

“SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	3
I.1 Proyecto.....	3
I.1.1 Ubicación del proyecto	3
I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto	5
I.1.3. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	5
I.1.4. Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)	5
I.2. Promovente.....	¡Error! Marcador no definido.
I.2.1. Registro Federal de Contribuyente	6
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal	6
I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:	6
I.3. Responsable de la elaboración del informe.....	6
II. REFERENCIA, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	7
II.1. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir	7
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.	10
II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	11
III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	11
III.1 La descripción general de la obra o actividad proyectada	11
III.2. La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.	24
III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.....	26
III.4 La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto	37
III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.	92
III.6 Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto ...	135
III.7 En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento citado.	137



I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

I.1 Proyecto

El proyecto del presente Informe Preventivo consiste en una Estación de Servicio con la siguiente razón social **“SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”**, se prevé que la estación de servicio inicie las etapas de preparación del sitio y construcción en enero 2023, y las etapas de operación y mantenimiento en abril 2024.

La Estación de Servicio **“SERVI BENZIN S.A DE C.V.”**, tendrá por objeto la construcción operación y mantenimiento de una estación de servicio, dedicada al comercio al por menor de gasolina y diésel.

La estación cuenta con la constancia de alineamiento uso de suelo y numero oficial Núm. **MSMP/ROP/0030/2022**, expedida por el municipio de San Miguel del Puerto, Distrito de Pochutla, Oaxaca con fecha del 19 de septiembre del 2022, donde otorgan **USO DE SUELO COMERCIAL** y alineamiento **SIN AFECTACIÓN**.

I.1.1 Ubicación del proyecto

La Estación de Servicio **“SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”**, estará ubicada en la **“CARRETERA FEDERAL 200 KM 263+919.55 COPALITA, SAN MIGUEL DEL PUERTO, OAXACA.”**

La Estación de Servicio **“SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”** se localizará en la coordenada geográfica siguiente:

Tabla 1. Coordenada geográfica.

Longitud	Latitud
15°49'10.55"N	99° 6'53.26"O

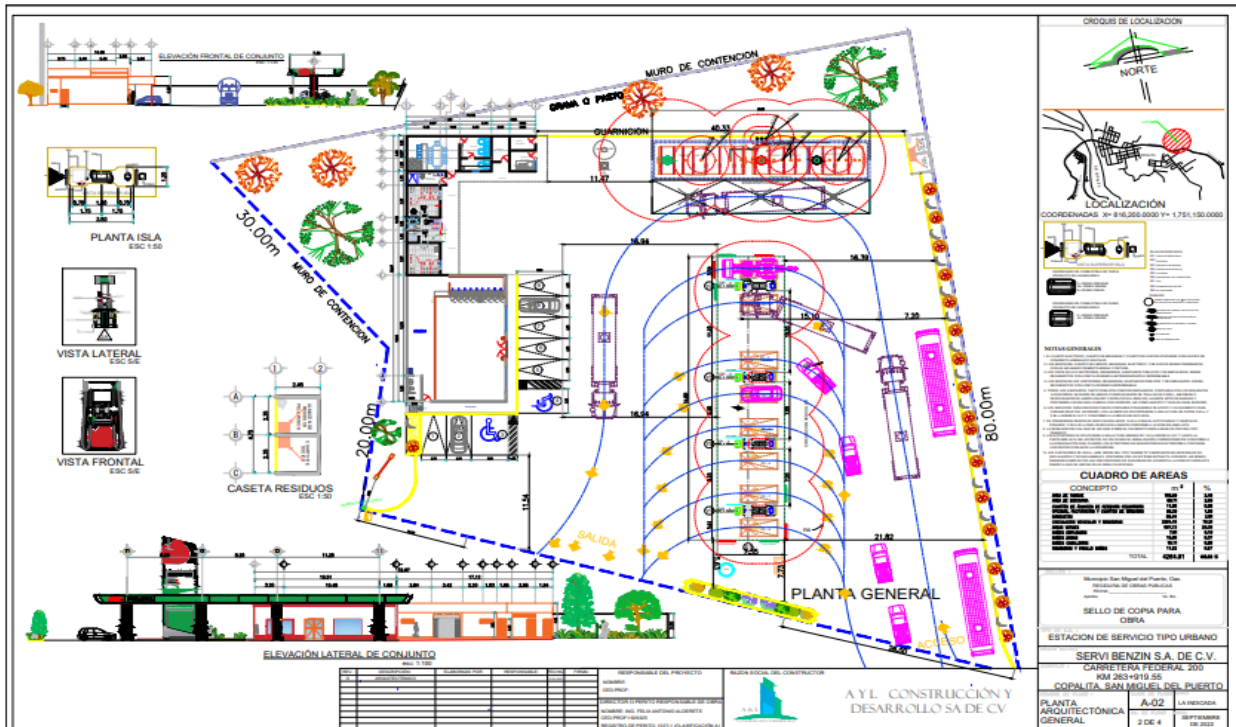
En la siguiente imagen se muestra la localización de la estación de servicio.

LOCALIZACIÓN



Imagen 1. Localización.

Tabla 2. Cuadro de Construcción.



I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto

La superficie total del predio donde se ubicará la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” es de **4264.91 m2**.

0

I.1.3. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

Se estima que la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, contará con aproximadamente 25 trabajadores durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

El número de empleos con el que contará la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, en la etapa de operación y mantenimiento es el siguiente:

Tabla 4. Empleados.

Tipo de empleado	Número
Empleados en área administrativa	3
Empleados en área de intendencia	1
Empleados como despachadores	5
Encargado	1
Total	10

Mientras que el número de empleos indirectos que genere la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” es indeterminado debido a los servicios externos que son contratados.

I.1.4. Duración total de Proyecto

Considerando que la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” inicie las etapas de preparación del sitio y construcción en enero 2023, y las etapas de operación y mantenimiento en abril 2024.

La vida útil para la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” se estima en 30 años, la estación seguirá ofreciendo servicios hasta el año 2053 sin embargo, la vida útil puede extenderse a través de mantenimiento preventivo y correctivo.

Nombre o razón social: "SERVI BENZIN, S.A. DE C.V."

I.2.1. Registro Federal de Contribuyente

SBE141209JV2

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal

RUSCHKE VILLAR ADOLFO FRANCISCO como representante legal de la estación de servicio con RFC y CURP siguiente respectivamente [REDACTED]

I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:

Calle y número: [REDACTED]

Colonia o barrio: [REDACTED]

Código Postal: [REDACTED]

Municipio o Delegación: [REDACTED]

Entidad Federativa: [REDACTED]

Teléfonos de Oficina: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

I.3. Responsable de la elaboración del informe.

1. Nombre o razón social: **KREATSOLUTIONS45 S.A. DE C.V.**
2. Registro Federal de Contribuyentes: **KCC160726PC2**
3. Nombre del responsable técnico del estudio: **Wendy de la Cruz Magaña**
4. Clave Única de Registro de Población: [REDACTED]
5. Profesión y Número de Cédula Profesional: **Ing. Ambiental/12759902**
6. Dirección del responsable del estudio: [REDACTED]

Clave Única de Registro de Población de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



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

II.1. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir

Se presenta el siguiente Informe Preventivo para el proyecto de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” de conformidad con los artículos 28 y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como los artículos 3 fracción XI, 29, 30, 31, 32 y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 3 fracción XI, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención.

La solicitud del Informe Preventivo de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” se hace en ejecución del artículo 10 del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre de 2017.

El presente Informe Preventivo se debe a que las estaciones de servicio y por lo tanto mi representada la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” es regulada por la **Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016**, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El objetivo de la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016** publicada el 7 de noviembre de 2016 es “*establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.*”

Asimismo “Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.”

La Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” deberá cumplir con las disposiciones generales que se encuentran en el Anexo 4. Gestión Ambiental de la **NOM-005-ASEA-2016**.



Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” en cuanto a emisiones a la atmosfera se apegará al siguiente marco normativo: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, cuando les resulte aplicable, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; sus Reglamentos en materias de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; la Ley General de Cambio Climático y su Reglamento en materia del Registro Nacional de Emisiones; así como en las normas oficiales mexicanas siguientes:

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
1. NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-002-ASEA-2016	Se establecerá los métodos de prueba y parámetros para la operación, mantenimiento y eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolinas en la estación de servicio
2. NOM-041-SEMARNAT-2015	Se seguirá de acuerdo a lo regulado en el estado, y para los vehículos que participan en el proyecto.
3. NOM-045-SEMARNAT-1 996	Se seguirá de acuerdo a lo regulado en el estado, y para los vehículos que participan en el proyecto.
4. NOM-165-SEMARNAT-2013	Se establecerá la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
5. NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	Se establecerá las especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental

En materia de ruido y vibraciones: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la norma oficial mexicana y el Acuerdo en la materia que se presenta a continuación: **NOM-080-SEMARNAT-1993** Que establece los límites de emisión de ruido, provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Se incluye por la cuestión de que los vehículos que se utilizan en las distintas obras del proyecto, pueden generar niveles elevados de emisión de ruido que emiten, lo que se deberá cuidar para evitar rebasar los límites establecidos en la Norma.

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
1. NOM-081-SEMARNAT-1994.	Se realizará la medición correspondiente que no sobrepase los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas.

En cuanto a residuos se apegará al siguiente marco normativo: En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas siguientes:

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
1. NOM-052-SEMARNAT-2005	Se realizará el procedimiento correspondiente para la clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
2. NOM-054-SEMARNAT-1993	Se determinará la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1 993
3. NOM-161-SEMARNAT-2011	Se establecerá los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

En cuanto Flora y Fauna se apegará al siguiente marco normativo: En materia de Vida Silvestre: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, así como en la norma oficial mexicana en la materia que se presenta a continuación:

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
1. NOM-059-SEMARNAT-2010	No existen especies de flora o fauna que se encuentren en el área del proyecto bajo esta norma.

En cuanto descarga de aguas residuales se apegará al siguiente marco normativo:

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
------------------------	--------------------------

1. NOM-002-SEMARNAT-1 996	Se realizará el estudio correspondiente para establecer que los parámetros no sobrepasen los límites máximos permisibles en las descargas de aguas residuales en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal
----------------------------------	--

En cualquier etapa del proyecto se deberá privilegiar el uso de agua tratada, las siguientes normas oficiales mexicanas:

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
1. NOM-003-SEMARNAT-1 997	No aplica debido a que la estación de servicio no cuenta con planta tratadora de agua.
2. NOM-004-SEMARNAT-2002	Se realizará el estudio correspondiente para establecer que los parámetros no sobrepasen las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final de los Lodos y biosólidos.

En materia de suelo: En las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que se presentan a continuación:

Norma Oficial Mexicana	Medida para cumplimiento
1. NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.	Se realizará el estudio correspondiente para establecer que los parámetros no sobrepasen los Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos.
2. NOM-1 47-SEMARNAT/SSAI - 2004.	Se establecerá los criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio

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

El presente Informe Preventivo para la Estación de Servicio "**SERVI BENZIN S.A DE C.V**" no obedece a que mi representada sea una obra o actividad prevista en algún Plan parcial de Desarrollo urbano o de Ordenamiento Ecológico, sino que está regulada por la norma oficial mexicana **NOM-005-ASEA-2016**.

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

Mi representada la Estación de Servicio "**SERVI BENZIN S.A DE C.V**" no se localiza en un parque industrial, sino en (**CARRETERA FEDERAL 200 KM 263+919.55 COPALITA, SAN MIGUEL DEL PUERTO.**), por lo tanto, el presente Informe Preventivo se debe a que la estación de servicio está regulada por la norma oficial mexicana **NOM-005-ASEA-2016** y no porque se localice en un parque industrial.

II. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

III.1 La descripción general de la obra o actividad proyectada

La Estación de Servicio "**SERVI BENZIN S.A DE C.V**", tendrá por objeto la construcción operación y mantenimiento de una estación de servicio, dedicada al comercio al por menor de gasolina y diésel.

a) Localización del proyecto

La Estación de Servicio "**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**" se localizará en la coordenada geográfica (**15°49'10.55"N**) N longitud oeste y (**99° 6'53.26"**) O latitud norte.

Longitud	Latitud
15°49'10.55"N	99° 6'53.26"O

b) Dimensiones del proyecto

La Estación de Servicio "**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**" Se localizará en un predio con un área de **4264.91 m2**, de esta superficie, la estación ocupará el 100 % de la **superficie de la estación en m2**, la cual estará distribuida de la siguiente manera:

Tabla 5. Cuadro de áreas.

CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	m ²	%
AREA DE TANQUE	103.99	2.45
AREA DE DESCARGA	88.71	2.09
CUARTOS DE ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS	11.88	0.28
OFICINAS, FACTURACIÓN Y CUARTOS DE MAQUINAS	63.39	1.50
BANQUETAS	85.44	2.01
CIRCULACION VEHICULAR Y MANIOBRAS	2994.15	70.21
ÁREAS VERDES	867.73	20.35
BAÑOS EMPLEADOS	7.61	0.19
BAÑOS DAMAS	15.68	0.37
BAÑOS CABALLEROS	15.11	0.28
REGADERAS Y PASILLO BAÑOS	11.22	0.27
TOTAL	4264.91	100.00 %

c) Características del proyecto

La Estación de Servicio “**SERVI BENZIN S.A DE C.V.**”, contará con 3 dispensarios para el suministro de Gasolina Regular y Gasolina Premium y para el suministro de Diésel contará con 1 dispensario, en total son 4 dispensario.

- **Tanques de almacenamiento**

Esta área reportará con 2 tanques de almacenamiento cuyas capacidades son:

Tanque bipartido de 100, 000 Litros de almacenamiento dividido de la siguiente manera:

- **Gasolina Diesel: 50, 000 Litros**
- **Gasolina Premium: 50, 000 Litros**

Tanque de almacenamiento de **Gasolina Regular: 80,000 Litros**

En ambas zonas de tanques sus principales registros son los de Purga, Medición, Llenado, Venteo y las Motobombas.

Tabla 6. Tanques.

Tanque	Capacidad	Producto
T-1	80000	REGULAR
Tanque bipartido T-2	100000	PREMIUN-DIESEL 50/50

- **Dispensarios**

Dispensarios de Gasolina Magna y Premium

En esta zona reportará 3 dispensarios para el suministro de Gasolina Regular y Gasolina Premium cada dispensario tiene 2 posiciones de carga y cuenta con 4 mangueras por dispensario, dos por cada producto.

Dispensarios de Diésel

En esta zona contará con 1 dispensarios para el suministro de Diésel cada dispensario tiene 2 posiciones de carga y cuenta con 2 mangueras por dispensario.

En la siguiente tabla, se resume el número de dispensarios, cantidad de mangueras y posiciones de carga.

Tabla 7. Dispensarios.

No	Producto	Cantidad mangueras	de	Posiciones de carga
1	Magna-Premium	4		2
2	Magna-Premium	4		2
3	Magna-Premium	4		2
4	Diesel	2		2
TOTAL		14		8

- **Motobombas**

Cada motobomba tiene capacidad de 1 ½ HP.

