios verdes con presencia de vegetación que permita refugio y hábitat para la fauna que merodea a la localidad.

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

CALIDAD DE VIDA QUE PUDIERA PRESENTARSE EN LA ZONA

Como ya se ha dicho, el proyecto se desarrollará en área urbana en proceso de ocupación, que cuenta ya con su autorización como equipamiento especial EE.

ZONIFICACION

La zona del proyecto prevé usos comerciales sobre la avenida y posterior a estos se darán usos habitacionales de media y alta densidad. La zona ira consolidando los usos comerciales sobre esta importante vialidad, lo que redunda en mejores condiciones de comercios especializados.

DEMANDA DE MANO DE OBRA.

La construcción de las instalaciones durante el periodo contemplado de *9 meses*, generará cerca de 40 empleos temporales y permanentes del mercado local durante las obras.

CAMBIOS DEMOGRÁFICOS.

No se considera ningún cambio demográfico asociado al proyecto.

PUNTOS CRÍTICOS.

PLANO DE DIAGNÓSTICO.

En el siguiente plano, se destacan los elementos del medio que podrán ser modificados en distintos grados de alteración, destacándose que, por las condiciones periurbanas de la zona, no existen recursos naturales primarios que sean afectados, salvo afectaciones inherentes a toda obra y su operación dentro de la localidad.



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


ASPECTOS NORMATIVOS
• AUTORIZACION URBANA COMO EQUIPAMIENTO ESPECIAL
• LICENCIA DE CONSTRUCCION
• CT Y APROBACION DE PROYECTO DEFINITIVO DE PEMEX
• NO SE ENCUENTRA EN AREA DE INTERES NATURAL
• CUMPLIMIENTO EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS
• CONTROL DE EMISIONES A LA ATMOSFERA
• DISPOSICION Y CONTROL DE AGUAS RESIDUALES
• Y RESIDUOS PELIGROSOS
DIVERSIDAD
LOS ELEMENTOS NATURALES COMO LA VEGETACION, SE VIENEN MODIFICANDO POR LA EXPANSION URBANA
• Su horizonte haciael sur presenta grandes espacios agropecuarios, que se encuentran en áreas de crecimiento.
ASPECTOS NATURALES RELEVANTES
NO EXISTEN ELEMENTOS PRIMARIOS EN ESTA ZONA RUR-URBANA QUE VIENE TRANSFORMANDO LOS CULTIVOS AUN PRESENTES DEL SUR DE LA LOCALIDAD EN AREAS URBANAS
• NO SE PRESENTAN ELEMENTOS HISTORICOS PATRIMONIALES NI ARQUEOLOGICOS EN ESTA ZONA
MODIFICACION DE LA CALIDAD
TRANSFORMACIO DEL SUELO NATURAL MODIFICACION PUNTUAL DE LA ESCURRENTIA Y LA INFILTRACION PLUVIAL GENERACION TEMPORAL Y PERMANANTE DE EMISIONES ATMOSFERICAS DE HUMOS POLVOS, GASES, RUIDOS.
PROYECTO DE ESTACION DE SERVICIO TIPO TUE ZONA URBANA CT 11707
COMPATIBILIDAD URBANA
LA ESTACION DE SERVICIO SE UBICA EN UN CORREDOR COMERCIAL SOBRE LA AVENIDA PRINCIPAL DE LA LOCALIDAD
DESPUES DEL CORREDOR URBANO PREVALECEN USOS HABITACIONALES DE TIPO POPULAR EN PROCESO DE OCUPACION
CUENTA CON ADECUADA ACCESIBILIDAD PARA ATENDER EL TRANSITO REGIONAL.
EFECTOS DE AISLAMIENTO
AFECTACION TEMPORAL A LA MICRO FAUNA Y RETIRO DE VEGETACION YDEL TERRENO PERO SE TENF¿DRA LA POSIBILIDAD DE ALBERGAR AVI FAUNA E SUS ESPACIOS JARDINADOS.
POTENCIAL RIESGO DE GENERAR CONDICIONES PARA FAUNA NOCIVA
DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES URBANO AMBIENTALES
Unidad Magisterial
Coahuayana de Hidalgo
El Ranchito
Guerrero
Abasolo
Hidalgo Sur
Vasco de Quiroga
Los maestros
Unidad
Bugambilias
Gogisa
Manuel Doblado poniente
Venustiano Carranza poniente
Vicente Guerrero poniente
Constitución Sur
Independencia
Rayon
Nicolas Bravo
Miguel Cabeza
Corregidora
Belisario Dominguez
Pino Suarez
Alvaro Obregon
Aquiles Serdan
Acapulco
Sor Juana Ines de la Cruz
Virrey de Mendoza
Antonio Alzate
Gregaria Monterrez
Clavijero
Valladolid
Morelos Oriente
Sergio Reynoso
Mariano Salas
Pascual Ortiz Rubio
Vicente Guerrero Oriente
Francisco I. Madero
Los maestros
Independencia
Abasolo
Guerrero
Hidalgo Sur
Vasco de Quiroga
Unidad
Bugambilias
Gogisa
Manuel Doblado poniente
Venustiano Carranza poniente
Vicente Guerrero poniente
Constitución Sur
Independencia
Rayon
Nicolas Bravo
Miguel Cabeza
Corregidora
Belisario Dominguez
Pino Suarez
Alvaro Obregon
Aquiles Serdan
Acapulco
Sor Juana Ines de la Cruz
Virrey de Mendoza
Antonio Alzate
Gregaria Monterrez
Clavijero
Valladolid
Morelos Oriente
Sergio Reynoso
Mariano Salas
Pascual Ortiz Rubio
Vicente Guerrero Oriente
Francisco I. Madero
Los maestros
MOVIMIENTOS VEHICULARES
© 2015 Google
Image © 2016 DigitalGlobe
© 2015 INEGI
Google earth
Fechas de imágenes: 9/12/2012 18°41'39.19" N 103°39'50.92" O elevación 29 m alt. ojo 2.51 km

V.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En el marco legislativo del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, se reconoce la necesidad y utilidad de la aplicación de técnicas de clasificación y evaluación de impactos previsibles y estimativos a través de matrices para su análisis cuantitativo y cualitativo.

Esta Consultoría, a fin de identificar, predecir y evaluar los efectos directos, indirectos, de corto y largo plazo positivos y negativos asociados a la construcción, la operación y mantenimiento de la **Estación de Servicio Zona TUE Urbana Esquina CT 11707** en la localidad de Coahuayana de Hidalgo, Michoacán, utiliza **la matriz de actividad/impacto**, sugerida por el **Dr. Luna Leopold**, así como una combinación de métodos, utilizando **el numérico para la cuantificación y normalización del concepto de comparación,** de cada uno de los criterios escogidos, en función a la previsión de los efectos señalados por su extensión (EX), cualidad (CU), sinergia (SI), evidencia (E), reversibilidad (RV), atributos que son ponderados de acuerdo a la posibilidad de desencadenar nuevos factores y a su efecto sobre los elementos naturales y los componentes de la zona.

Esta valoración numérica permite evaluar la importancia y severidad de los potenciales cambios en la zona, en términos del uso eficiente de los recursos, el control de las emisiones contaminantes al aire, al agua y al suelo y los impactos sobre la población, la economía durante los trabajos y en la operación del proyecto en la zona de estudio evaluada.

Para esto se siguen las siguientes etapas:

1. Se realiza el análisis de la información en función a su vinculación con los instrumentos de planeación urbana y ambiental autorizados aplicables.
2. Se identifican las principales actividades por desarrollar de la operación y mantenimiento, así como los factores ambientales del sitio. La matriz se estructura en base a las actividades del proyecto, contrastadas con los componentes del medio ambiente presente: el medio abiótico, natural, el medio biótico, el medio socioeconómico y el medio urbano de la zona de su emplazamiento, con claves de valores positivos y negativos, mayores o menores e impactos directos o potenciales, sobre todo los de vulnerabilidad y riesgo urbano-ambiental.
3. Con el diseño de la matriz, es posible identificar los impactos más importantes previsibles para desarrollar su descripción.

4.- En base a esta descripción, se realiza una valoración numérica y su importancia de acuerdo a los criterios señalados en **los criterios de la guía para las Manifestaciones de Impacto Ambiental Modalidad Particular del sector Petrolero** y considerados en la escala urbana del proyecto.

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

V.1.1. INDICADORES DE IMPACTO

Los componentes del medio ambiente presente: el medio abiótico, el medio biótico, el medio socioeconómico y el medio urbano.

V.1.2 CUADRO 11 LISTA DE INDICADORES DE IMPACTO

Medio Abiótico	Medio Biótico	Medio socioeconómico	Medio urbano
Suelo Calidad-extensión	**Vegetación terrestre** Endemismo Reforestación	**Demografía** Población involucrada habitantes en el contexto inmediato	**Zonificación** Compatibilidad Consolidación barrial
Topografía	**Fauna** Albergar especies en jardineras Fauna nociva	**Economía del proyecto** Empleos permanentes Inversión local Plusvalizacion del suelo Generación de zona económica	**Estructura urbana y paisaje** Operación urbana comercial predominante en el lugar
Hidrología Generación de aguas residuales		**Pago de derechos** Autorizaciones, permisos licencias	**Movilidad** Accesibilidad Zona de potencial conflicto vial
Climatología Calidad del aire Ruido y vibraciones Emanaciones			**Vulnerabilidad y riesgos urbanos y ambientales** Programas de prevención de accidentes; programa interno de protección civil, riesgos naturales y antropogénicos

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

CUADRO 9 INDICADORES Y TEMPORALIDAD ESTIMADA
EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION DE SERVICIO

RECURSO	IMPACTO	INDICADOR	TEMPORALIDAD
Suelo y topografía	Disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, reciclado de subproductos o empaques	Evidencia	Temporal
	Riesgo sísmico	Vulnerabilidad	Permanente
Hidrología	Áreas con posibilidades de infiltración	Presencia	Permanente
	Generación de aguas residuales.	Evidencia	Permanente
	Vertimiento potencial de grasas, combustibles y aceites de vehículos	Presencia	Potencial
	Generación de residuos peligrosos	Presencia	Potencial
	Manejo y tratamiento de aguas contaminadas	Presencia	Potencial
	Canalización de agua pluvial	Presencia	Permanente/Estacional
Clima-atmósfera	Generación de ruido.	Evidencias físicas	Temporales
	Consumo de energías de climatización	Evidencia	Permanente
	Potenciales emisiones de local comercial contaminante	Presencia	Potencial
	Emanación de gases al despacho de combustible	Presencia	Permanente
Paisaje	Mantenimiento de edificios e instalaciones	Escenario comparado	Permanente
	Mejoramiento de la imagen de la zona	Escenario comparado	Permanente
Vegetación y Fauna	Mantenimiento de áreas verdes	Escenario comparado	Permanente
	Aparición de vectores de insalubridad	Evidencia	Potencial
Vectores de salud	Riesgos de accidentes de trabajo	Vulnerabilidad	Potencial
	Contaminación de espacios de disposición de residuos de manejo especial o peligrosos	Presencia	Potencial
	Vectores de insalubridad	Vulnerabilidad	Potencial
Medio social	Nueva alternativa comercial	Evidencia	Permanente
	Consolidación barrial	Evidencia	Permanente
	Plusvalización del suelo	Escenario comparado	Permanente
	Incremento de vehículos y potenciales conflictos	Evidencia	Potencial
	Generación de empleo.	Evidencia	Permanente
	Requerimiento de servicios	Evidencia	Permanente
	Riesgos urbanos y ambientales.		
	Manejo de sustancias como combustibles y gas, utilización de desinfectantes, pesticidas	Vulnerabilidad	Potencial

Todos estos elementos son contrastados con las potenciales causales de efectos aplicables relativos a los procesos involucrados, el manejo de residuos, los aspectos en el manejo de sustancias potencialmente peligrosas y los de vulnerabilidad urbana y ambiental, con el riesgo asociado al manejo de combustibles.

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

Los criterios aplicables son los de la **guía sugerida para las Manifestaciones de Impacto Ambiental Modalidad Particular del sector Petrolero y** considerados en la escala urbana del proyecto:

DIMENSION

a) Efecto notable: es el que se manifiesta como una modificación ambiental; de los recursos naturales o de sus principales procesos de funcionamiento que induzca o pueda inducir en los futuros repercusiones apreciables en los mismos;
b) Efecto mínimo: es aquel que no implica modificaciones ambientales de manera comprobable;

SIGNO

c) Efecto positivo: cuando en el contexto de un análisis del caso particular, es evidente que las condiciones ambientales son mejoradas por el proyecto en función de las condiciones originadas del sitio;
d) Efecto negativo: es aquel que se manifiesta en pérdida de valores en los aspectos naturales, estéticos-culturales, paisajísticos, de productividad ecológica, o cuando se incrementan los prejuicios derivados de la contaminación, la erosión y demás riesgos ambientales en el sitio del proyecto;

CERTIDUMBRE

e) Efecto directo: aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental;
f) Efecto indirecto o secundario: a aquel que supone una incidencia mediata respecto a la interdependencia, o en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro;

SINERGIA

g) Efecto simple: es el que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuya acción es individualizada sin consecuencias en la inducción de otros efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia;

h) Efecto acumulativo: el que al conjugarse la acción del agente inductivo con el factor tiempo, se incrementa progresivamente;
i) Efecto sinérgico: a aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto sumario de las incidencias individuales contempladas aisladamente; además se incluyen en este rubro aquellos cuya manifestación induzca con el tiempo, la aparición de otros nuevos;

PERMANENCIA

j) Efecto a corto, mediano y largo plazo: Aquel cuya incidencia se manifiesta respectivamente, antes de un año, antes de 5 años, o en un periodo de tiempo superior;

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

k) Efecto permanente: el que implica una alteración indefinida en el tiempo, y que actúa principalmente sobre la estructura o la función de los sistemas de relaciones ambientales presentes en el lugar;
l) Efecto temporal: cuando la manifestación de la alteración no es permanente, y puede estimarse su duración;

REVERSIBILIDAD

m) Efecto reversible: es cuando la alteración puede ser asimilada por el entorno en forma medible, a mediano plazo debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio;
n) Efecto irreversible: es el que se presenta cuando es imposible o implica dificultad extrema, el lograr la regeneración ambiental a las condiciones anteriores a la acción que lo produce;

FACTIBILIDAD

o) Efecto recuperable: cuando la alteración puede eliminarse; ya sea por acción natural o por acción humana;
p) Efecto irrecuperable: cuando la alteración o pérdida es imposible de restaurar, tanto por la acción natural como por acción humana;

De acuerdo a lo anterior, la importancia en la escala, adquiere valores de 7 a 20, por lo que de acuerdo a criterios de esta consultoría se clasifica el orden de importancia de acuerdo a los siguientes valores:

- Los impactos con valor hasta 7-9 son considerados como **compatibles**, y son aquellos cuya recuperación es inmediata tras de la actividad y no precisan acciones protectoras o correlativas.
- Los impactos con valor entre 10 a 13 son considerados como **moderados**, cuando su recuperación no implica acciones protectoras o correctivas intensas y que para regenerar el aspecto ambiental se necesita de cierto tiempo.
- De 14 a 18, los impactos son considerados **severos** y son aquellos que exigen la implementación de medidas protectoras y correctivas para restaurarlos, y que pese a ellas, la regeneración requiere de tiempo largo.