- **Sistema de Recuperación de Vapores**

La Estación de Servicio “**SERVI BENZIN S.A. DE C.V.**” Cuenta con el Sistema de Recuperación de Vapores fase I, para el control de emisiones a la atmosfera provenientes de los tanques de almacenamiento.

d) **Uso actual del suelo**

De acuerdo con el SIGEIA, el uso de suelo y vegetación para la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN S.A DE C.V**” de acuerdo al Uso de suelo y vegetación serie VI INEGI (2017), está clasificada como: **SELVA CADUCIFOLIA (Vsa/SMC)** como se muestra en la siguiente imagen. Sin embargo, se cuenta con la constancia de alineamiento uso de suelo y numero oficial otorgada por el **MUNICIPIO DE SAN MIGUEL EL PUERTO, POCHUTLA, OAXACA, C.P 70990** con el numero oficial **MSMP/ROP/0030/2022**, con **ALINEAMIENTO: SIN AFECTACIÓN, USO DE SUELO: COMERCIAL.**



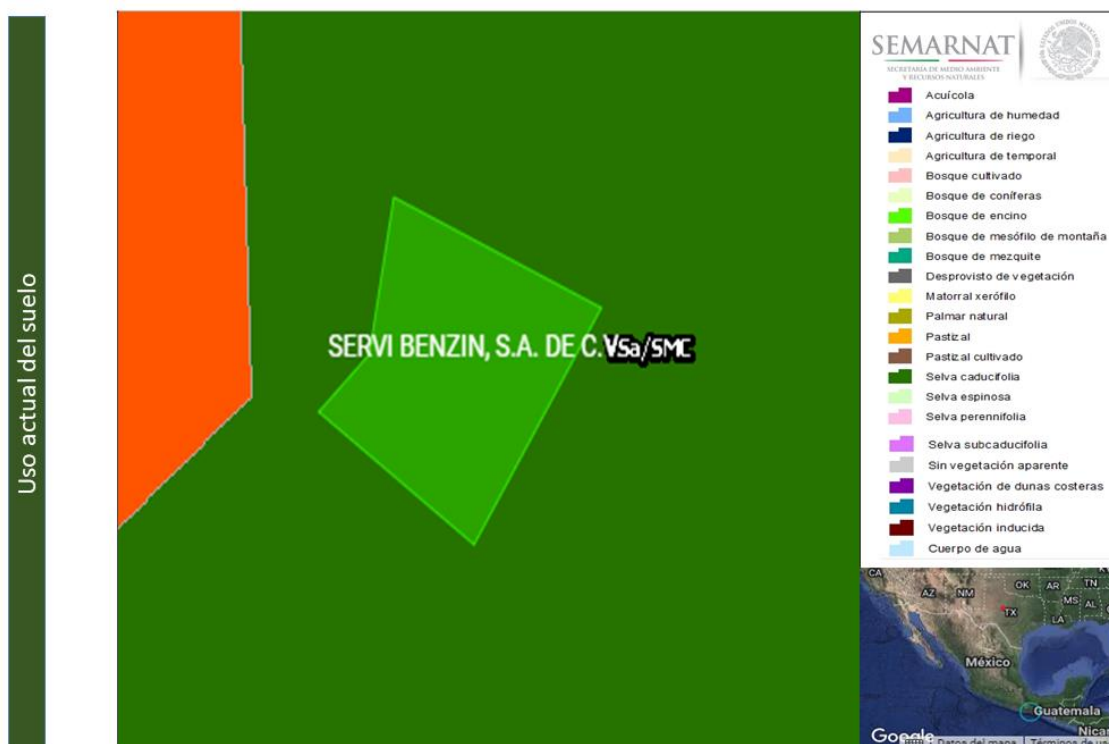


Imagen 2. Uso de suelo y vegetación.

Con base en el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para el Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, la Estación de Servicio se ubica en un sitio de **Protección Propuesta (UGA 54)** del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del estado de Oaxaca, sin embargo se cuenta con la licencia de uso de suelo expedida por el municipio donde se otorga un uso de suelo **COMERCIAL** al predio de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN S.A. DE C.V.**” misma que permite el uso de suelo solicitado, la **licencia de construcción** fue tramitada en el municipio de San Miguel del Puerto, Distrito de Pochutla, Oaxaca sin embargo la autoridad en cuestión respondió que tal trámite **será expedido hasta que se inicie las etapas de preparación de sitio en enero del 2023.**

e) Programa de trabajo

Para la construcción de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, en sus diferentes etapas de desarrollo requiere actividades como la preparación del sitio, nivelación, cimentación y edificación por lo que se propone un periodo de 13 meses para la construcción de las obras y para la operación un tiempo de 30 años, mismo que incluye el mantenimiento de la gasolinera.

KT-001-MA
 INFORME PREVENTIVO
 “Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
 ”



A Y L CONSTRUCCION Y DESARROLLO SA DE CV		
Dependencia: PRIVADA		
Obra: CONSTRUCCIÓN DE ESTACION DE SERVICIO TIPO URBANA.		
Lugar: CARRETERA FED 200, KM 263+919.55 BARRA DE COPALITA, SAN MIGUEL DEL PUERTO, OAXACA.	INICIO: 16 DE ENERO DE 2023 TERMINO: 28 DE FEBRERO DE 2024	

PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS

PARTIDA	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24
PRELIMINARES														
TERRACERIAS														
PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO														
AREA DE DISPENSARIOS DE COMBUSTIBLES														
CIMENTACION														
ESTRUCTURAL														
IMAGEN CORPORATIVA NIVEL 2 ANEXO MOF-C10														
AREA DE OFICINAS, SANITARIOS Y ALMACEN														
CIMENTACION														
ESTRUCTURA Y ALBAÑILERIA														
ALBAÑILERIA														
MUEBLES DE BAÑO														
CANCELERIA														
PUERTAS Y VENTANAS														
ACABADOS														
CUARTO DE ACEITES														
AREA DE TANQUES DE COMBUSTIBLE														
FOSA DE TANQUES														
TANQUES DE ALMACENAMIENTO														

KT-001-MA
 INFORME PREVENTIVO
 “Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
 ”



A Y L CONSTRUCCION Y DESARROLLO SA DE CV		
Dependencia: PRIVADA		
Obra: CONSTRUCCIÓN DE ESTACION DE SERVICIO TIPO URBANA.		
Lugar: CARRETERA FED 200, KM 263+919.55 BARRA DE COPALITA, SAN MIGUEL DEL PUERTO, OAXACA.	INICIO: 16 DE ENERO DE 2023 TERMINO: 28 DE FEBRERO DE 2024	

PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCION GENERAL DE LOS TRABAJOS

PARTIDA	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24
ANUNCIO INDEPENDIENTE														
CIMENTACION Y ESTRUCTURA														
IMAGEN														
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS														
RED DE DRENAJE PUVIAL														
RED DE DRENAJE SANITARIO Y ACEITE														
INSTALACIONES DE VOZ, DATOS Y VIGILANCIA														
BARDA PERIMETRAL														
SEÑALIZACIONES														
INSTALACIONES ESPECIALES														

Tabla 8. Programa de obra.

Etapa de Preparación del sitio

Levantamiento topográfico

Se llevará a cabo el levantamiento topográfico por personal técnico especializado, con la finalidad de realizar el trazo de la construcción y determinar el nivel de terreno y el volumen de relleno requerido para la nivelación del terreno.

Limpieza del terreno

Debido a que en el terreno donde se ubicará la estación de servicio, actualmente se encuentra la presencia de hierbas y pastos, será necesario retirar dicha vegetación de manera manual. Los residuos vegetales serán colocados en un sitio donde no interfieran con las obras para su incorporación y degradación en los sitios propuestos donde se implementarán las áreas verdes.

Relleno, nivelación y compactación

Debido a las características del terreno se requiere de relleno para ser nivelado, en esta etapa se utilizará maquinaria y equipo para el traslado y colocación del material de relleno, el cual se obtendrá de los sitios autorizados por la autoridad correspondiente. Posteriormente se llevará a cabo la nivelación y compactación empleando maquinaria, para que el predio cuente con la nivelación adecuada.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Cimentación y construcción de gasolinera.

Para la cimentación y construcción de la estación de servicio, se considerarán las dimensiones que ocupará cada infraestructura programada; tomando todas las consideraciones necesarias para instalar los servicios básicos que se requiere para la edificación de la estación de servicio, cumpliendo con las especificaciones que establece la **NOM-005-ASEA-2016**.

Las obras civiles que comprenderá la gasolinera, se enlistan a continuación:

RESUMEN DE ÁREAS.

Este proyecto se ha desarrollado siguiendo los lineamientos de la **NOM-005-ASEA-2016**, bajo rigurosa evaluación en la selección de todos los materiales, equipos, tanques, tuberías para conducción de combustible, accesorios, dispensarios, sistemas de monitoreo, equipos de señalamiento y seguridad, garantizando la correcta construcción de la obra civil y todas las instalaciones necesarias para operar.



La red de instalación Hidráulica, para la estación de servicio, cuenta con una cisterna de 15,000.00 litros; suficiente para almacenar agua necesaria para 8 días, este sistema prevé la autosuficiencia mediante suministro de la red municipal de agua potable, para ellos se deberán llevar a cabo los trámites necesarios para su incorporación y su correspondiente pago de derechos.

Para el suministro del local; se dejará la conexión a red municipal de agua dejando a elección del arrendatario la construcción de una cisterna.

La red de drenaje cuenta con conductos separados para la captación y conducción de aguas pluviales, sanitarias y aceitosas, mediante:

Las Aguas pluviales: serán las que se capten de losas planas y techumbres el afluente de esta captación se conducirá al drenaje general que se conectara posteriormente a la red municipal de drenaje.

Las Aguas Aceitosas: se conducen en forma separada, a través de su colector y descargan a una trampa de combustibles, el efluente de este sistema descargará a la red municipal de drenaje, ya que se le da tratamiento al agua aceitosa al pasar por la trampa de combustibles, cumpliendo con la calidad de descarga misma que estará sujeta a limpieza y mantenimiento periódico en términos que para tal efecto señala la Normatividad aplicable en materia de saneamiento y ecología.

Las Aguas sanitarias: de igual forma se conducen de forma separada y se conducirán a la red municipal, toda la red de drenajes estará proyectada en función de la normatividad competente, se propone que para los drenajes en general se utilice PEAD de 4” en exteriores y rodamientos, y en interior de edificios de PVC CED.40 de diversos diámetros.

Los Sistemas Electrónicos propuestos para el control y operación de la gasolinera, abarcan dos aspectos; el primero tiene por objeto el monitoreo de todos los puntos considerados de alto riesgo y que se activará en el remoto caso de ocurrir alguna fuga, mientras que el otro sistema, controlará administrativamente todos y cada uno de los puntos de venta de la estación.

Se cuenta, además, con 8 botones de paro de fuerza, para cortar el suministro de energía eléctrica a toda la Estación de Servicio, (Motores, Motobombas, Alumbrado, Contactos), estos botones están colocados en puntos clave para ser accionados en caso de alguna situación de emergencia.

Estos puntos, son los siguientes:

- 1 en la zona de Cuarto Eléctrico
- 1 En la zona de tanques
- 1 en la zona de oficinas. (facturación).
- 1 en la fachada principal.
- 4 en la zona de despacho.

En lo referente a las líneas de suministro de producto, y recuperación de vapores, se ha propuesto el flujo óptimo, buscando que este sea lo más directo posible entre la zona de



almacenamiento y la zona de dispensarios. Estas líneas irán alojadas en trincheras, y tendrán una pendiente mínima de 1.00% hacia los tanques. Además, las líneas de suministro, serán de tubería flexible coaxial de 1 ½ "y tubería terciaria corrugada marca: ADS, modelo ADS-4-100 o similar.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

De acuerdo a lo señalado por la **NOM-005-ASEA-2016**, se cuenta con extintores de 9.0 Kg. dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B, y C ubicados como a continuación se indica.

Área de despacho	1 extintor	Por cada módulo de abastecimiento
Área de tanques	2 extintores	En área de carga y descarga
Cuarto de máquinas	1 extintor	En área de compresor y bombas
Cuarto de Fuerza	1 extintor	Área de tableros
Oficina y Facturación	3 extintores	Por cada nivel

DESCRIPCIÓN DE ÁREAS

1).-ÁREA DE OFICINA.

La oficina, dará servicio a la gasolinera en su conjunto y en ella se alojan los equipos electrónicos de monitoreo y los de control administrativo de venta de gasolinas.

- **SANITARIOS PARA EL PÚBLICO.**

Estos se encuentran dispuestos de tal manera, que puedan dar el servicio al público usuario de la estación de servicio y local comercial y se encuentran separados para damas y caballeros.

- **BAÑO Y VESTIDOR PARA EMPLEADOS.**

Este espacio se proyectó de manera que se brinde a los empleados del conjunto, el servicio de baño y vestidor independiente, ubicados en el edificio de oficinas, con las dimensiones necesarias para personal de capacidades diferentes, proyectado bajo la norma vigente.

2).- ÁREA DE SERVICIOS.

Se logró dar la ubicación ideal, para el fácil acceso de los empleados a los tableros eléctricos de control y al cuarto de máquinas y demás cuartos que servirán para efectos de funcionamiento y la operación de la Estación de Servicio.

3).- ÁREA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLES.

En esta área se contará con (4) Islas, diseñadas, según especificaciones de la NOM-005-ASEA-2016, (con forma de "Hueso de perro") conteniendo un total de 4 dispensarios para vehículos ligeros y pesados, de 4 manqueras c/u, para el manejo de 2 tipos de combustible

y 2 manqueras c/u para el manejo de diésel, logrando con este acomodo, un total de 8 posiciones de carga simultáneas.

El área de despacho de combustibles, tiene dos cubiertas, hechas a base de estructura metálica y módulos que tiene las siguientes Dimensiones: de 21.96 m de ancho y 7.95 m de largo y 8.20 m de ancho y 7.95 m de largo, con una altura libre de 4.50 mts. En área de vehículos ligeros y vehículos pesados.

4).- ÁREA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

En esta área, se ubican 2 tanques de almacenamiento subterráneos de doble pared, con una capacidad de 800,000 litros destinado a almacenar el producto de gasolina regular de 87 octanos y otro tanque de 100,000 litros compartido al 50-50, el cual contendrá en un 50% (50,000 litros) el Producto de Diésel y en un 50% (50,000 litros) el producto de gasolina de 91 octanos.

Dichos tanques serán: Marca. TIPSA, de doble pared de acero/polietileno con capacidad de 80,000 litros y 100,000 litros compartido 60% - 40%, tanque primario: fabricado bajo la norma UL58. Cuerpo y tapas, placa de acero al carbón ASTM-A36, segunda pared: fabricada bajo la norma UL 1746.

Los tanques, se alojarán bajo el nivel de piso, en una excavación aproximada de 4.90 m de ancho, y 24.48 m de largo, con 5.80 m de profundidad, la cual, una vez colocados los tanques, se rellenará con arena y granzón inerte, según la NOM-005-ASEA-2016.

La excavación de la fosa se deberá realizar conforme a la recomendación de la mecánica de suelos. El almacenamiento de combustible, es suficiente, para garantizar una reserva aproximada de 3 días de consumo.

5).- ÁREA COMERCIAL

No se contará con área comercial.

6).- CIRCULACIONES GENERALES

6.1). -Peatonal

Las circulaciones peatonales se encuentran ubicados a un costado de la zona comercial y de oficinas, mencionando, que se ha buscado en todo momento, dar una óptima circulación para peatones, y para personas con capacidades diferentes, con fácil acceso al local comercial y al servicio de facturación ubicado dentro del edificio de oficinas.

Las banquetas para circulación peatonal, se podrán proponer de concreto hidráulico, prelavado con granzón y grano de mármol, con un ancho mínimo de 1.20 metro.