Que son Impactos de magnitud considerable que hacen que la conservación sea de interés más general y que ameritan medidas de mitigación en caso de ser negativos o de reforzamiento en caso de ser positivos.

- Son **críticos** cuando su valor es mayor a 18, cuando su magnitud es superior al umbral aceptable, e implica una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación, que son, en su caso a donde se deben orientar prioritariamente las medidas de mitigación y compensación.

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

V.1.3.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Todos estos conceptos pueden ser valorados de acuerdo a su importancia numérica a efecto de conceptualizar los distintos efectos y caracterizar sus consecuencias, a fin de desarrollar o no estrategias de control, mitigación o compensación.

Se conceptualizan de la siguiente manera:

a) **Impacto ambiental compatible**: aquel cuya recuperación es inmediata tras de la actividad, y no precisa acciones protectoras o correlativas;

b) **Impacto ambiental moderado**: cuando su recuperación no implica acciones protectoras o correctivas intensivas, y que para regenerar el ambiental implica cierto tiempo;

c) **Impacto ambiental severo**: aquel que exige la implementación de medidas protectoras y correctivas para restaurarlo, y que, pese a ellas, la regeneración requiere d tiempo largo, y

d) **Impacto ambiental crítico**: cuando su magnitud es superior al umbral aceptable, e implica una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posible recuperación.

La justificación de la presente metodología de evaluación es para visualizar la ubicación y pertinencia del proyecto evaluado, de acuerdo a las condiciones rur urbanas que presentan una dinámica de aprovechamiento en la zona, que no presenta valores naturales relevantes, que en su caso, generan impactos urbanos y condiciones de riesgo que serán atendidas con los correspondientes medidas de prevención de accidentes, mantenimiento a instalaciones y equipos y el programa interno de protección civil que se presentará ante la autoridad correspondiente, previo al inicio de operaciones.

Para la ponderación y trascendencia de los impactos, se conforma la **matriz de importancia**, que orienta las medidas de mitigación de los impactos previstos.

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

CUADRO N° 14 DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

Atributo	Tipo	Valor
SIGNO **Cualidad** **(CU)**	Negativo Positivo	2 1
Acumulativo **PERMANENCIA** **(E)**	Inmediata Mediano plazo Largo plazo	3 2 1
residual **REVERSIBILIDAD** **(RV)**	Irreversible reversible	3 1
DIMENSION **Significativo/Extensión** **(Ex)**	Notable (regional) Parcial Mínimo (puntual)	3 2 1
SINERGIA **(SI)**	Sinérgico Acumulativo Simple	3 2 1
PONDERACIONES	IMPACTO COMPATIBLE IMPACTO MODERADO IMPACTO SEVERO IMPACTO CRÍTICO	5 7 10 14

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

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS PREVISIBLES

A continuación, se hace la descripción de los impactos previsibles más relevantes que podrían presentar efectos, tanto directos, indirectos, potenciales, temporales o acumulativos sobre los recursos del sitio analizado, derivados de la operación y mantenimiento de esta nueva gasolinera.

SUELO

Para los residuos sólidos generados en la operación de la gasolinera, de acuerdo al sistema de limpia autorizado por el municipio, se dispondrán los residuos debidamente cerrados en el cuarto de sucios por lo que no se prevé ningún problema para su **retiro al relleno sanitario municipal y el cumplimiento normativo que implica el almacén temporal para el manejo adecuado de los residuos peligrosos.**

Disposición de residuos y reciclado de subproductos o empaques

En la operación, se manejan envases, embalajes, residuos entregados en diversas presentaciones como sacos de cartón, vidrios, metales, plásticos, cartones que requieren ser **recolectados de acuerdo a sus cantidades y tipos para su manejo especial, reciclado, tratamiento o disposición final.**

Riesgo sísmico

La ubicación de la zona de alta incidencia sísmica sin duda genera un impacto potencial de importancia, requiere de la **permanente alerta para atender contingencias naturales** por esos fenómenos.

HIDROLOGÍA

Infiltración y la escurrentia natural

Área con posibilidades de infiltración 490.01 m2

La superficie de **490.01** metros cuadrados que representan el 7.74 % del terreno previsto presenta posibilidades para infiltración del agua pluvial, lo que es importante para coadyuvar a **mitigar el impacto de la transformación del suelo** y mejorar el microclima mediante su permanente mantenimiento.

Generación de aguas residuales.

En la operación del proyecto se generarán aguas residuales canalizadas de la red interna hacia la red municipal en la parte sur del predio, por lo que estas descargas no generarán impactos adversos directos.

Vertimiento potencial de grasas y aceites de vehículos

El continuo movimiento de vehículos dentro de la gasolinera representa un potencial riesgo de vertidos de combustible, grasas o aceites, en caso de operar en malas condiciones mecánicas o cualquier accidente. **No se permitirá hacer ningún arreglo o mantenimiento en la gasolinera.**

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

Manejo y tratamiento de aguas contaminadas
ACEITES Y COMBUSTIBLES.

Las aguas residuales generadas en las isletas de servicio, o las que se derramen sobre los pavimentos serán captados por rejillas y tuberías de 6" de diámetro; posteriormente se conducirán a arenero y a una **trampa para combustibles y aguas aceitosas antes de su conexión a la red de drenaje interna para su vertido a la red municipal**.

Canalización de agua pluvial
Se construyó la red interna para la canalización pluvial que debe ser supervisada para evitar taponamientos o zonas de encharcamientos indeseables en la superficie de rodamiento.

CLIMA-ATMÓSFERA

Generación de ruido
Los vehículos automotores dentro de las instalaciones generan el ruido aproximado de 50 a 60 decibeles; las mayores emisiones vendrán de los recorridos eventuales de los camiones de abasto de las gasolinas, y de los grandes vehículos que surten de diésel en la estación, considerándose un incremento de 10 decibeles que se considera un impacto compatible debido a su ubicación en la zona con frente a la carretera, que presenta eventuales emisiones de los automotores que transitan por ella.

La generación del ruido vehicular por las emisiones al exterior alcanza mayores decibeles, considerando que las que se generan en **las instalaciones, por la velocidad de los vehículos no producirán mayores impactos al entorno inmediato.**

Consumo de energías de climatización
Las modernas instalaciones generan **gastos adicionales en sistemas de climatización** artificial que requiere altos consumos energéticos.

Potenciales emisiones y de locales contaminantes
La operación de máquinas abastecedoras de gasolina y dieses, así como la tienda de autoservicio y las oficinas administrativas, podrán representar potenciales riesgos, de acuerdo a los distintos equipos e instalaciones, por lo que se mantendrán debidamente **regulados y los controles para el despacho de combustibles**, cumplirán con la normatividad ambiental y de riesgo para su operación.

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

MORFOLOGÍA Y PAISAJE

Mantenimiento de edificios e instalaciones
Con la habilitación del proyecto se modifica completamente la imagen del predio con nuevas funciones urbanas, por lo que se puede argumentar que **el paisaje se transforma en términos favorables** debido a que el proyecto utilizo materiales de la región, con diseño concordante y elementos actuales, lo que resulta muy favorable para la imagen.

VEGETACIÓN Y FAUNA

Mantenimiento de áreas verdes (Control natural de arbustos y vegetación)

Se propone el **diseño y arreglo de jardineras y vegetación ornamental** que se detalla en el plano A-5 Propuestas de Vegetación.

Se aplicarán **técnicas de control biológico y utilización de productos de bajo impacto**, que no sean tóxicos ni agresivos con el ambiente ni a las personas.

Potencial aparición de vectores de insalubridad

Estas condiciones propiciarán que el desplazamiento de esos pequeños mamíferos, reptiles, aves y hasta insectos se trasladen a otras condiciones, hacia las partes baldías, disminuyendo la diversidad de las mismas y generando la presencia de elementos vulnerables que podrán ser sustituidos por especies dominantes, lo que **impactará la diversidad del lugar, pudiéndose generar la aparición de especies nocivas** como ratas, alacranes, moscas e insectos lo que podría representar vectores de insalubridad para los usuarios.

MEDIO SOCIAL

Nueva alternativa comercial
Sin duda un impacto positivo relevante para la zona comercial de este tramo carretero, que **dota de una imagen institucional** y modernas instalaciones.

Consolidación barrial
Plusvalización del suelo

Al **mejor aprovechamiento urbano del suelo** resulta muy favorable para la estructura urbana y favorece la economía del municipio, generando la expansión en este tramo de la comunidad de Coahuayana.

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

Incremento de vehículos y potenciales conflictos

Las nuevas condiciones de la zona, generan viales por su acceso y salida hacia la carretera, que podrá **generar conflictos,** por lo que el proyecto contempló el diseño y el arreglo del carril lateral con la debida geometría y señalización.

Generación de empleo.

Permite el **empleo permanente a más de 20 personas** con los beneficios de la seguridad social.

Requerimiento de servicios
La gasolinera genera efectos de empuje a otros servicios como de alimentación, transporte y servicios financieros, además de los eventuales proveedores de servicio directo a los trabajadores. El proyecto permite comercios con diversas actividades económicas para sus propietarios.

Riesgos urbanos y ambientales.
Manejo de sustancias como combustibles y gas, utilización de desinfectantes, pesticidas

Por el almacenamiento de grandes volúmenes de combustibles, su transporte, la eventual operación y generación de materiales peligrosos de los equipos durante la operación de la gasolinera, se generan **condiciones de riesgos y vulnerabilidad para los trabajadores y las instalaciones,** así como el contexto inmediato, procurándose mantener el control y vigilancia de aquellos que puedan representar algún riesgo con la supervisión de sus programas internos de seguridad y protección civil.

Se solicitará a las autoridades el apoyo de los sistemas municipales de seguridad pública y de tránsito para la vigilancia preventiva de la zona.

VALORACION

Los indicadores de los impactos más significativos, tanto positivos como negativos al ambiente que pueden presentarse como consecuencia de la construcción de la Estación de Servicio, y la ponderación de la importancia de los impactos más relevantes descritos, se conforma su matriz, con los siguientes valores:

(+) POSITIVOS (-) NEGATIVOS

D DIRECTO **P** POTENCIAL **V** VULNERABILIDAD

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

Para la ponderación de la importancia de los impactos descritos, de acuerdo a los parámetros definidos en la metodología, se conformó la siguiente matriz, con los siguientes valores:

CUADRO 12 IMPACTOS PREVISIBLES CON INDICADORES Y SU MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPORTANCIA

Elemento	Impacto	EX	CU	EF	SI	E	RV	F	Suma
Suelo y topografía	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos	-1D	-2D	-2D	-1D	-3D	-1D	-1D	-11M
	Acopio y reciclado de residuos y de material de desecho de manejo especial y peligroso	-1D	1D	-1D	-1D	-3D	-1D	-1D	-9CO
	Riesgo sísmico y volcánico	-2V	-2V	-1D	-3V	-1D	-3D	-3D	-15S
Hidrología	Área con posibilidades de infiltración pluvial	+1D	+1D	+2D	+1D	+1D	+1D	+1D	-8CO
	Generación de aguas residuales	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	+9Co
	Vertimiento potencial de grasas aceites de vehículos	-1D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-8CO
	Manejo y tratamiento de aguas contaminadas	+1D	+1D	+2D	+1+	-3D	-1D	-1D	-10M
	Canalización de agua pluvial	+1D	+1D	+2D	1D	+1D	+1D	+1D	+8CO
Paisaje	Mantenimiento de edificios e instalaciones	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+3D	+3D	+14S
	Mejoramiento de la imagen de la zona.	+1D	+1D	+2D	+2D	+3D	+3D	+3D	15S
Clima Atmósfera	Generación de ruido.	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-9CO
	Consumo de energías de climatización	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-9CO
	Potenciales emisiones de locales contaminantes	-1P	-2P	-2D	-1P	-1P	-1P	-1P	-9CO
Vegetación y fauna	Mantenimiento de áreas verdes	+1D	+1D	+1D	+1D	+2D	+1D	+1D	+8Co
	Aparición de vectores de insalubridad	-1D	-2D	-1D	-1D	-2D	-1D	-1D	-9CO
Vectores de salud	Riesgos de accidentes de trabajo	-1P	-2P	-1P	-1P	-1P	-1P	-1P	-8Co
Uso del Suelo	Nueva alternativa comercial	+2D	+1D	+2D	+2D	+3D	+1D	+1D	+12M
	Consolidación barrial	+2D	+1D	+2D	+2D	+3D	+1D	+1D	+12M
	Plusvalización del suelo	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+1D	+1D	+11M
	Incremento de vehículos y potenciales conflictos	-1D	-2D	-2D	-1D	-1D	-1D	-1D	-9CO
	Generación de empleo.	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+1D	+1D	+10CO
	Requerimiento de servicios	+1D	+1D	+2D	+1D	+3D	+1D	+1D	+10CO
	Riesgos urbanos y ambientales.	-1D	-2D	-2V	-2V	-1V	-1V	-1V	-10CO
	Manejo de sustancias como combustibles y gas, utilización de desinfectantes, pesticidas	-1P	-2P	-1P	-2P	-1P	-1P	-1P	-9CO

La matriz de valoración de importancia resultante define la siguiente ponderación:

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

En términos Generales:

Se identifican 24 efectos positivos-negativos previsibles en la operación y mantenimiento de la gasolinera, con la consideración de 15 de ellos de carácter compatible, la mayoría de carácter positivo, y acciones perfectamente prevenibles.

Se valoran 5 efectos de las actividades que se estiman **moderados** en el lugar ya que son afines a cualquier actividad comercial y sobre todo en el entorno donde se localiza, principalmente por su interacción en un medio de características rurales, sin valores importantes y asociados a efectos de operación que son fácilmente mitigables con medidas de control ambiental; se encuentran 3 impactos considerados **severos,** algunos de carácter permanente y potencial; sin embargo, por las dimensiones del terreno como por sus características, son muy puntuales y no representan impactos considerables para la zona, salvo la potencialidad de riesgo ambiental de las instalaciones, motivo por el cual se realizará su programa interno de protección civil que presentara ante la autoridad competente.

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

VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

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

El [redacted] promovente del presente proyecto, se compromete a aplicar las siguientes medidas y acciones a efecto de minimizar los efectos y mitigar los impactos producidos en la operación y mantenimiento de la **ESTACIÓN DE SERVICIO Zona TUE Urbana Esquina con CT 11707**, en cumplimiento y en conjunción con las distintas dependencias normativas con injerencia en el proyecto, que han dado las correspondientes autorizaciones.