6.2). -Vehicular

El acceso y salida de vehículos, se encuentran ubicado sobre **SANTIAGO PINOTEPA NACIONAL SALINA CRUZ**, mencionando que se ha buscado en todo momento, dar un flujo vehicular óptimo a la estación de servicio, garantizando que, en ningún caso, se afecte la vialidad de la zona.

El piso en las zonas de despacho y almacenamiento, será de concreto armado, así como en las circulaciones generales del rodamiento serán de concreto hidráulico, con una pendiente mínima del 1% hacia las rejillas colectoras de la red de drenaje que estará conectado a la trampa de combustibles, la cual será construida de acuerdo a la norma NOM-005-ASEA-2016.

7).- ÁREA VERDE

Las áreas verdes, se encuentran divididas, con un área de 867.73 m² dando como resultado un 20.35 % del predio. En las áreas ajardinadas se plantará pasto en un 80 %, y en el 20 % restante, se colocarán macizos de diversas plantas de ornato.

8).- ESTACIONAMIENTO

Se contará con 12 cajones de estacionamiento de 2.60 x 5.00 m designados para vehículos pequeños, además de 2 cajones para personas con capacidades diferentes de 2.60 x 5.00 m con una rampa al centro de 1.20m.

9).- ANUNCIO DISTINTIVO INDEPENDIENTE

Se colocarán un anuncio luminoso de aproximadamente 11.50 m de altura, en la jardinera de la colindancia sur el cual será de estructura metálica.

Este proyecto se ha desarrollado cubriendo las especificaciones realizadas en la norma **NOM-005-ASEA-2016**, bajo rigurosa evaluación en la selección de todos los materiales, equipos, tanques, tuberías para conducción de combustible, accesorios, dispensarios, sistemas de monitoreo, equipos de señalamiento y seguridad, garantizando la correcta construcción de la obra civil y todas las instalaciones necesarias para operar.

La red de drenaje cuenta con conductos separados para la captación y conducción de aguas pluviales, sanitarias y aceitosas, mediante:

Las aguas pluviales: serán las que se capten de losas planas y techumbres se incorpora al sistema de captación (riego) en una cisterna, esta captación de agua se utilizara para el riego de áreas verdes y posiblemente en el área de sanitarios, el afluente de esta cisterna se conducirá al drenaje general que se conectara posteriormente al pozo de absorción.

Las aguas aceitosas: se conducen en forma separada, a través de su colector y descargan a una trampa de combustibles, el efluente de este sistema descargará al pozo de absorción, ya que se le da tratamiento al agua aceitosa al pasar por la trampa de combustibles,



cumpliendo con la calidad de descarga misma que estará sujeta a limpieza y mantenimiento periódico en términos que para tal efecto señala la Normatividad aplicable en materia de saneamiento y ecología.

Las aguas sanitarias: de igual forma se conducen de forma separada y derivado de que en el predio no se cuenta con red municipal, se considera para el tratamiento de agua sanitaria incluir un biodigestor de tal manera que el efluente en su caso; se conecte al pozo de absorción toda la red de drenajes estará proyectada en función de la normatividad competente, se propone que para los drenajes en general se utilice PEAD de 6” en exteriores y rodamientos, y en interior de edificios de PVC CED.40 de diversos diámetros.

Los sistemas electrónicos propuestos para el control y operación de la gasolinera, abarcan dos aspectos; el primero tiene por objeto el monitoreo de todos los puntos considerados de alto riesgo y que se activará en el remoto caso de ocurrir alguna fuga, mientras que el otro sistema, controlará administrativamente todos y cada uno de los puntos de venta de la estación.

Se contará, además, con 10 botones de paro de fuerza, para cortar el suministro de energía eléctrica a toda la Estación de Servicio, (Motores, Motobombas, Alumbrado, Contactos), estos botones están colocados en puntos clave para ser accionados en caso de alguna situación de emergencia.

Estos puntos, son los siguientes:

- 1 en la zona de cuarto eléctrico
- 1 en la zona de venteos y zona de tanques
- 1 en la zona de oficinas (Facturación)
- 1 en la fachada principal
- 4 en la zona de despacho de gasolinas.
- 2 en la zona de despacho de diésel.

En lo referente a las líneas de suministro de producto, y recuperación de vapores, se ha propuesto el flujo óptimo, buscando que este sea lo más directo posible entre la zona de almacenamiento y la zona de dispensarios. Estas líneas irán alojadas en trincheras, y tendrán una pendiente mínima de 1.00% hacia los tanques. Además, las líneas de suministro, serán de tubería flexible coaxial de 1 ½ “y tubería terciaria corrugada marca: ADS, modelo ADS-4-100 o similar.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO. - De acuerdo a lo señalado por la **NOM-005-ASEA-2016**, se contará con extintores de 9.0 Kg. dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B, y C.

Predios Colindantes

Con el propósito de dar un máximo de seguridad a las construcciones aledañas a la Estación de Servicio, así como evitar algún tipo de riesgos, se ha puesto especial cuidado en la ubicación y diseño de la excavación que ha de alojar los tanques de almacenamiento.



El punto más cercano de la excavación antes mencionada, guarda una distancia mínima de 1.50 mts. con respecto al predio vecino y de cualquier construcción, el procedimiento constructivo contemplara las recomendaciones realizadas en los resultados del estudio de mecánica de suelos.

La compactación de las Terracerías se hará con medios mecánicos, en las zonas que tendrán rodamiento vehicular y en la zona de jardín posterior, se compactará con medios manuales. Cabe señalar que, a los procedimientos señalados, se le deberán de incorporar, las condicionantes que de manera normativa señalen las dependencias involucradas en las autorizaciones y permisos correspondientes.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las actividades a desarrollar por la estación de servicio en la etapa de operación y mantenimiento están previstas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016** para una adecuada operación de las instalaciones y se deberán cumplir con las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y con actividades para la seguridad.

Asimismo, es muy importante que se deba *“realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.”*

f) Programa de abandono

Como ya se mencionó, se estima que la vida útil de la Estación de Servicio **“SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”** sea de 30 años, sin embargo, puede mediante mantenimiento preventivo y correctivo y en el caso de un abandono de la estación de servicio se llevarán a cabo las actividades que se indican en punto número 4, incisos a y b de la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

- “a) En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.*
- b) Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.”*



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

Las sustancias que se comercializarán en la estación de servicio son las siguientes:

- a) Gasolina magna
- b) Gasolina Premium
- c) Diésel
- d) Aditivos y lubricantes

Las sustancias que se comercializarán presentan las siguientes características físicas y químicas.

Características de gasolina Premium:

- No. CAS: 8006-61-9
- Nombre químico: ND
- Familia química: ND
- Estado físico: Líquido
- Clase de riesgo de transporte SCT: Clase 3, “Líquidos inflamables”.
- Temperatura de ebullición (°C): ND
- Temperatura de fusión (°C): NA
- Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0° C.
- Temperatura de auto ignición (°C): Aproximadamente 250° C.
- Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0
- pH: (IV.6) ND
- Peso molecular: ND
- Color: Sin anilina (visual)
- Olor: Característico a gasolina.
- Velocidad de evaporación: ND
- Solubilidad en agua: Insoluble
- Presión de vapor @ 37. 8° C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg²)
- % de volatilidad: NA
- Límites de explosividad inferior – superior: 1.3 -7.1
- Gravedad específica 20/4° C: 0.700 – 0.770
- Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, Cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

Características de gasolina Magna:

- No. CAS: 8006-61-9
- Nombre químico: ND
- Familia química: ND



- Estado físico: Líquido
- Clase de riesgo de transporte SCT: Clase 3, “líquidos inflamables”.
- Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.)
- Temperatura de fusión (°C): NA
- Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0° C.
- Temperatura de auto ignición (°C): Aproximadamente 250° C.
- Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0
- pH: (IV.6) ND
- Peso molecular: ND
- Color: Rojo (visual)
- Olor: Característico a gasolina.
- Velocidad de evaporación: ND
- Solubilidad en agua: Insoluble
- Presión de vapor @ 37. 8° C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg²)
- % de volatilidad: NA
- Límites de explosividad inferior – superior: 1.3 -7.1
- Gravedad específica 20/4° C: 0.700 – 0.770
- Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

Características del combustible Diésel:

- No. CAS: 68476-34-6
- Nombre químico: ND
- Familia química: ND
- Estado físico: Líquido
- Clase de riesgo de transporte SCT: Clase 3, “líquidos inflamables”.
- Temperatura de ebullición (°C): ND
- Temperatura de fusión (°C): ND
- Temperatura de inflamación (°C): 45 (mínimo) (ASTM-D93)
- Temperatura de auto ignición (°C): 254 – 285° C
- Densidad (g/m³): 0.87 – 0.95
- pH: (IV.6) ND
- Peso molecular: ND
- Color: (2.5 máximo) ASTM-D 1500
- Olor: Característico a hidrocarburo
- Velocidad de evaporación: ND
- Solubilidad en agua @ 20° C (g/100 ml): 0.0005
- Presión de vapor (kPa): ND
- % de volatilidad: NA
- Límites de explosividad inferior – superior: 0.6 – 6.5
- Viscosidad cinemática @ 40° C (mm²/s): 1.9 – 4.1



- Descripción general del producto: No se tiene registro

Además de los combustibles anteriores, los productos que se comercializarán en la Estación de Servicio "**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**" serán aceites y lubricantes.

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

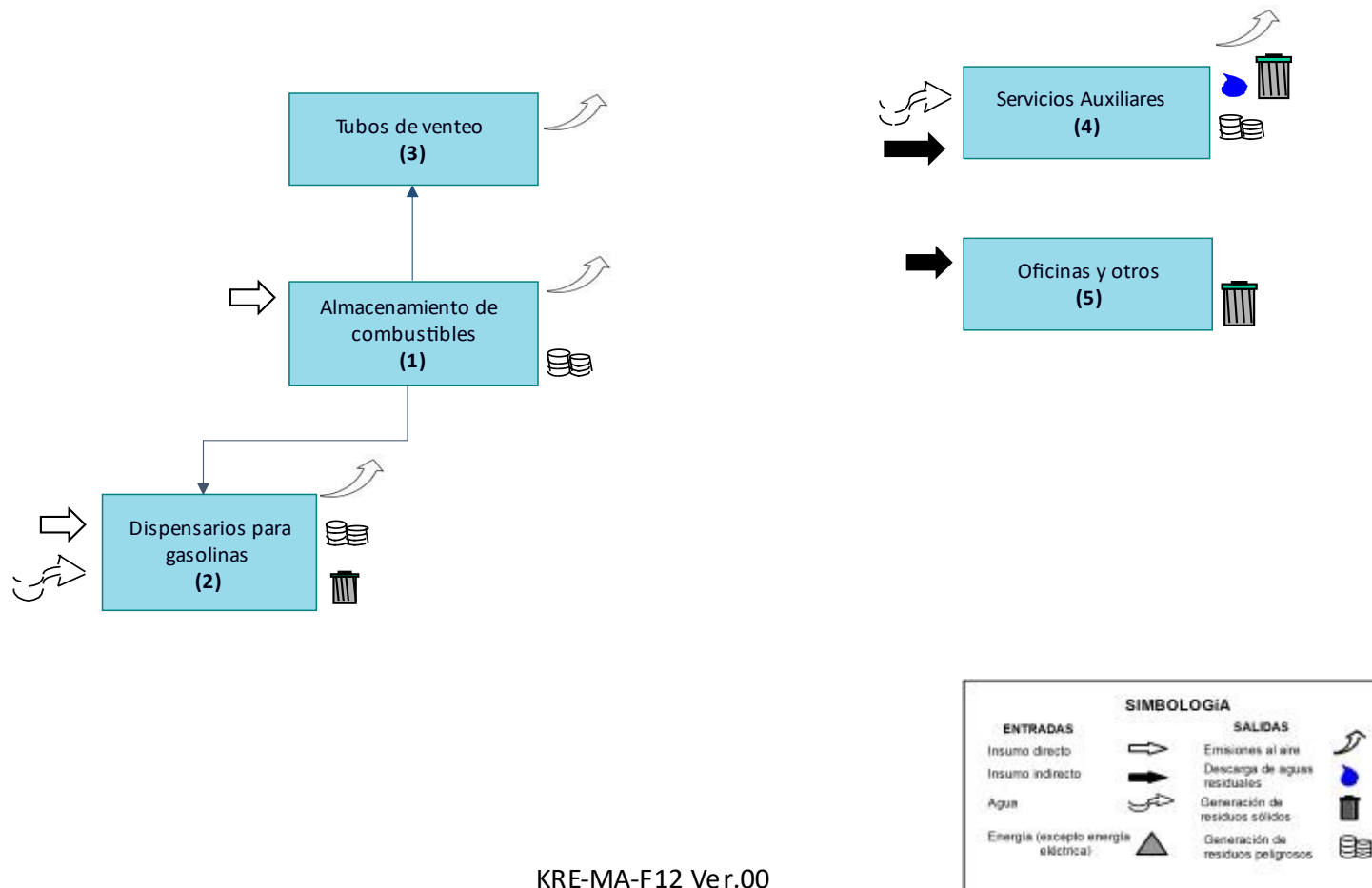
Los procesos, operaciones y/o actividades principales que se llevarán a cabo en la estación de servicio una vez que se encuentre en operación se describen en general de la siguiente manera:

1. Almacenamiento de combustibles
2. Venta de gasolinas, diésel, lubricantes y aditivos
3. Servicios auxiliares
4. Actividades administrativas
5. Operación de locales comerciales

Los procesos o actividades que se acaban de mencionar se representan en los siguientes diagramas de flujo, donde se indican las entradas, rutas y balances de insumos, almacenamientos, productos y subproductos. Asimismo, se señalan los sitios y/o etapas de la Estación de Servicio en donde se generan emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales, residuos peligrosos, residuos de manejo especial.