Canalización de aguas sanitarias hacia red de drenaje municipal

Supervisión y mantenimiento a la red sanitaria interna y su interconexión a la red sanitaria municipal
Se implementan los mecanismos de control de sólidos, grasas y aceites en aquellos puntos requeridos como instalaciones especiales.

Canalización pluvial superficial hacia jardineras y la avenida

Se contempla como solución pluvial la canalización de los escurrimientos para su potencial aprovechamiento hacia las áreas verdes que presentan capacidad de infiltración directa y semi infiltración para favorecer la estabilidad y seguridad de las estructuras del suelo y el microclima.

Supervisión permanente a las redes de canalización internas y al exterior a fin de salvaguardar las instalaciones y prevenir inundaciones y socavamientos del suelo.

Imagen institucional de PEMEX REFINACION

Se consideraron elementos constructivos contemporáneos que permiten dotar del carácter urbano al conjunto de edificios que integran la Estación de Servicio, con la debida integración tipológica y la imagen institucional de PEMEX.

Vegetación ornamental y arreglo de áreas verdes

Se aplicará el programa de riego en las áreas verdes para el cuidado de la vegetación plantada como bugambilias, palmas ornamentales, crotos y pastos

Se usarán fertilizantes preferentemente orgánicos en el mantenimiento de las áreas verdes.

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

Adecuado manejo de residuos sólidos urbanos o su reciclado

Se dispondrán los lugares especiales para el manejo y disposición provisional de los residuos en las isletas, áreas de servicio y sanitarios, para su retiro al relleno sanitario municipal, mediante el sistema de limpia autorizado.

Control de sustancias químicas o residuos peligrosos, de manejo especial y su registro ante la SEMARNAT-ASEA

Se manejarán conforme a las disposiciones ambientales federales aplicables.

Control especializado de plagas urbanas

Se contratará empresa especializada para los servicios programados de control de plagas y limpieza a fondo de las instalaciones.

Adecuación vial de accesos y señalización

Se ha concluido el carril de acceso con la debida geometría y señalización y se mantendrá supervisión para mantener en buen estado la sección vial con la señalética informativa de los ingresos y salidas a la Estación de Servicio.

Programas de Prevención de Accidentes internos y externo PI de Protección Civil

Se atenderá la coordinación de acciones con las distintas autoridades normativas que tienen que ver con la atención de enfermedades y riesgos naturales y urbanos, como las Unidades Estatal y Municipal de Protección Civil, el H. Cuerpos de Bomberos y la Cruz roja, para participar en la prevención, control y mitigación de cualquier eventualidad.

Coordinación con los cuerpos de emergencia y seguridad.

El promovente mantendrá vigilancia y seguridad propia en el terreno y se establecerá la debida coordinación con las distintas corporaciones de seguridad pública municipal y estatal para programar rondines preventivos en esta parte del municipio.

Capacitación y adiestramiento de empleados y brigadas de atención

Desde el reclutamiento de empleados, se realizarán programas de capacitación permanentes en las acciones contempladas en esta Manifestación, a efecto de la seguridad y salvaguarda de sus vidas y las instalaciones.

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

Mantenimiento y supervisión de equipos e instalaciones

Se aplicarán los programas señalados en la presente Manifestación para el buen funcionamiento de equipos, maquinarias y en general de las instalaciones.

Disponibilidad de dispositivos para la operación de auto tanques

Se tendrán permanentemente disponibles todos los equipos que garanticen la seguridad y la atención de todo tipo de eventualidades en las instalaciones, tanto de fenómenos naturales como accidentes o riesgos urbano ambientales, de acuerdo al programa de protección civil que se presentara para su autorizacion.

Supervisión normativa en la operación para cumplimiento ambiental

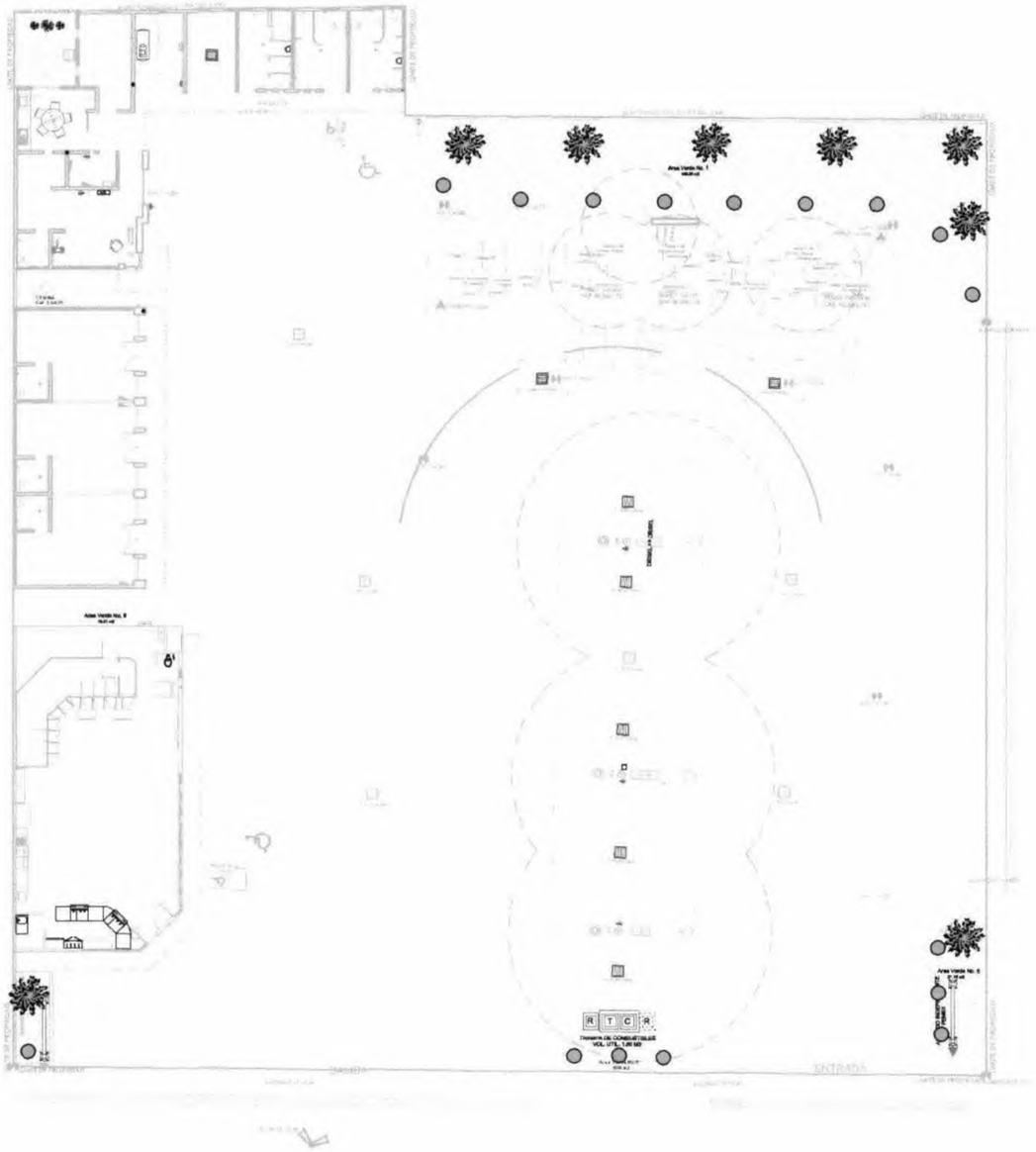
Durante las obras se cuidará la disposición y manejo temporal de residuos urbanos para el posible reciclamiento tales como los plásticos, vidrios, cartones, embalajes y laterías.

Se mantendrá un estricto control de los residuos de manejo especial o peligrosos derivados de la eventual descompostura o derrame de la maquinaria o los equipos.

Durante las obras se cuidará la disposición y manejo temporal de residuos de los vehículos y maquinarias, disponiéndose adecuadamente para su retiro por empresas autorizadas. Para la operación, se tramitará el correspondiente registro ante la ASEA para el debido cumplimiento normativo.

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

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



	SUP. EN M2	ARBOLADO EXISTENTE	PASTO M2	VEGETACIÓN DE ORNATO
JARDIN INTERIOR	149.03	—	149.03	6 BUGAMBILIAS 9 CROTOS
	21.40	—	21.40	1 BUGAMBILIA 3 CROTOS
	10.69	—	10.69	3 CROTOS
	8.44	—	8.84	1 BUGAMBILIAS 1 CROTO
	TOTAL	—	187.96	24 ELEMENTOS

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS

PROYECTO:
MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
E.S. COAHUAYANA C.T. 11707

CONTENIDO:
PROPUESTA DE VEGETACIÓN

PROMOTOR:

DIBUJO: P. Arq. Josué Amador Navarro

FECHA: Febrero de 2016

MC. ARQ. FERNANDO VIDAURI DAVALOS

A-5

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

VI.2 IMPACTOS RESIDUALES

Dado que el proyecto de construcción ya se encuentra **muy avanzado**, es requisito indispensable contar con todas las instalaciones al 100 %, equipamiento y la certeza de la eficiencia y eficacia de los equipos instalados de acuerdo a las pruebas técnicas que las propias autoridades de Pemex Refinación certifican para poder otorgar la liberación e inicio de operaciones, las condiciones de los impactos residuales se limitan a las acciones previstas en los programas preventivos, de mantenimiento y supervisión permanente de instalaciones y equipos de acuerdo a sus condiciones autorizadas.

Además, como impactos residuales, se considera el permanente cuidado en el mantenimiento de áreas verdes y la utilización de sustancias para el control de la vegetación y control de plagas o fauna nociva.

Así mismo, el manejo de sus residuos considerados como peligrosos por lo que se tomaran las debidas medidas para su adecuado manejo y disposición final para el debido cumplimiento normativo.



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

100

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

Proyección del resultado de las medidas correctivas o de mitigación, sobre los impactos ambientales relevantes y críticos.

CUADRO 12 PRONOSTICOS DEL ESCENARIO

REGION Y SUBREGION	ESCENARIO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES	ESCENARIO DE LAS CONDICIONES SOCIALES	ESCENARIO DE LAS CONDICIONES URBANAS	ESCENARIO DE CONFLICTOS Y RIESGOS
	- Continuará la amenaza de especies de flora y fauna en estas áreas de aprovechamiento urbano - Calidad ecológica alcanzará un nivel medio. - La fragilidad ecológica será de nivel medio	- Se coadyuva para potenciar el desarrollo socioeconómico - Se tendrá una divergencia territorial positiva. - Se coadyuva a mejorar las condiciones de ingreso a la población. - Se fortalecerán las actividades comerciales, servicios financieros, gubernamentales - Se impulsará a detonar el corredor para actividades de desarrollo económico controlado al sur de la localidad	- La ocupación puntual de un terreno con dimensiones mínimas con superficie de 2,610.10 metros cuadrados - El proyecto contará con 409.01 metros cuadrados de áreas ajardinadas. - Se coadyuva al cumplimiento normativo del Programa de Desarrollo Urbano - Se incentiva la ocupación de terrenos desaprovechados - El grado de urbanización será dinamizado - Las fuentes de agua están garantizadas para los servicios previstos - El manejo de aguas residuales será debidamente resuelto conforme a las normas aplicables - Se contará con capacidad para el adecuado manejo de residuos sólidos y residuos sólidos peligrosos	- Se cumplimentarán los programas de prevención de accidentes, el Programa Interno de Protección Civil y los requerimientos normativos para garantizar la operación eficiente y segura de la Estación de la Servicio. Atención preventiva y coordinada con las autoridades ante Riesgos sísmicos e hidrometeorológicos

El estricto cumplimiento de las medidas de prevención, control y mitigación de los efectos negativos identificados como directos y potenciales en la construcción, permitirá garantizar la operación segura y eficiente de esta nueva Estación de Servicio.

La compatibilidad y el adecuado funcionamiento de las instalaciones de este servicio especializado, **permiten prever la inducción de mayores usos económicos en esta zona, como derivación de la operación de la gasolinera.**

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

Dinámica ambiental resultante

El ambiente natural se transforma puntualmente en el predio, por lo que con acciones de mitigación propuestas como la jardinería, y el manejo de las emisiones, residuos y su adecuada disposición, coadyuvan a evitar daños a la zona, con grandes expectativas para su desarrollo.

Mecanismos de autorregulación.

La práctica comercial de distribución de combustibles y lubricantes en las estaciones de servicio está debidamente regulada, para prevenir y controlar la contaminación atmosférica, de suelos, de agua y de riesgos naturales y antropogénicos, que serán debidamente cumplidos conforme a los marcos normativos aplicables.

VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Objetivo

Garantizar el seguimiento al cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el Estudio de Impacto Ambiental, con la indicación de los puntos de verificación y la frecuencia propuesta para su cumplimiento, así como para comentarios y ajustes.

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

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL PARA LA AUTORIZACION AMBIENTAL DE SU OPERACION

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

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL MEDIDAS DE MITIGACIÓN

CUMPLIMIENTO DURANTE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y CONDICIONANTES DE LA AUTORIZACION AMBIENTAL

PROYECTO ESTACION DE SERVICIO TIPO ZONA TUE URBANA ESQUINA CT 11707 **RESOLUCION**

UBICACIÓN COAHUAYANA DE HIDALGO, MICHOACAN **FECHA** febrero de 2016

MEDIDAS DE MITIGACION	incidencia				PUNTOS DE CONTROL MEDIOS DE VERFICACIÓN	FRECUENCIA	COMENTARIOS Y AJUSTES
	Medio abiótico	Medio biótico	Medio socio económico	Medio urbano			
Operación							
Canalización de aguas sanitarias hacia red de drenaje municipal					Red Sanitaria	Permanente	**Supervisión**
Canalización pluvial superficial hacia jardineras y la avenida					Canalización Pluvial	Permanente	**Supervisión**
Imagen institucional de PEMEX REFINACION					Letrero	Permanente	**Supervisión**
Vegetación ornamental y arreglo de áreas verdes					Areas jardinadas	Mantenimiento permanente	**Programado**
Adecuado manejo de residuos sólidos urbanos o su reciclado					Cuarto de sucios	Permanente	**Supervisión**
Control de sustancias químicas o residuos peligrosos, adecuado manejo y su registro ante la SEMARNAT-ASEA					Dispositivos de seguridad	Programado	**Control**
Control especializado de plagas urbanas					Servicio contratado	Programado	**Control**
Adecuación vial de accesos y señalización					Proyecto Geométrico	Permanente	**Supervisión**
Programas de Prevención de Accidentes internos y externo PI de Protección Civil					PI de Protección Civil	Seguimiento a la autorización	**Verificación de cumplimiento**
Coordinación con los cuerpos de emergencia y seguridad.					Convenio	Convenio	**Acuerdos**
Capacitación y adiestramiento de empleados y brigadas de atención					Cursos programados	Permanente	**Programados**
Mantenimiento y supervisión de equipos e instalaciones					Programas supervisados	Permanente	**Supervisión**
Operación de bitácora de almacenamiento y manejo					Bitácora	Permanente	**Verificación de cumplimiento**
Disponibilidad de dispositivos para la operación de auto tanques					Dispositivos	Permanente	**Verificación**
Supervisión normativa en la operación para cumplimiento ambiental					Supervisión	Permanente	**Supervisión**

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

VII.3 CONCLUSIONES

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

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

Del análisis de las interacciones ambientales evaluadas en función de las condiciones actuales del terreno y la zona en general, contrastadas con las etapas de construcción y operación de la nueva **ESTACIÓN DE SERVICIO ZONA TUE URBANA ESQUINA CON CT 11707**, se puede concluir:

En la operación cotidiana y mantenimiento de las instalaciones, se identifican impactos que en general son todos de carácter temporal y potencial, por lo que se considera que, tomándose las medidas planteadas, serán poco significativos prevenibles y mitigables para esta zona de predominancia rural.