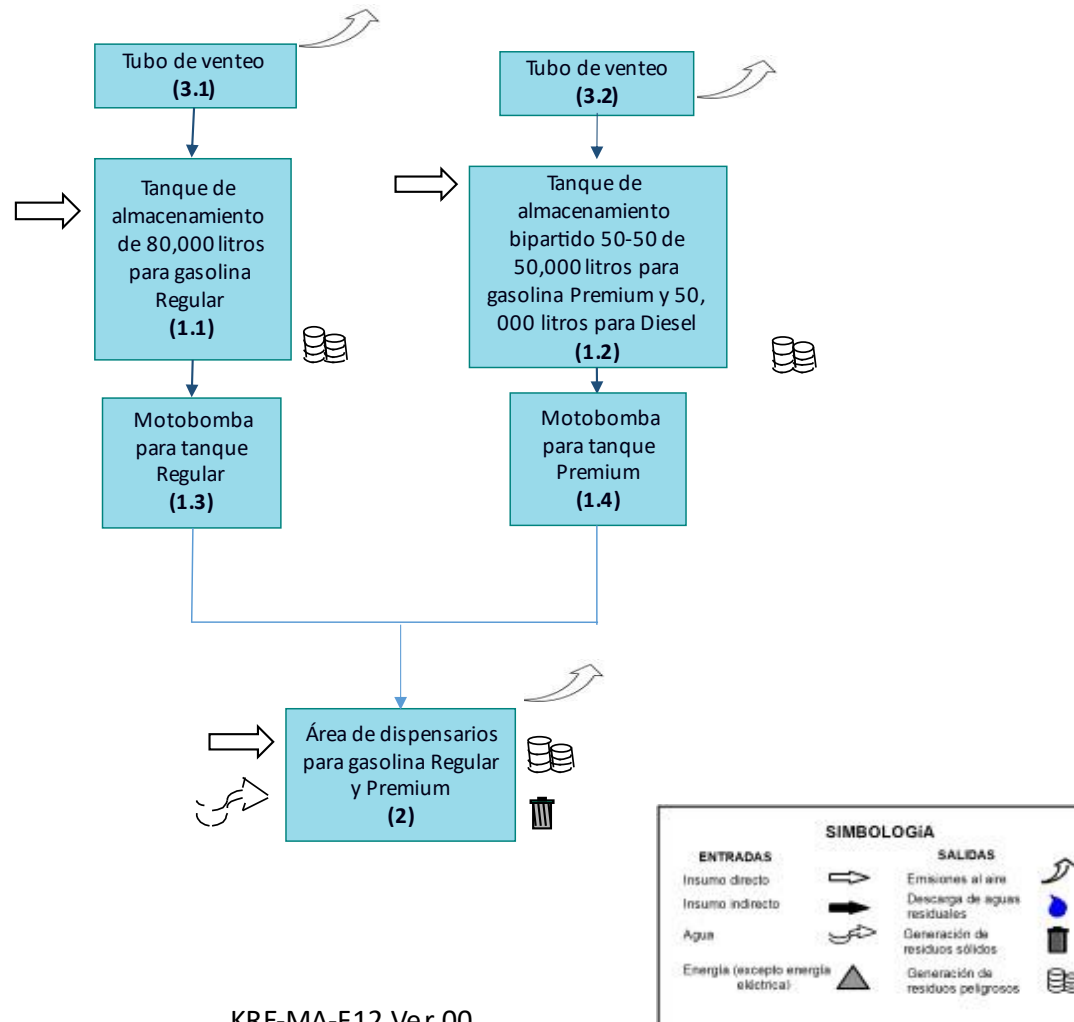


1. Diagrama de Funcionamiento General.



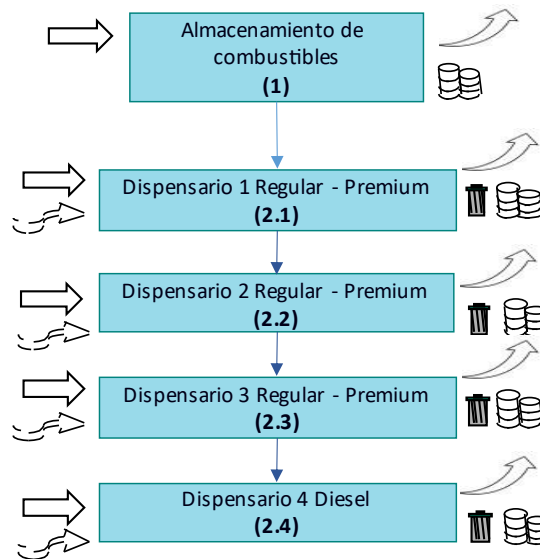
KRE-MA-F12 Ver.00

2. Almacenamiento de Combustibles



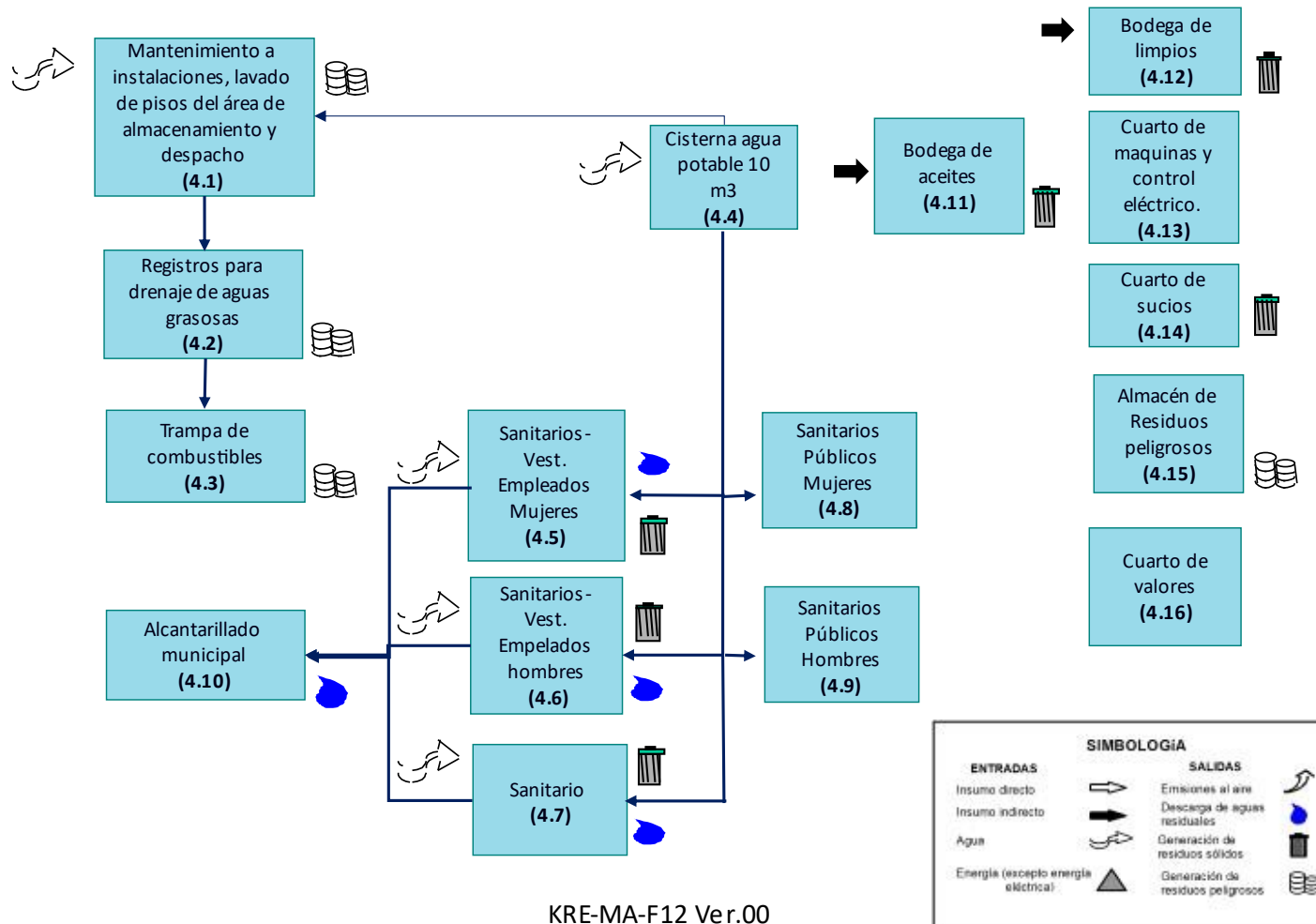
KRE-MA-F12 Ver.00

3. Venta de Combustibles



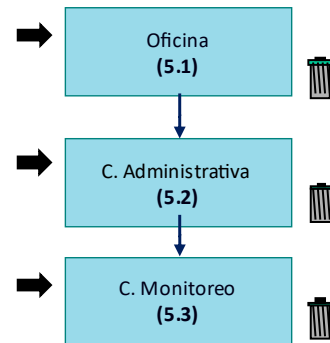
KRE-MA-F12 Ver.00

4. Servicios Auxiliares.



KRE-MA-F12 Ver.00

5. Oficinas y otros .



KRE-MA-F12 Ver.00

KT-001-MA
INFORME PREVENTIVO
 “Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
 ”



C – Tabla Resumen									
Número de punto	Nombre del equipo, maquinaria o actividad	Entradas				Emisiones y transferencias			
		Insumo directo	Insumo indirecto	Agua	Energía	Aire	Aguas residuales	Residuos peligrosos	Residuos sólidos
1. Diagrama de Funcionamiento General.									
1	Almacenamiento de combustibles	X				X		X	
2	Dispensario para gasolinas	X		X		X		X	X
3	Dispensarios para Diésel	X		X				X	X
4	Tubos de venteo					X			
5	Servicios Auxiliares		X	X		X	X	X	X
6	Oficinas y otros		X						X
2. Almacenamiento de Combustibles.									
1.1	Tanque de almacenamiento de 80,000 litros para gasolina Regular	X						X	
1.2	Tanque de almacenamiento bipartido de 100,000 litros para gasolina Premium y Diesel 50-50	X						X	
1.4	Motobomba para tanque Regular								
1.5	Motobomba para tanque Premium								
1.6	Motobomba para tanque Diésel								

KT-001-MA
INFORME PREVENTIVO
 “Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
 ”



C – Tabla Resumen									
Número de punto	Nombre del equipo, maquinaria o actividad	Entradas				Emisiones y transferencias			
		Insumo directo	Insumo indirecto	Agua	Energía	Aire	Aguas residuales	Residuos peligrosos	Residuos sólidos
2	Área de dispensarios para gasolina regular y premium	X		X		X		X	X
3	Área de dispensarios para Diésel	X		X		X		X	X
3. Venta de Combustibles.									
1	Almacenamiento de combustibles	X				X		X	
2.1	Dispensario para gasolinas Regular - Premium	X		X		X		X	X
2.2	Dispensario para gasolinas Regular - Premium	X		X		X		X	X
2.3	Dispensario para gasolinas Regular - Premium	X		X		X		X	X
2.4	Dispensario para gasolinas Diesel	X		X		X		X	X
1	Almacenamiento de combustibles	X				X		X	
4. Servicios Auxiliares.									
5.1	Mantenimiento a instalaciones, lavado de pisos del área de almacenamiento y despacho			X				X	
5.2	Registro para drenaje de aguas grasosas							X	
5.3	Trampa de combustibles							X	

KT-001-MA
INFORME PREVENTIVO
“Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
”



C – Tabla Resumen									
Número de punto	Nombre del equipo, maquinaria o actividad	Entradas				Emisiones y transferencias			
		Insumo directo	Insumo indirecto	Agua	Energía	Aire	Aguas residuales	Residuos peligrosos	Residuos sólidos
5.4	Cisterna agua potable 15 m³			X					
5.5	Sanitarios y vestidores mujeres						X		X
5.6	Sanitarios y vestidores hombres						X		X
5.7	Sanitarios						X		X
5.8	Alcantarillado Municipal						X		
5.9	Sanitarios públicos hombres- mujeres						X		X
5.10	Bodega de aceites		X						
5.11	Bodega de limpios		X						
5.12	Cuarto de maquinas								
5.13	Cuarto de sucios							X	
5.14	Almacén de residuos peligrosos							X	
5.15	Cuarto de valores								

Como se mostró en los diagramas anteriores, en la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, se producirán cuatro tipos de contaminantes: emisiones a la atmósfera, aguas residuales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial.

Emisiones a la atmósfera

Con base en la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), en las estaciones de servicio se identifican los siguientes puntos como generadores de emisiones contaminantes y emisiones hacia la atmósfera.

1. Tubos de venteo
2. Dispensarios

Para el caso de los tubos de venteo y dispensarios, los contaminantes a reportar son los siguientes:

- a) **HCT** (Hidrocarburos Totales).
- b) **BETX** (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos).
- c) **HEXANO**

En tanto que los contaminantes criterios a reportar son los que siguen:

- a) **CO** (Monóxido de carbono).
- b) **SO_x** (Óxidos de azufre).
- c) **NO_x** (Óxidos de nitrógeno).
- d) **PM** (Material particulado).

Identificación y estimación de descargas

La Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, generará aguas residuales provenientes del servicio de sanitarios para empleados, sanitarios para hombres y mujeres y mantenimiento de las instalaciones como lavado del área de almacenamiento y despacho.

Identificación de residuos peligrosos

La Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, será generadora de los siguientes residuos peligrosos:

1. Lodos contaminados con hidrocarburos provenientes de trampas de grasas y rejillas.
2. Envases vacíos impregnados de aceites y lubricantes.

Identificación de residuos de manejo especial

Entre los residuos de manejo especial que generará la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, se encuentra:



1. Papel sanitario
2. Madera
3. Cartón
4. Plástico
5. Residuos orgánicos

- Tecnologías a utilizar para control de contaminantes

En la siguiente tabla se presentan las tecnologías que utilizará la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”, para controlar emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos y aguas residuales.

Tabla 10. Tecnologías.

Contaminante	Tecnología
Emisiones a la atmósfera	Sistema de recuperación de vapores fase I
Residuos peligrosos	Trampa de grasas
Aguas residuales	Biodigestor 7,000 LT

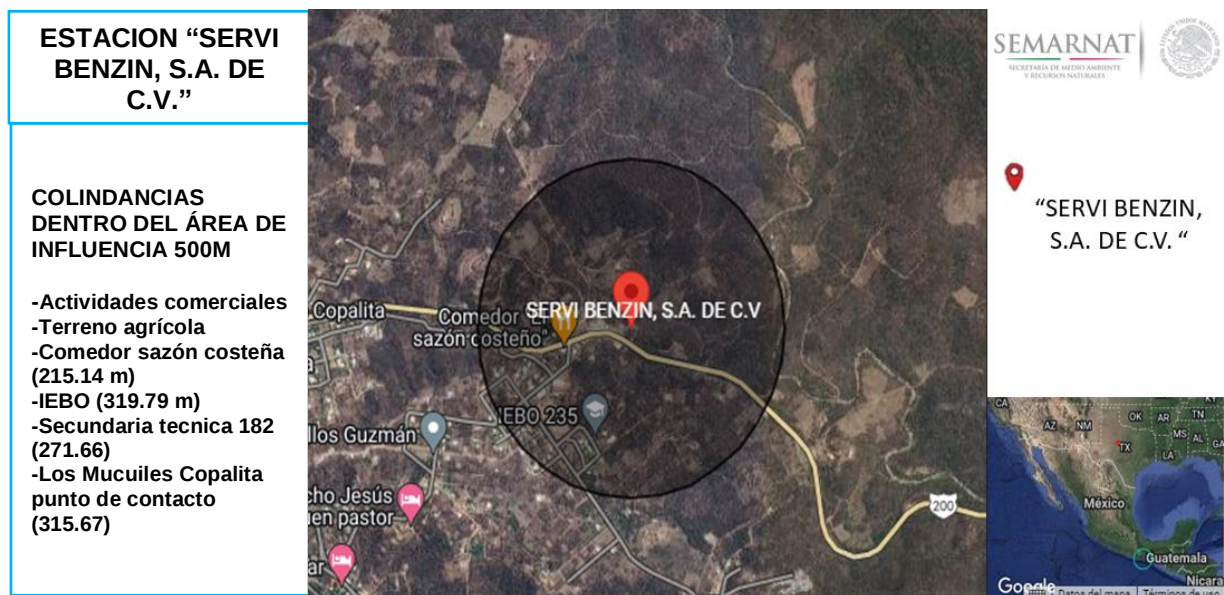


III.4 La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto

a) Representación gráfica

Con base en el Mapa Digital de México, se muestra a continuación la delimitación de la superficie del Área de influencia.

Imagen 3. Área de influencia.



b) Justificación del Área de Influencia.

El Área de Influencia de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, se consideró un radio de 500 metros.