No fueron identificados impactos negativos considerados críticos, por lo que las conclusiones demuestran la factibilidad para su operación, en función de las siguientes razones:

- El terreno se ubica en un entorno rústico sobre la principal avenida de la localidad, siendo congruente como equipamiento especial que es de carácter regional.
- Por su ubicación y dado el grado de confiabilidad de las instalaciones y equipos, se podrán disminuir los riesgos potenciales y dar las condiciones de seguridad a las instalaciones, y a los predios colindantes predominantemente baldios
- Se contará con la supervisión y verificación del cumplimiento normativo de su operación
- Se podrán otorgar fianzas para la seguridad de sus instalaciones.
- NO se presentan valores ambientales relevantes por estar dentro del crecimiento urbano para usos comerciales de la localidad de Coahuayana.
- Se ponderan 24 efectos directos y potenciales considerando una serie de 10 impactos compatibles, de carácter temporal y perfectamente mitigables con medidas inmediatas y de corto plazo.
- La zona no se encuentra delimitada en ninguna área de conservación de recursos naturales prioritaria.
- Se plantarán 24 nuevos elementos (bugambilias, palmas, crotos) para mejorar las condiciones medioambientales y la posibilidad de albergar la presencia de especies de vegetación local y concurrencia de pequeña fauna.

SE ASOCIAN AL PROYECTO LOS SIGUIENTES IMPACTOS POSITIVOS RELEVANTES:

En el aspecto ambiental.

Un terreno sin aprovechamiento en este corredor comercial, en condiciones de deterioro, sin vegetación, permite amplias posibilidades de ser reutilizada, lo que sin duda representará mejor aprovechamiento del suelo, con potencial para generar espacios jardinados para la avifauna urbana, además de que no se afectan recursos naturales relevantes.

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

En el ámbito sectorial.

Se contribuye con un espacio comercial especializado formal para el abasto de combustibles sobre esta avenida principal de la localidad que evitara la venda informal de combustibles en la zona, lo que sin duda impacta positivamente, favoreciendo directamente con su construcción al ramo de la edificación y estimula nueva dinámica comercial, lo que sin duda contribuye a su aprovechamiento y ordenamiento urbano.

En el ámbito socio-económico.

La gasolinera genera una importante inversión cercana a los 8 millones de pesos de inversionista local que ayuda al crecimiento económico y el desarrollo del municipio. La creación de cerca de 24 empleos temporales directos en la construcción, durante los 8 meses avanzados, así como 15 empleos permanentes en la operación de la gasolinera, es de mayor beneficio en función de los impactos generados al ambiente en este lugar.

Con los anteriores argumentos valorados, se estima que los efectos temporales previstos sobre el terreno los efectos urbano-ambientales derivados de su operación, se concluye que cuenta con factibilidad para su implementación, ya que se contribuye al cumplimiento técnico normativo de toda obra para un mejor aprovechamiento urbano, comprometiéndose [redacted] promovente de este proyecto a observar puntualmente las medidas de mitigación definidas en este instrumento de planeación ambiental, así como las que resultaran requeridas para el cumplimiento de los objetivos planteados, aspectos que se ponen a la consideración de la Unidad de Gestión y Supervisión Comercial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para su dictaminación.

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

[redacted]

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

[redacted]

PROMOVENTE DEL PROYECTO

[redacted]

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

MC. ARQ. FERNANDO VIDAURI DÁVALOS
MATRÍCULA PSIA-VIDF-PM1-VR09-15
INSTITUTO PARA EL MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE COLIMA
IMADES

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

III. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN

VIII.1.1 PLANOS DEFINITIVOS

Se integra el documento original y 3 copias en archivos digitalizados de los documentos, gráficos y planos correspondientes, que incluyen la versión para consulta pública y los textos en formato Word.

De la misma manera, se integra el Documento Resumen correspondiente en los mismos medios requeridos.

VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS

Se incluyen en distintos apartados fotográficos dentro de la Manifestación de Impacto ambiental

VIII.1.3 VIDEOS

No se presentan

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

VIII.1.4 LISTAS DE FLORA Y FAUNA

Se incluyen listados de la flora y fauna característica de la región

FLORA Y FAUNA DEL MUNICIPIO DE COAHUAYANA, MICHOACÁN

La vegetación del municipio la constituyen los bosques tropicales; los palmares y la selva baja caducifolea, con especies como huisaches, teteche, cardón, viejito y cuéramo. Su fauna se conforma de: armadillo, tigrillo, ocelote, nutria, zorrillo, cacomixtle, tlacuache, mapache, conejo de castilla, comadreja, ardilla, zorro; aves, como tinamu canelo, pato, cerceta, torcasa, chalcuán, güilota, palomo, codorniz, faisán y chachalaca; por sus litorales tiene peces de distintas especies y tortugas.

BOSQUES TROPICALES

PALMARES

palma de Cayaco (Orbignya guacuyule),



SELVA BAJA CADUCIFOLIA

Algunas especies características son:

Guazima (Guazuma ulmifolia)



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

Palo Brasil (Haematoxylon brasiletto)



Cola de iguana Ccoco de cerro (Cyrtocarpa procera)



Pochote (Ceiba aesculifolia)





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

Cuachalalate (Juliana adstringens)



Palo fierro (Orneya tesota).



Huizaches (Acacia farneciana



Cardón (Echinopsis atacamensis)

Cuéramo. (Cordia elaeagnoides)





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

FAUNA

Existen pocas áreas de fauna bien definidas, ya que la mayor parte de los animales de tierra abarcan libremente varias zonas ecológicas. Los ambientes acuáticos y semiacuáticos, tales como el pantano de agua dulce y los lagos adyacentes, o el lodazal del manglar, presentan las más distintas asociaciones de fauna

Su fauna se conforma de:

Armadillo 


Tigrillo

Ocelote



Nutria 

Zorrillo



Tlacuache 

Ardilla

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



Cerceta



Aves como Tinamu



Torcasa



Pato



Faisán



Codorniz



Chachalaca

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

VIII.2 OTROS ANEXOS

Se integran documentos oficiales de dictámenes y autorizaciones referidas en distintos apartados de la Manifestación:

VIII.3 GLOSARIO DE TERMINOS

Se incluyen términos utilizados en los distintos apartados de la Manifestación consultadas en fuentes oficiales: Articulo 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otros relativos a la ecología y al ordenamiento ecológico territorial y urbano.

AGUAS PLUVIALES: Aquéllas que provienen de las lluvias, se incluyen las que provienen de nieve y el granizo.

AGUAS RESIDUALES: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

AGUAS RESIDUALES DE PROCESO Las resultantes de la producción de un bien o servicio comercializable.