El Área de Influencia para la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, se delimitó de acuerdo con los siguientes argumentos:

- Se estableció un radio de 500 m con base en los criterios emitidos en la Guía para la Licencia Ambiental Única.
- La estación de servicio se ubica en el uso de suelo y vegetación de agricultura de temporal, de manera que establecer un radio mayor a 500 metros no impide su ubicación en el tipo de suelo y vegetación identificado.
- Dentro del radio de influencia establecido no se excluye la presencia de casas habitación y locales comerciales.
- La estación de servicio no se localiza dentro de áreas naturales protegidas o próxima a ellas, de manera de no fue necesario establecer un radio de influencia mayor al propuesto.
- La estación de servicio no se encuentra en un área inundable que ocasione contaminación de suelo, flora y fauna por la dispersión de combustibles y aceites.
- La estación de servicio no se localiza en falla o fractura que ponga en peligro las instalaciones y a las personas.

c) Identificación de atributos ambientales

A continuación, se presenta la descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el Área de Influencia.

Clima

Evaluación e interpretación del resultado obtenido por medio del Sistema de Información Geográfico SIGEIA

Imagen 4. Clima

Con base en el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para el Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” se ubica en el clima Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.



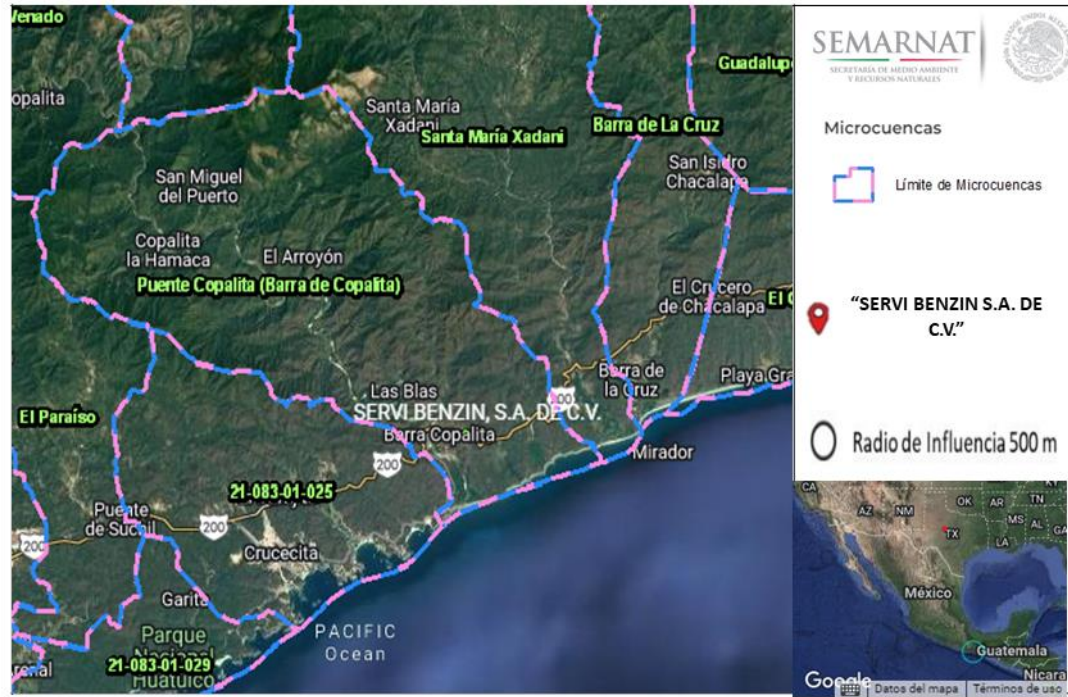


Microcuencas

De acuerdo con SIGEIA, la Estación de Servicio "**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**" se ubica en la Cuenca Río Copalita y en la **SUBCUENCA CEPALITA** en la **microcuenca** Puente Copalita (Barra de Copalita) que tiene una superficie de **272041484.58 m2**.

Imagen 5. Microcuenca

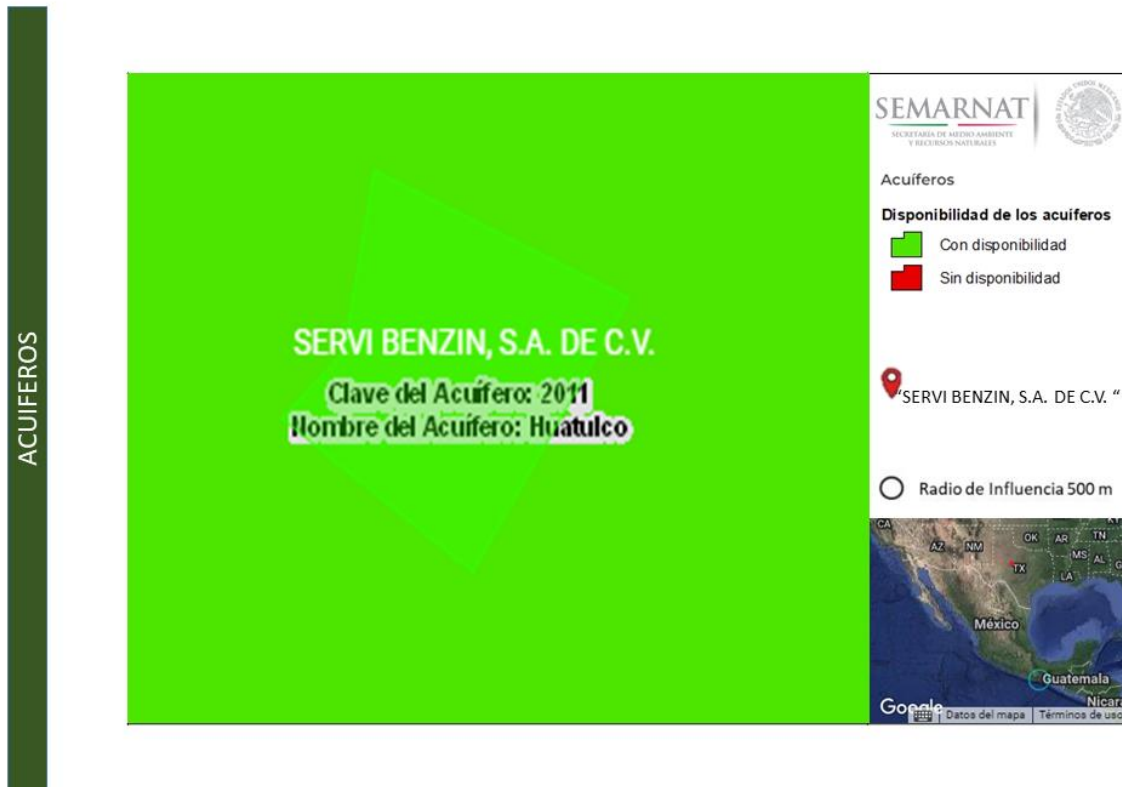
MICROCUENCAS



Acuíferos

Asimismo, y de acuerdo con el Mapa Digital SIGEIA, la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” se localiza en el **acuífero** Huatulco con clave del acuífero 2011, el cual presenta disponibilidad de agua subterránea y el cual no está sobreexplotado.

Imagen 6. Acuífero



Sistema de topografías

Con base en el análisis realizado por el Mapa Digital del (INEGI), la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” Sistema de topografías Lomerío San Miguel del Puerto, Oaxaca.

Imagen 7. Sistema de Topoformas

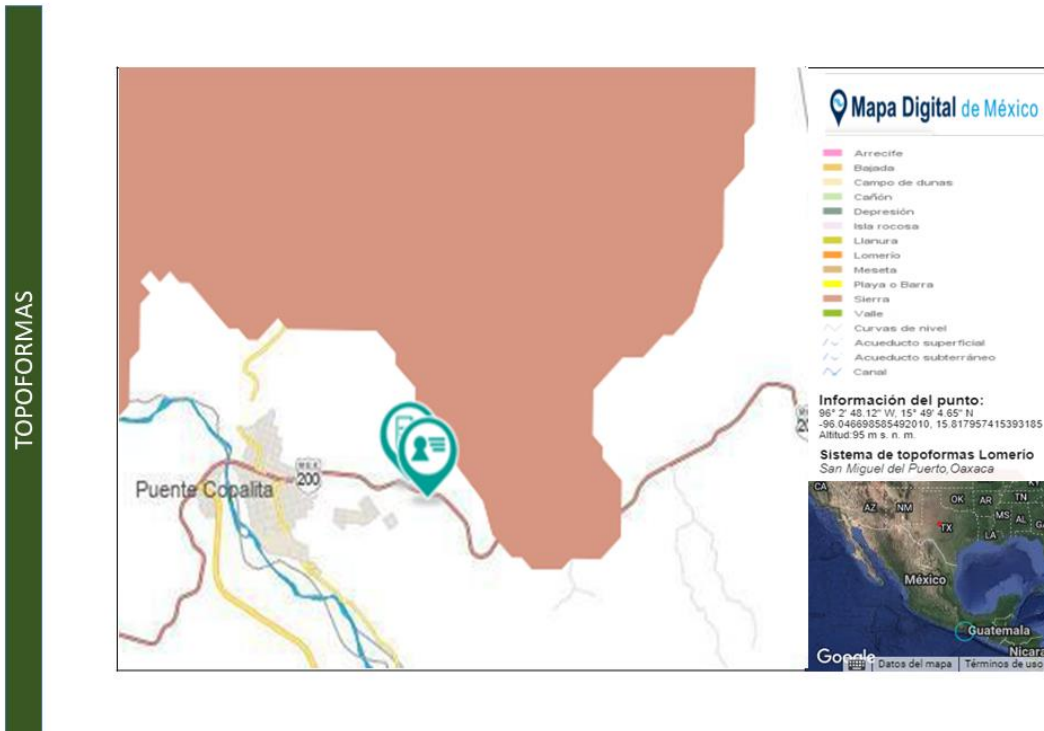
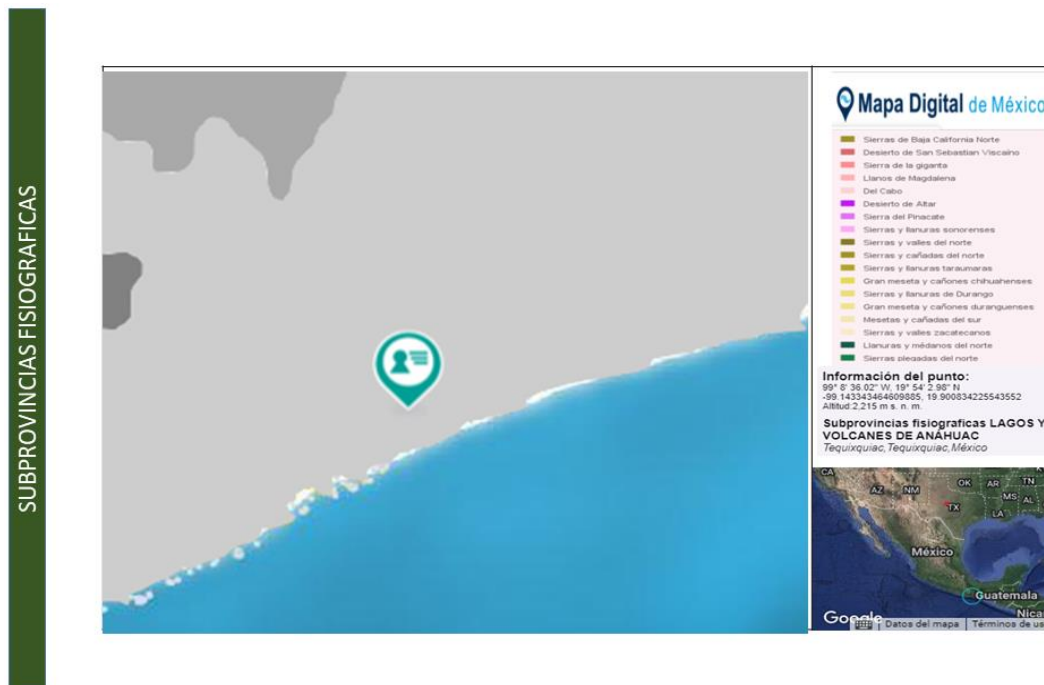


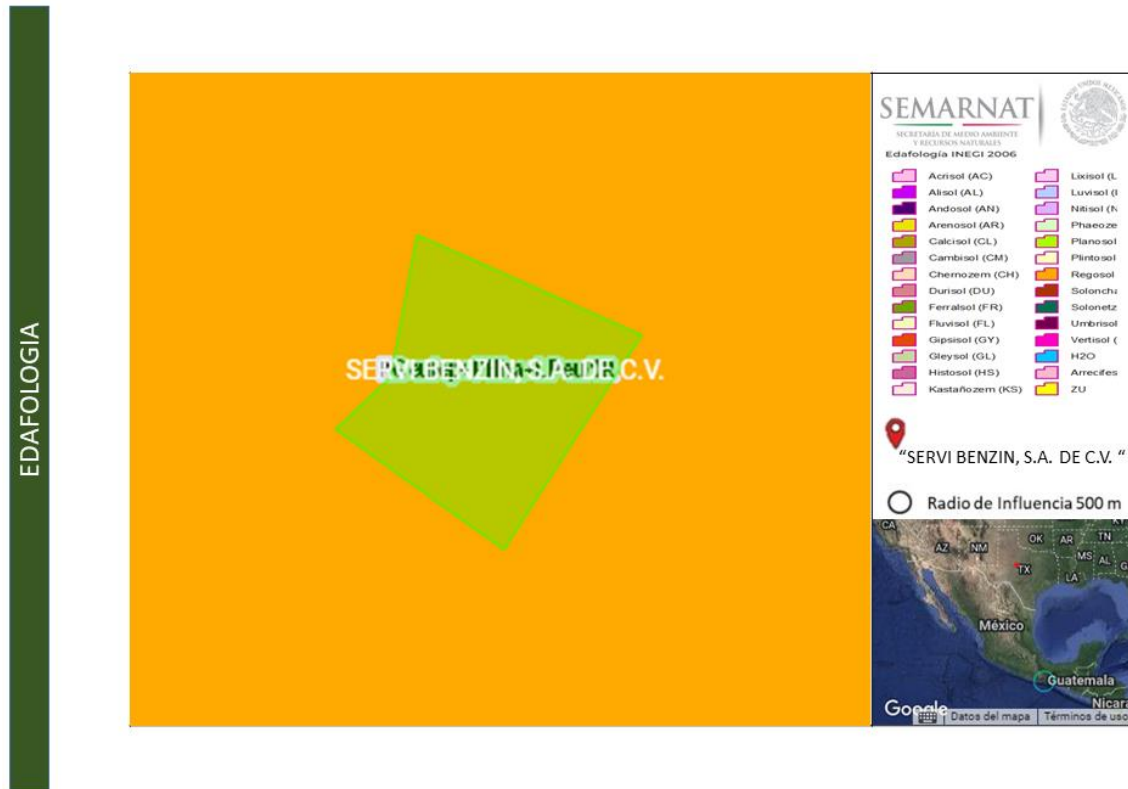
Imagen 8. Subprovincia Fisiográfica.



Edafología

Con base en el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para el Impacto Ambiental (SIGIEA) de SEMARNAT, la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” se ubica en un primer grupo de suelo Eutrico (eu) con clave edafológica: RGeulep+PHha+LPeu/1R

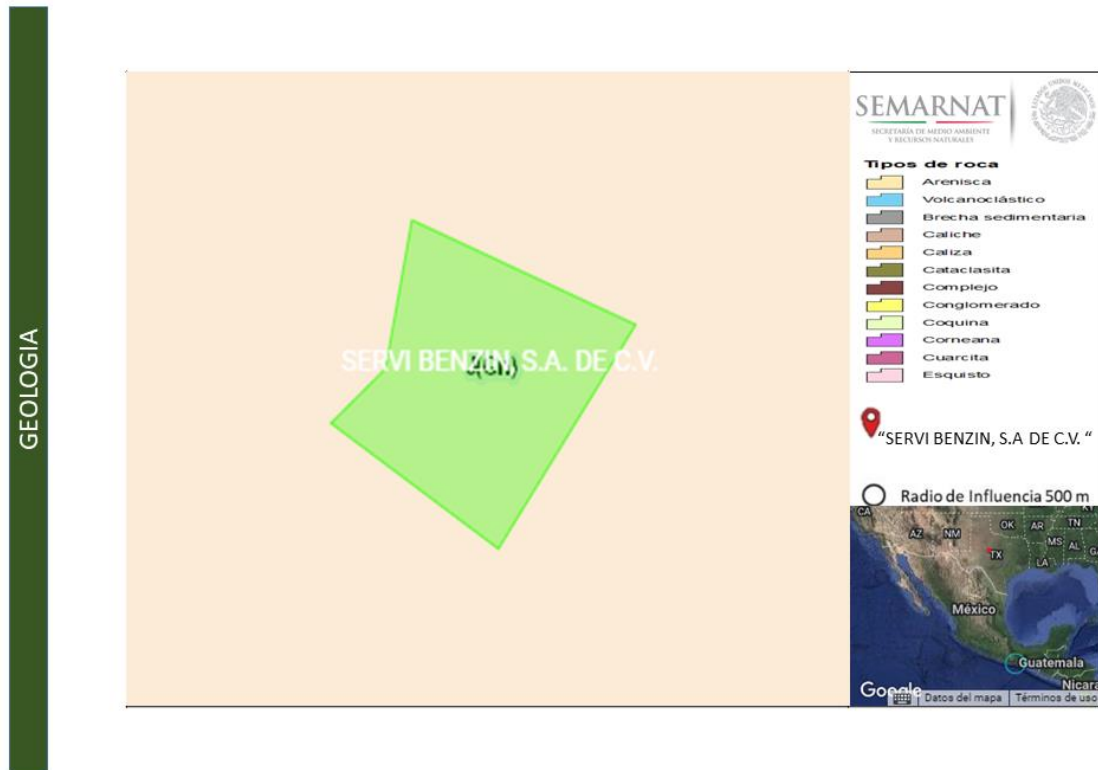
Imagen 9. Edafología



Geología

Con base en el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para el Impacto Ambiental (SIGIEA) de SEMARNAT, la Estación “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” se ubica en un tipo de geología clase Metamórfica, tipo de roca Gneis con clave geológica J(Gn).

Imagen 10. Geología



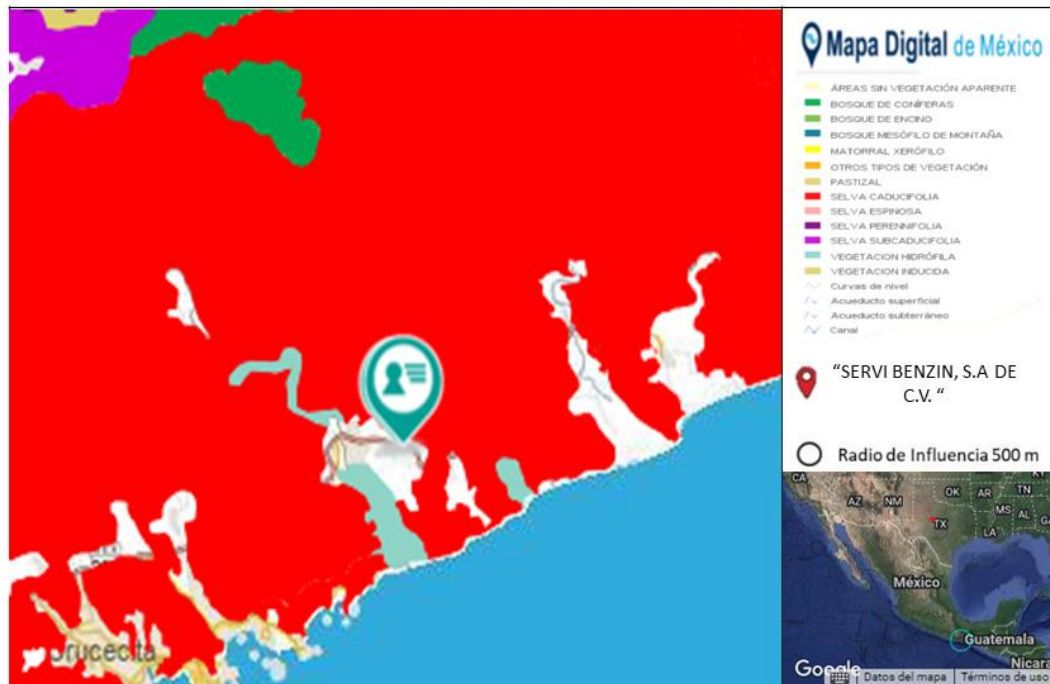
Uso de suelo y vegetación

De acuerdo con el análisis realizado por el Mapa Digital del (INEGI), la Estación de Servicio **"SERVI BENZIN, S.A. DE C.V."** corresponde al Uso de Suelo y Vegetación

Se clasifica como asentamiento Humano debido a que, al realizar el análisis con el Mapa Digital, no se sobrepone alguna capa, dando como resultado que el uso de suelo corresponde a zona urbana.

Imagen 11. Vegetación.

Imagen 12. Uso de Suelo y Vegetación



Áreas Naturales Protegidas

La Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”, **no se encontrará dentro de áreas naturales protegidas** de jurisdicción federal, estatal y municipal, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de SEMARNAT.

Debido a que la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, no se encuentra dentro del Área Natural Protegida estatal.

Además, se implementarán las medidas de mitigación propuestas, más las que la autoridad competente establezca para reducir los impactos ambientales que se puedan generar durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio.

Manglares

Asimismo, la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” **no se ubicará dentro de manglares.**

Humedales

La Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” **no se encontrará dentro o cerca de humedales.**

Sitios RAMSAR

La Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” **no se ubicará dentro de sitios RAMSAR.**

Regionalización de CONABIO

- **Área de Importancia para la Conservación de las Aves**

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” **no se encontrará en un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).**

- **Región Terrestre Prioritaria**

Con base en SEMARNAT, la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”, **no se localizará en alguna Región Terrestre Prioritaria.**

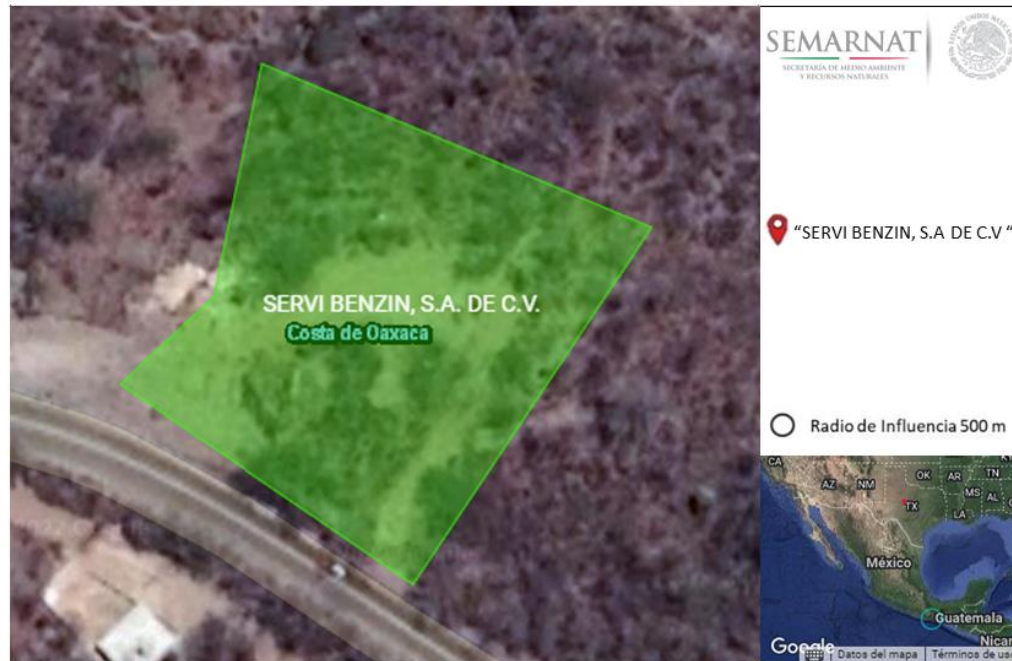
- **Región Hidrológica Prioritaria**

Con base en SEMARNAT, la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”, **no se localizará en alguna Región Hidrológica Prioritaria.** Sin embargo, se encontrará cercana a la Región Hidrológica Prioritaria denominada (Nombre de la Región Hidrológica).

La problemática ambiental que presenta

La Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, no incrementará la problemática existente en la Región Hidrológica Costa de Oaxaca ya que no ocasionará deforestación, erosión, desecación de lagunas, ni introducción de especies acuáticas, ni cacería de patos migratorios. Además, se implementarán las medidas de mitigación correspondientes para los impactos ambientales adversos que pueda generar la estación de servicio.

Imagen 13. Regiones Hidrológicas Prioritarias.



- **Región Marina Prioritaria**

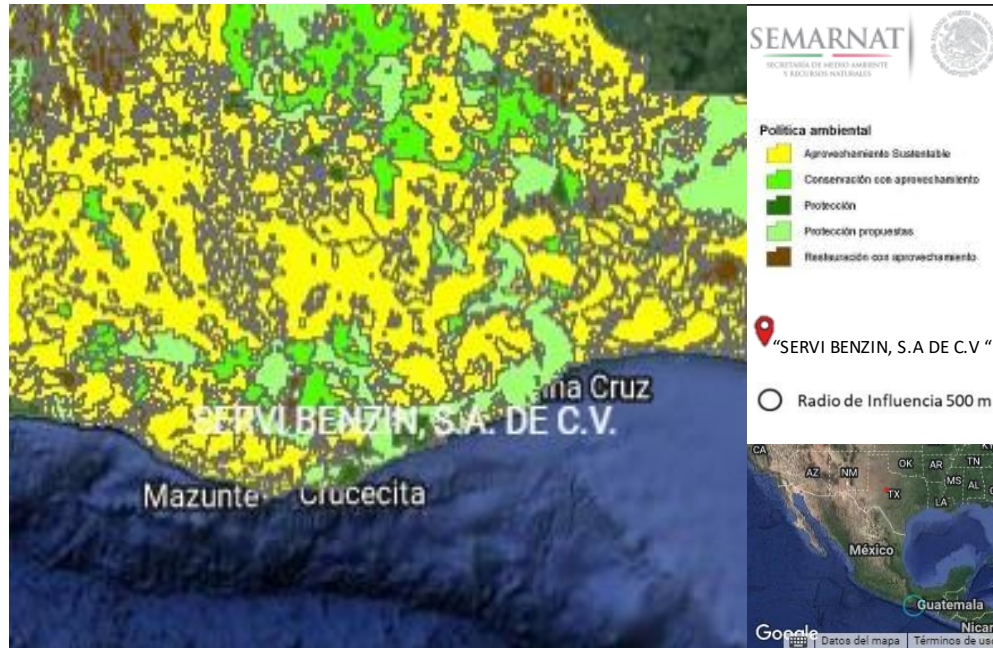
De acuerdo con el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” **no se ubicará en alguna Región Marina Prioritaria.**

Ordenamiento General del Territorio

La Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.” se ubicará en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número **(144)** denominada **(Costas del Sur del Este De Oaxaca)**, región ecológica: **(8.15)**; del Ordenamiento General del Territorio del estado de Oaxaca. La política ambiental que le aplica a la UAB es 144 Protección, Aprovechamiento, Sustentable y Restauración.

Imagen 14. Ordenamiento General del Territorio.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL



Con base al Ordenamiento General Territorial del estado de Oaxaca las estrategias vinculadas a la UAB **Costas del Sur del Este De Oaxaca** 144 son las siguientes: **(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44)** que le aplican a la **(144)** donde se localiza la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, las estrategias en total son **(39)**.

A continuación, se relaciona con los impactos ambientales generados por la estación de servicio.

UGA	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
144	Estrategia 1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	
	Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación <i>in situ</i> , como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación.	La estación de servicio “ SERVI BENZIN, S.A. DE C.V. ” del proyecto se asignará un lugar para áreas verdes de acuerdo a lo establecido a la NOM-005-ASEA-2016.
	Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia.	De igual manera se realizará un mantenimiento periódico de las áreas verdes de la estación de servicio el cual beneficiará la infiltración de agua pluvial y la recarga de acuíferos.
	Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras y actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural.	La estación de servicio “ SERVI BENZIN, S.A. DE C.V. ” brindará oportunidades laborales en las diferentes etapas del proyecto por ejemplo en la etapa de preparación de sitio y construcción habrá empleos para aproximadamente 25 personas.
	Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación.	
	Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad.	

	Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional.	En cumplimiento a la estrategia número 1 de regulación ecológica y sus criterios la Estación de Servicio considerara dentro de la superficie de construcción para áreas verdes en la gasolinera, los cuales con fortalecidos y dirigidos por la normatividad vigente y los acuerdos establecidos NOM-005-ASEA-2016.
	Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático.	
	Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.	
	Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).	
	Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional.	
	Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales.	
	Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación.	

Celebrar convenios de o concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de manejo y el asesoramiento a los sujetos agrarios involucrados.	
Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.	
Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la 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, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).	Con base al análisis ambiental realizado en el predio donde se instaurará la estación de servicio no hay especies que se encuentren amenazadas o en peligro de extinción listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2013.
Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica.	
Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.	

Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.	Asimismo, el predio a construir no se encuentra en Áreas naturales protegidas. El área natural protegida más cercana es el Parque Nacional Huatulco en el municipio de Santa María Huatulco administrada por CONANP designada como sitio RAMSAR de alta importancia para especies que ahí habitan, cabe recalcar que el predio relacionado con el proyecto en cuestión no se encuentra dentro del Parque Nacional. Analizando el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, y la acciones para conservación de especies en riesgo, las especies que en el programa se enlista en el área no se encuentran tales especies.
Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación y el movimiento de especies, y que favorezcan la producción, comercio y consumo de las especies nativas.	
Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general.	
Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, y sus Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo.	
Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, traslocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).	
Estrategia 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad.	

Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos.	El predio a construir no se encuentra en Áreas naturales protegidas. El área natural protegida más cercana es el Parque Nacional Huatulco en el municipio de Santa Maria Huatulco administrada por CONANP designado como sitio RAMSAR de alta importancia para especies que ahí habitan, cabe recalcar que el predio relacionado con el proyecto en cuestión no se encuentra dentro del Parque Nacional.
Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas.	
Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo.	
Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.).	
Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad nacional, particularmente en el caso de los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos	
Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar los impactos de las emisiones a la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas y en ecosistemas naturales, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como prioritarias para la conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previendo los efectos que los cambios de unos acarrear para otros.	

Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad.	El monitoreo de los puntos de calor es una herramienta de suma importancia para la localización de un sitio con presencia de incendios forestales o quemas, el cual se llevará a cabo mediante el portal del Sistema de alerta de Incendios el cual utiliza satélites como insumos principales generado por CONABIO.
Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados.	
Monitorear “puntos de calor” en tiempo real para detectar incendios.	
Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento.	
Monitorear y evaluarlas especies exóticas o invasoras.	
Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	
Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, traslocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados.	
Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso.	