AGUAS RESIDUALES TRATADAS: Son aquellas que mediante procesos individuales o combinados de tipo físicos, químicos, biológicos u otros, se han adecuado para hacerlas aptas para su reúso en servicios al público.

ALTERACIÓN. Cambio o modificación que se hace en los elementos, en el entorno o en las características de un espacio natural o público, monumento o inmueble, en detrimento de su esencia o condición original, referidos a una determinada fecha anterior.

AMBIENTE: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinado

AMBIENTE URBANO. Apariencia e impresión que causa la ciudad en su conjunto, edificios, espacios abiertos y actividades humanas; adquiere caracteres especiales en distintas ciudades y en diferentes zonas de una misma ciudad, en función de las particularidades del aspecto físico y de las actividades.

CONTAMINACION: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cauce desequilibrio ecológico.

CONTAMINANTE: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmosfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural

CONDICIONES PARTICULARES PARA DESCARGAS: (al alcantarillado urbano) El conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus límites máximos permisibles en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, establecidos por la autoridad competente, previo estudio técnico correspondiente, con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas.

CONTINGENCIA AMBIENTAL: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que pueden poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

CONTROL: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento

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

DESARROLLO SUSTENTABLE: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tienden a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y Aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

DETERIORO. Daño que sufren los espacios naturales, objetos muebles e inmuebles debido a la acción de factores naturales o humanos.

DESCARGA: Acción de verter aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

DESEQUILIBRIO ECOLOGICO: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

ECOSISTEMA: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre si y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

ECOLOGÍA URBANA. Estudio científico de las relaciones biológicas, culturales y económicas entre el hombre y el medio ambiente urbano, que se establecen en función de las características particulares de los mismos y de las transformaciones resultantes de la urbanización.

ESPACIO. Extensión física comprendida entre determinados límites, que puede estar reservada o acondicionada para una utilización específica.

FISONOMÍA URBANA. Conjunto de rasgos distintivos de una ciudad que se identifican por características particulares: Entorno geográfico, medio ambiente, trazo, formas arquitectónicas y en algunos casos por la presencia de espacios, monumentos o edificios singulares.

FAUNA SILVESTRE: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que pos abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura o apropiación

FLORA SILVESTRE: Las especies vegetales, así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre

IMPACTO AMBIENTAL: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza

IMAGEN URBANA. Impresión que produce una ciudad debido a la interrelación de diversos factores: Disposición, orden, estado físico de los edificios y de la vía pública, usos del suelo, eficiencia de los servicios públicos, condiciones ecológicas, comportamientos y hábitos socioculturales de sus habitantes.
Configuración de los elementos de la estructura urbana que produce un resultado espacial perceptible que tiene valores simbólicos para la comunidad y que conlleva aspectos de identidad y de pertenencia del patrimonio a preservar o desarrollar.

LÍMITE URBANO. Linea que marca el borde o el final de un área urbana o bien, que ha sido establecida legalmente como límite de la expansión urbana, de una ciudad determinada.

MEDIO AMBIENTE. La suma de todas las condiciones externas, circunstancias o factores, físicos y químicos que unen a un organismo vivo o grupo de ellos y que influyen en el desarrollo de sus actividades fisiológicas y psicológicas.

MEDIO AMBIENTE NATURAL (FÍSICO NATURAL). MEDIO ABIOTICO. Conjunto de elementos naturales que conforman un espacio geográfico, caracteres geológicos y edafológicos, régimen hidrológico, clima, vientos, vegetación y fauna, relieve etc., y en el que se conservan la calidad o las características de tipo físico-geográfico.

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

MEDIO AMBIENTE SOCIAL (FÍSICO CULTURAL). SOCIO ECONOMICO. Conjunto de elementos físicos realizados por la sociedad en un espacio geográfico; generalmente se refiere al conjunto de estructuras y transformaciones realizadas por el hombre en el contexto urbano, pero puede referirse también a los elementos similares en un contexto no urbano como consecuencia de los hábitos y actividades que predominan en un grupo humano.

MEDIO AMBIENTE TRANSFORMADO (FÍSICO URBANO). Conjunto de elementos físico -naturales y físico - culturales que conforman el espacio geográfico de un medio urbano, considerando los aspectos cualitativos de dichos elementos, en los cuales sus habitantes establecen una relación de influencia recíproca. Resulta de las relaciones entre las actividades, hábitos y costumbres de la población urbana, así como de las características físicas y espaciales de la ciudad en la cual se desarrolla.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL: El documento mediante el cual se da a conocer mediante estudios el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

MATERIAL PELIGROSO: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, toxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

ORDENAMIENTO ECOLOGICO: El Instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

PAISAJE. Imagen que perciben nuestros sentidos, determinada por las características naturales de un espacio geográfico determinado.

PAISAJE URBANO. Imagen determinada por las características volumétricas y cromáticas de los edificios, espacios abiertos, accidentes topográficos, vegetación, etc., de una ciudad o parte de ella.

PRESERVACIÓN: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

PREVENCIÓN: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente

PROTECCIÓN: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

GRADOS DE PROTECCIÓN. Diversos niveles de protección o intervención asignados a las zonas que conforman un área natural o un centro histórico, teniendo en cuenta sus diferentes valores, ambientales, urbanos y arquitectónicos, con el fin de reducir o impedir el proceso de deterioro.

RECURSO NATURAL: Elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre

RESIDUO: Cualquier material generado en los procesos de extracción beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo genero.

RESIDUO PELIGROSO: Todos aquellos residuos en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, toxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

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

7. Características que definen a un residuo como peligroso

7.1 El residuo es peligroso si presenta al menos una de las siguientes características, bajo las condiciones señaladas en los numerales 7.2 a 7.7 de esta Norma Oficial Mexicana:

- Corrosividad
- Reactividad
- Explosividad
- Toxicidad Ambiental
- Inflamabilidad
- Biológico-Infecciosa

EXPLOSIVO: Cuando un material es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento, Esta característica no debe determinarse mediante análisis de laboratorio, por lo que la identificación de esta característica debe estar basada en el conocimiento del origen o composición del residuo

INFLAMABLE: Cuando una muestra presenta las siguientes propiedades

7.6.1 Es un líquido o una mezcla de líquidos que contienen sólidos en solución o suspensión que tiene un punto de inflamación inferior a 60.5°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidas las soluciones acuosas que contengan un porcentaje de alcohol, en volumen, menor a 24%.

7.6.2 No es líquido y es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos a 25°C, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

7.6.3 Es un gas que, a 20°C y una presión de 101,3 kPa, arde cuando se encuentra en una mezcla del 13% o menos por volumen de aire, o tiene un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad.

7.6.4 Es un gas oxidante que puede causar o contribuir más que el aire, a la combustión de otro material.

RESTAURACIÓN: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y establecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

SITIO. Espacio geográfico que presenta interés por sus características naturales o por las obras realizadas por el hombre y cuya conservación se considera conveniente.

VALOR. Grado de utilidad o estimación que tienen para el hombre aquellos espacios, objetos o creaciones de todo tipo que satisfacen sus necesidades espirituales, materiales o culturales.

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

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988 texto vigente Última reforma publicada DOF 09-01-2015
- LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 texto vigente Última reforma publicada DOF 22-05-2015
- LEY DE HIDROCARBUROS publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.
- LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.
- REGLAMENTO DE LA LEY DE HIDROCARBUROS publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.
- LEY AMBIENTAL Y DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
- REGLAMENTO DE LA LEY AMBIENTAL Y DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO.
- AGEBS URBANOS DEL CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. INEGI 2010.
- ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS. LABORATORIO SELAICON S.A DE C.V. ABRIL DE 2014

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