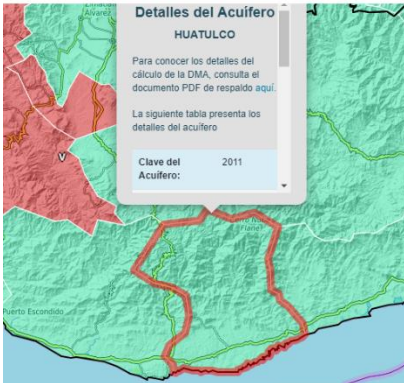
Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.	El proyecto en cuestión a instaurar no se vincula con recursos genéticos, ya que en su diagrama operacional no tendrá el aspecto agrícola o de biotecnología.
Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana.	
Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomente y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas, establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revalorar y reanimar el saber popular en torno al uso selectivo de la biodiversidad.	
Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros).	
Estrategia 5: Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	
Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.	
Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos.	

Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno.	El predio que ocupará la Estación de Servicio se sitúa en una zona que está siendo urbanizada por la localidad más cercana inexistente de suelos agrícolas y pecuarios, se implementaran áreas verdes para lograr la sustentabilidad de los suelos característicos de la zona, de igual manera aprovechamiento y sustentabilidad de estos suelos.
Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal.	
Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria.	
Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores.	
Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos.	

	Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad. Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.	
Estrategia 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.		
	Incrementar la productividad del agua en distritos de riego.	El desarrollo de la infraestructura de una Estación de Servicio no contempla el alcance de un proceso de infraestructura hidroagrícola, sin embargo, se recomendará la implementación de aspersores en las zonas de áreas verdes para automatizar el proceso de riego. A lo anterior y en conjunto con el mantenimiento periódico de las áreas verdes de la estación de servicio beneficiará la infiltración de agua pluvial y la recarga de acuíferos.
	Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado.	
	Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego.	
	Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comités técnicos de Aguas Subterráneas en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego.	
	Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola.	
Estrategia 7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.		
	Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena.	
	Mantener actualizada la zonificación forestal.	

	Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado.	A lo anterior y en conjunto con el mantenimiento periódico de las áreas verdes de la estación de servicio beneficiará la infiltración de agua pluvial y la recarga de acuíferos.
	Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORS).	
	Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales.	
	Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal.	
	Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables.	
	Estrategia 8: Valoración de los servicios ambientales.	
	Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales directamente relacionados con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento de los ciclos hidrológicos.	
	Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales, así como a los usuarios y proveedores.	

	Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo.	Conforme al criterio de la presente estrategia del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado del estado de Oaxaca y con base en la información cartográfica de INEGI, no se encuentra en lugares con alta incidencia de peligros naturales como zonas de cárcavas, barrancas, suelos con niveles superficiales de mantos freáticos, fracturas, fallas, taludes, suelos arenosos, zonas de inundación, deslave, socavones, minas, líneas de alta tensión o riesgo volcánico, sin embargo es una infraestructura que representa un riesgo a la población ya que se llevará a cabo almacenamiento de combustible, por lo tanto a fin de garantizar la seguridad de las construcciones aledañas y de la población, se cumplirá con las disposiciones constructivas, operativas y de mantenimiento
	Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro tipo de instrumento económico, dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales.	
	Impulsar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales.	
	Fortalecer el cobro de derechos de goce y disfrute de las ANP.	
	Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales.	
	Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales.	
	Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad.	
	Fortalecer el Sistema Nacional de Auditorías Técnicas Preventivas de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).	

Crear el Sistema Nacional de Certificación Forestal y de la Cadena de Custodia en la CONAFOR.	establecidas en la NOM-005-ASEA-2016.
Fomentar el turismo de naturaleza en las ANP.	
Estrategia 9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	
Mantener actualizada la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas del país y adoptar las medidas necesarias para el registro oportuno y veraz de los volúmenes concesionados y utilizados.	La estación de servicio en cuestión recae en el acuífero Huatulco con clave del acuífero 2011 como se muestra en la siguiente imagen. 
Instrumentar planes de manejo de acuíferos sobreexplotados.	
Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener el caudal ecológico.	
Instrumentar proyectos de recarga artificial de acuíferos.	
Operar Bancos de Agua.	
Desarrollar sistemas regionales de información para reforzar la gestión del agua por cuenca y acuífero.	
Dar un papel más relevante a los Comités Técnicos de Aguas en la gestión de los acuíferos.	
Para este acuífero el volumen de extracción de aguas subterráneas es de 10,972,977 m3 anuales, que reporta el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) de la	

	Fortalecer la organización y funcionamiento de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares.	Subdirección General de Administración del Agua.
	Reforzar los sistemas de medición y verificación del cumplimiento de los volúmenes concesionados.	
	Estrategia 10: Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.	
	Identificar cuerpos de agua de atención prioritaria.	La disponibilidad del acuífero Huatulco de aguas subterráneas, constituye el volumen medio anual de agua subterránea disponible en un acuífero, al que tendrán derecho de explotar, usar o aprovechar los usuarios, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro a los ecosistemas.
	Instrumentar reglamentos para el uso del agua en cuencas y elaborar proyectos de reglamentos en acuíferos prioritarios.	
	Ejecutar el proceso de planeación, programación, presupuesto y aplicación obligatoria de los Programas Hídricos por Cuenca Prioritaria.	
	Establecer proyectos de veda de agua subterránea.	
	Actualizar decretos de veda y poligonales acordes con las condiciones de agua renovable (disponibilidad) en las cuencas y acuíferos.	El resultado indica que existe un volumen disponible de 2,827,023 m3 anuales para otorgar nuevas concesiones de este acuífero.
	Establecer declaratorias de reserva de aguas superficiales y subterráneas.	
	Formular reglamentos para la distribución de las aguas superficiales por cuenca y subterránea por acuífero.	

Estrategia 11: Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		
Contar con un programa de mantenimiento de infraestructura en las presas.		El proyecto de estación de servicio tiene inexistentes proyectos relacionados de infraestructuras de presa o rehabilitación de las mismas.
Crear un fondo nacional para el mantenimiento y rehabilitación de presas e infraestructura hidráulica mayor.		
Asegurar que los volúmenes de agua concesionados estén acordes con la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento.		
Estrategia 12: Protección de los ecosistemas.		
Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA.		Para coadyuvar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, la Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S. A. DE C. V.” se dará cumplimiento a las disposiciones emitidas en la NOM-005-ASEA-2016 ya que están relacionadas con la disminución de las emisiones de gases de combustibles, las cuales quedan manifiestas en el apartado sobre las medidas de mitigación del presente informe preventivo. Las emisiones a la
Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería.		
Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena.		

Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o protección.	atmósfera son reducidas con la implementación de sistema de recuperación de vapores fase I y con mantenimiento preventivo y correctivo para que la maquinaria y equipo funcionen óptimamente.
Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).	
Estrategia 13: Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	
Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados.	El proyecto de estación de servicio no utilizará en su proceso plaguicidas, biofertilizantes y bioplaguicidas.
Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción.	
Promover la generación y uso de biofertilizantes y bioplaguicidas en las actividades agrícolas.	
Estrategia 14: Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.	
Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas. Restaurar zonas con suelos erosionados y/o degradados debido a la deforestación y uso no sustentable de la tierra, mediante obras apropiadas de conservación y restauración de suelos y reforestación, poniendo énfasis en prácticas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos.	
Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos.	

Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos.	Dentro de las instalaciones de la estación de servicio se cuenta con áreas verdes y jardineras.
Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas.	
Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar la cobertura forestal en zonas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado nacional de productos forestales.	
Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción.	
Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente PROGAN.	
Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y protección de agostaderos y obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente PROGAN.	
Estrategia 15: Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	
Generar y aplicar el conocimiento geológico del territorio para promover la inversión en el sector.	
Brindar capacitación y asesoría técnica de apoyo a la minería.	

Apoyar con información y conocimiento geocientífico a instituciones e inversionistas, para impulsar y coadyuvar en la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar las demandas sociales en lo relacionado al uso óptimo del suelo y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.		El proyecto de la estación de servicio “ SERVI BENZIN, S.A. DE C.V. ”, no tendrá relación con actividad minera.
Estrategia 15BIS: Coordinación entre los sectores minero y ambiental.		
Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales, que promuevan el desarrollo sustentable de la industria minera, así como mejorar los mecanismos específicos de gestión y control en las diferentes fases de sus actividades.		El proyecto de la estación de servicio “ SERVI BENZIN, S.A. DE C.V. ”, no tendrá relación con actividad minera.
Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los ordenamientos ecológicos regionales o locales que se desarrollen.		
Intensificar acciones de asesoría a los medianos y pequeños mineros, para favorecer mayores niveles de cumplimiento ambiental.		
Estrategia 21: Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.		
Diversificar y consolidar la oferta turística, a través del desarrollo de productos turísticos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional.		

Impulsar la integración de circuitos y rutas temáticas y regionales donde se integren las diversas categorías de productos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional.	La estación de servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”, se dedicará al expendio de combustible al público contribuirá en los servicios urbanos para mejorar e impulsar el turismo.
Vincular de manera transversal todas las acciones de planeación y desarrollo de oferta competitiva en las instancias de la SECTUR, FONATUR, Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) y Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR).	
Integrar programas, acciones e instrumentos de fomento a la oferta como los programas tecnológicos, de asistencia técnica y financiamiento (MIPyMEs).	
Sistematizar y socializar la información estratégica sobre el desarrollo turístico su evolución, perspectivas y competitividad entre otros.	
Incorporar criterios ambientales (tales como: sistema de tratamiento de aguas, restauración de cubierta vegetal, manejo y disposición de residuos sólidos, otros) en la autorización de desarrollos turísticos en sitios con aptitud turística.	
Gestionar infraestructura de bajo impacto acorde con el tipo de turismo (de naturaleza, de aventura, rural, de la salud e histórico cultural) y asegurar un mantenimiento periódico.	
Estrategia 22: Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	

	Identificar y priorizar inversiones y acciones de política pública con criterios regionales de fortalecimiento y diversificación.	La estación de servicio proporcionará oportunidades laborales a las personas cercanas al proyecto incrementando la derrama económica del área y en ayuda a zonas marginadas.
	Identificar y priorizar inversiones y acciones de política con criterios regionales de impulso a zonas marginadas.	
	Actualizar y ampliar el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, mediante la evolución de la metodología de indicadores y el desarrollo de la capacidad de respuesta <i>in situ</i> para el seguimiento, verificación del cumplimiento de metas y su integración a los planes de desarrollo de los destinos turísticos.	
	Promover acciones de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en los destinos turísticos principalmente en las costas.	
	Participar en los programas de investigación, sobre las causas y efectos de los fenómenos naturales, el perfeccionamiento de monitoreo y alertamiento de la población y los turistas en los destinos turísticos más vulnerables del país.	
	Mejorar los criterios de operación de los Convenios de Coordinación en materia de reasignación de recursos, de manera que se apoyen proyectos que obedezcan a esquemas de planeación o de prioridades estratégicas regionales.	El Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) y El Fondo Nacional de Fomento Al Turismo (FONATUR) son instrumentos para fomentar el desarrollo turístico, sin embargo, el proyecto no tendrá relación de manera directa con estas dependencias.
	Fomentar que se generen las sinergias con el CPTM y FONATUR, para evaluar y en su caso rediseñar sobre la base de su evolución, cobertura geográfica y desempeño en los mercados, los programas regionales	

“Centros de Playa”, “Mundo Maya”, “Tesoros Coloniales”, “Ruta de los Dioses”, “Frontera Norte” y “En el Corazón de México”.		
Estrategia 23: Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) –beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).		
Identificar segmentos de mercado nacionales e internacionales no atendidos y/o emergentes, así como sus necesidades de accesibilidad por infraestructuras, equipamientos y de financiamiento al consumo.		Como ya se mencionó anteriormente el proyecto en cuestión ofertará oportunidades laborales a lugareños y brindará servicio para fomentar el turismo, sin embargo, no está relacionado directamente con los programas y mecanismos.
Cartografiar y monitorear segmentos y nichos de mercado convencionales y especializados; actuales y emergentes.		
Organizar la investigación de mercados y su socialización para apoyar la toma de decisiones entre entidades públicas, privadas y sociales.		
Crear mecanismos para ampliar la práctica del turismo en el mercado doméstico.		
Fomentar programas de financiamiento a la demanda de turismo doméstico, incluyendo equipamiento especializado para la accesibilidad de los discapacitados.		
Estrategia 24: Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.		
Mejorar la infraestructura básica y el equipamiento de las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario.		

Generar las condiciones para que las familias mexicanas de menores ingresos tengan acceso a recursos que les permitan contar con una vivienda digna.	La naturaleza de proyecto es el expendio de gasolinas y Diesel al público, de esta manera contribuirá a la mejora de condiciones del entorno en la sociedad, sobre todo garantizan una infraestructura y equipamientos de servicios urbanos.
Apoyar a las familias en condiciones de pobreza para que puedan terminar, ampliar o mejorar su vivienda y, de esta forma, tengan posibilidad de incrementar su patrimonio y mejorar sus condiciones de vida.	
Asegurar que las viviendas tengan acceso a la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.	
Promover que la creación o expansión de desarrollos habitacionales se autoricen en sitios con aptitud para ello e incluyan criterios ambientales que aseguren la disponibilidad y aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, además de sujetarse a la respectiva manifestación de impacto ambiental.	
Estrategia 25: Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil.	
Identificar el riesgo, calculando la pérdida esperada en términos económicos y el impacto en la población debida al riesgo de desastre.	La estación de servicio actualizará y capacitará a sus trabajadores para los diferentes panoramas de riesgos antrópicos que se puedan vincular en el área de trabajo.
Actualizar y capacitar a los responsables de protección civil y sensibilizar a la población sobre los riesgos naturales y antrópicos a los que se encuentran sujetos, así como de la necesidad de incorporar criterios relacionados con la gestión del riesgo en todos los ámbitos de gobierno.	
Promover un mayor financiamiento entre los sectores público y privado, y fortalecer prácticas de cooperación entre la Federación, los estados y la sociedad civil que permitan atender con mayor oportunidad a la población afectada por fenómenos naturales.	

Asesorar y capacitar a los gobiernos locales para el diseño y elaboración de planes y programas de protección civil y ejecutar acciones que atiendan riesgos comunes de varios municipios de una zona.	La estación de servicio no tendrá injerencia en la capacitación a los gobiernos locales, inversiones en la generación de mapas de riesgo, sin embargo, se actualizará y fortalecerá los mecanismos dentro de la misma para capacitar a sus trabajadores en estos temas.
Incrementar las inversiones en la generación de mapas de riesgos de inundaciones; delimitación y demarcación de cauces, zonas federales y zonas inundables; construcción de infraestructura de protección, y mantenimiento y custodia de la infraestructura hidráulica existente.	
Fortalecer los mecanismos para la atención a la población ante el impacto de fenómenos perturbadores, por medio del monitoreo, las alertas tempranas, incidiendo directamente en el fortalecimiento de mecanismos de gestión de emergencias. Mejorar la información disponible sobre zonas de riesgo.	
Estrategia 26: Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras.	
Promover con fundamento en el Atlas Nacional de Riesgos y los Atlas Estatales de riesgo, la estructuración, adecuación y/o actualización de planes de desarrollo urbano municipal, con un énfasis particular en los peligros y riesgos a nivel local.	Se dará mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria utilizada para las actividades de preparación del sitio y construcción, así como a los vehículos utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles de
Promover la inclusión de obras preventivas en los Programas Operativos Anuales de las dependencias y entidades federales, gobiernos estatales y municipales, con una visión transversal de gestión del riesgo.	

Instrumentar medidas no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad física (educación, información en medios de comunicación, difusión de alertas, reglamentos de construcción) para prevenir un desastre o la disminución de daños, así como implementar medidas estructurales, tales como, rehabilitación y refuerzo de vivienda, implementación de bordos, etc.	acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-2006 en cuanto a emisiones contaminantes a la atmósfera por fuentes móviles, y a la NOM-080-SEMARNAT-1994 en cuanto a emisiones de ruido.
Reducir la vulnerabilidad de los sectores productivos mediante, esquemas de aseguramiento, aplicación de nuevas tecnologías y compromisos con la conservación de la agrobiodiversidad y los ecosistemas frágiles.	
Definir lineamientos que permitan articular o complementar objetivos, conceptos y metodologías que impacten en una mayor eficiencia del uso del territorio, así como en la posibilidad de articular las políticas sectoriales y de desarrollo urbano.	
Adoptar una estructura territorial que permita diseñar estrategias y políticas de adaptación, de una manera más eficaz basada en la funcionalidad ambiental del territorio.	
Asegurar que, en los instrumentos de planeación del territorio, que se promueven a diferentes escalas, se consideren los atlas de riesgos existentes. Estrategia 27: Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	
Fomentar y apoyar el establecimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales urbanas y promover el uso de aguas residuales tratadas.	En cumplimiento a la estrategia número 27 de regulación ecológica y sus criterios la Estación de Servicio
Fomentar el incremento de la cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado, induciendo la sostenibilidad de los servicios.	

		considerara dentro de la superficie de construcción para áreas verdes en la gasolinera, los cuales con fortalecidos y dirigidos por la normatividad vigente y los acuerdos establecidos NOM-005-ASEA-2016.
	Fomentar la calidad del servicio de agua potable y saneamiento por parte de los municipios con el apoyo de los gobiernos estatales y el Gobierno Federal.	Se fomenta en los trabajadores el uso responsable de agua para las actividades y obras de construcción, el uso de agua se ocupa de acuerdo a lo requerido por cada actividad a realizar para la construcción, evitando desperdiciar, realizar la revisión al final de la jornada laboral para detectar fugas o mangueras abiertas
	Promover la certificación sistemática del personal directivo y técnico de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento.	
	Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la creación de sistemas adecuados de disposición de residuos sólidos urbanos.	
	Estrategia 28: Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico.	
	Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio.	Se fomenta en los trabajadores el uso responsable de agua para las actividades y obras de construcción,
	Monitorear y/o establecer sistemas de tratamiento de las aguas residuales industriales en particular en la industria petroquímica y en la explotación de hidrocarburos.	El uso de agua se ocupa de acuerdo a lo requerido por cada actividad a realizar para la

Promover que las actividades económicas instrumenten esquemas de uso y reúso del agua.	construcción, evitando desperdiciar, realizar la revisión al final de la jornada laboral para detectar fugas o mangueras abiertas.
Promover el mejoramiento de la calidad del agua suministrada a las poblaciones.	
Fortalecer el proceso de formulación seguimiento y evaluación de los programas hídricos de largo plazo por región hidrológica orientados a la sustentabilidad hídrica.	
Estrategia 29: Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
Desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua.	Desarrollar campañas en medios de comunicación, programas educativos, red de infraestructura no estará vinculada directamente el proyecto de la estación de servicio.
Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua.	
Incorporar el tema de la problemática y el manejo de los recursos hídricos en libros de texto de educación básica.	
Fomentar y promover el mantenimiento y la ampliación de una red de infraestructura de captación, almacenamiento y distribución, evitando el desvío o modificación de cauces.	
Recuperar y revalorizar la tecnología y tradiciones locales que apoyen en el manejo del recurso.	

Fortalecer la Educación Ambiental para prevenir los asentamientos humanos irregulares en causas y generar una cultura de prevención ante fenómenos meteorológicos extremos en zonas de riesgo.	
Estrategia 30: Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración inter e intrarregional.	
Modernizar los corredores troncales transversales y longitudinales que comunican a las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos del territorio.	El alcance de la estación de servicio no permite aplicar esta estrategia.
Llevar a cabo un amplio programa de construcción de libramientos y accesos carreteros a ciudades principales a fin de mejorar la conexión de la infraestructura carretera con la infraestructura urbana.	
Construir y modernizar la infraestructura carretera para las comunidades rurales, en especial en las más alejadas de los centros urbanos.	
Promover que, en el diseño, construcción y operación de carreteras y caminos, se evite interrumpir corredores biológicos y cauces de ríos, cruzar áreas naturales protegidas, así como, atravesar áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos.	
Estrategia 31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	
Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento urbano, así como con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario.	Con la construcción de la estación de servicio, se generan empleos que permiten a la

Fortalecer el rescate de espacios públicos deteriorados e inseguros para fomentar la identidad comunitaria, la cohesión social, la generación e igualdad de oportunidades y la prevención de conductas antisociales.	población local reducir sus condiciones de pobreza, además de que a los trabajadores se les brinda capacitación para el desempeño de sus labores y se les proporciona equipo de protección personal, de esta forma se ayudara al desarrollo y crecimiento de la región.
Brindar asistencia técnica y apoyos para el fortalecimiento institucional y para la realización de estudios y proyectos en los municipios destinados al mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y la prestación de servicios en materia de transporte y movilidad urbana.	
Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.	
Mejorar la comprensión, experiencia y disfrute de las ciudades a través de la integración de estrategias de información y mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la movilidad peatonal y turística, así como el acceso a los sistemas de transporte público.	
Promover la constitución de asociaciones de municipios para que impulsen conjuntamente proyectos dirigidos a la construcción o mejoramiento de infraestructura en materia de rellenos sanitarios, drenaje, agua potable, transporte urbano y suburbano.	
Estrategia 32: Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	
Acelerar la regularización de los predios y propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas.	La estación de servicio fortalecerá el desarrollo regional al posicionar un servicio urbano en el predio destinado.
Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que	

garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes.	
Concluir la regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para que las ciudades puedan crecer de forma ordenada y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes.	
Promover que las áreas verdes <i>per cápita</i> en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.	
Estrategia 33: Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	
Mejorar el ingreso promedio de los hogares rurales con menores percepciones económicas en términos reales.	El proyecto de estación de servicio en cuestión se generan empleos que permiten a la población local reducir sus condiciones de pobreza, además de que a los trabajadores.
Aplicar el Programa Especial Concurrente (PEC) (Ley de Desarrollo Rural Sustentable) a través de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS)	
Acrecentar la articulación de los recursos y esfuerzos que, en materia de desarrollo de capacidades para la población rural, impulsan los organismos públicos, sociales y privados en los ámbitos federal, estatal y municipal, mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI).	

	Establecer proyectos regionales de carácter integral y solicitar al poder Legislativo un presupuesto específico y exclusivo para este tipo de proyectos con recursos de aplicación concurrente.	Con la construcción de la estación de servicio, se generan empleos que permiten a la población local reducir sus condiciones de pobreza, además de que a los trabajadores se les brinda capacitación para el desempeño de sus labores y se les proporciona equipo de protección personal, de esta forma se ayudara al desarrollo y crecimiento de la región.
	Coordinar la formulación y realización de los Programas Municipales y Estatales de Capacitación Rural Integral (PMCRI), dentro de la estrategia del SINACATRI y la operación del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI).	
	Atender preferentemente las demandas de los habitantes rurales de bajos ingresos en materia de desarrollo de capacidades, inversión rural y organización para la operación y consolidación de proyectos de diversificación económica y productiva, que tomen en cuenta explícitamente las necesidades e intereses de los hombres y de las mujeres.	
	Brindar atención prioritaria en el desarrollo de capacidades a los segmentos de la población con mayores rezagos y tradicionalmente excluidos, tales como mujeres, jóvenes e indígenas, con la finalidad de que generen sus propias iniciativas de desarrollo.	
Estrategia 34: Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.		
	Dar prioridad de atención presupuestal y focalización de recursos a los territorios de alta y muy alta marginación.	
	Promover la integración económica de grupos y organizaciones de productores rurales a partir de esquemas de cooperación y fortalecimiento empresarial para acceder a los mercados con productos de valor agregado, buscando su inserción y permanencia efectiva en las redes de valor.	

	Inducir la participación de la población rural de las zonas marginadas en proyectos productivos que aprovechen la riqueza artística, cultural, artesanal, gastronómica y del paisaje de sus territorios. Promover la difusión de experiencias exitosas y de buenas prácticas empresariales en materia de diversificación entre productores rurales y sus organizaciones. Impulsar acciones para que las localidades aisladas tengan atención prioritaria para la construcción de caminos que las comuniquen eficientemente a las cabeceras municipales y éstas con las capitales estatales. Disponer de equipamiento para establecer y acceder a los servicios de Internet que faciliten a la población dar a conocer las potencialidades de sus recursos y acceder a información relevante para la vida económica de las localidades y el desarrollo del territorio municipal. Atender la insuficiencia o mala calidad de los bienes y servicios indispensables para la población de los territorios con los mayores grados de marginación y mayor incidencia de pobreza entre sus habitantes, desde una perspectiva integral de sus necesidades. Aprovechar la estructura social para contribuir al abatimiento del índice de marginación. Distribuir de manera compensatoria los apoyos de equipamiento para las regiones de acuerdo con su nivel de desarrollo, dando prioridad a las menos desarrolladas, con el fin de aumentar sus oportunidades de progreso.	Se generan empleos que permiten a la población local reducir sus condiciones de pobreza, además de que a los trabajadores. La estación da la oportunidad de que los micro negocios crezcan y también aumente la competitividad de precios y propiciar el desarrollo de la comunidad.
	Estrategia 35: Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	

Inducir la creación de un sistema flexible de prestaciones sociales para los trabajadores eventuales del campo, que integre conceptos como la portabilidad de la seguridad social, la reversión de recursos para la subrogación de servicios y la participación del sector patronal y de los gobiernos en la prestación de los mismos.	Una vez contratado el personal encargado de laborar y realizar las actividades en la Estación de servicio, se tiene como responsabilidad brindar a cada trabajador los programas de capacitación en cuestión de seguridad de estaciones de servicio, prevención y combate contra incendios, métodos de evacuación, desalojo y primeros auxilios. Para el personal encargado de mantenimiento que requiera realizar trabajo en alturas se deberá brindar un curso básico de trabajo en altura y prevención de riesgos laborales, todo esto para brindar y tener el personal preparado por si se llegan a presentar eventos catastróficos durante el desarrollo de la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio.
Inducir la formalización de las relaciones laborales de los mercados de trabajo rural y de una mayor cultura laboral con mecanismos como desarrollo de capacidades, reconocimiento de antigüedad laboral acumulada y de ahorros personales para el retiro, procurando que no se incrementen los costos de producción.	
Establecer acciones de prevención de riesgos de desastres en coordinación con las instancias federales, estatales y municipales de protección civil.	
Apoyar a los productores de menor desarrollo relativo afectados por fenómenos climatológicos extremos para atender los efectos negativos de esos fenómenos y reintegrar a los productores a sus procesos productivos.	
Usar instrumentos de cobertura contra riesgos de desviación financiera ante la ocurrencia de fenómenos climatológicos que afecten las actividades agropecuarias.	
Estrategia 36: Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	
Fomentar la reconversión de áreas a cultivos de mayor rentabilidad y con demandas de mercado en zonas con bajo y mediano potencial agrícola.	

	Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de producción orgánica con manejo sustentable.	El predio del proyecto se ubica en zona urbana, por lo que no cuenta con suelos agrícolas y pecuarios. La estación da la oportunidad de que los micro negocios crezcan y también aumente la competitividad de precios y propiciar el desarrollo de la comunidad.
	Canalizar mayores recursos para promover la acuacultura rural.	
	Fortalecer la acuacultura rural mediante el fomento a proyectos de inversión de pequeña escala, en aguas interiores y/o litorales, para crear unidades de producción acuícola rentables y competitivas, que contribuyan a mejorar la alimentación de la población rural.	
	Promover la producción agrícola orientada a la producción de bioenergéticos, en áreas y cultivos con viabilidad, así como establecer las bases para impulsar la producción, tecnificación, comercialización y empleo de la biomasa.	
	Aprovechar sustentablemente la diversidad genética cuidando que no se pierdan los bosques y selvas en la producción de bioenergéticos.	
	Proporcionar los apoyos técnicos y presupuestales que se requieran para fomentar la creación de cadenas productivas relacionadas con los bioenergéticos. Apoyar el financiamiento para la instalación de biodigestores de alto potencial, que permitan aprovechar la generación de biogás, para la generación de energía eléctrica y calórica, entre otros.	
	Consolidar los programas de apoyo alimentario vigentes.	

	Garantizar el acceso de alimentos básicos a precios justos destinados a la población en condición de pobreza.	
	Estrategia 37: Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	
	Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos.	Con base al Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, el presente proyecto se vincula al incentivar la derrama económica de área en donde se instaurará la estación de servicio.
	Apoyar y promover la incorporación al desarrollo social y económico de las mujeres habitantes de los ejidos y comunidades con presencia indígena y pobreza patrimonial.	
	Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, para mejorar la calidad de vida de las mujeres, así como la de sus hijos.	
	Facilitar la integración de la mujer al mercado laboral mediante la expansión del sistema de estancias infantiles.	
	Estrategia 38: Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	
	Asegurar que ningún niño o joven quede fuera de las instituciones educativas por tener que trabajar en actividades domésticas o productivas para asegurar su sustento o el de su familia.	

Promover la asistencia y permanencia escolar a través de becas educativas para la población más pobre.	La estación de servicio no se vincula con la estrategia número 38.
Otorgar becas y apoyo para la adquisición de útiles escolares a los niños y jóvenes de familias que viven en condición de pobreza, con el fin de que tengan acceso a una educación de calidad que les permita desarrollar sus capacidades y habilidades para vincularse de manera efectiva con el mercado de trabajo.	
Apoyar a las personas en condiciones de pobreza para la entrada y permanencia a educación técnica, media y superior u otro tipo de capacitación que facilite el acceso a mejores fuentes de ingreso.	
Brindar asistencia técnica y capacitación con el fin de facilitar el acceso a fuentes de financiamiento productivo.	
Estrategia 39: Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	
Promover que las personas en condiciones de pobreza tengan acceso a los servicios de salud y que asistan regularmente tanto a la atención médica como a la capacitación que llevan a cabo las instituciones especializadas.	La estación de servicio no se vincula con la estrategia.
Estrategia 40: Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	
Impulsar políticas públicas que atiendan las necesidades de los adultos mayores, y promover cambios para que las instituciones públicas y la sociedad puedan enfrentar el envejecimiento de la población.	

Elaborar un Programa de Acción Integral para Adultos Mayores que guíe a las personas hacia un envejecimiento saludable y digno.	La estación de servicio no se vincula con la estrategia.
Estrategia 41: Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	
Procurar el acceso a redes sociales de protección a indígenas, niños y mujeres en condición de violencia, a las personas con discapacidad y a los jornaleros agrícolas, con el fin de que puedan desarrollarse plena e íntegramente.	El predio del proyecto se ubica en zona urbana, por lo que no cuenta con suelos agrícolas.
Fortalecer las instituciones para las mujeres en las entidades gubernamentales, además de fomentar la cooperación de la sociedad, el gobierno y las instituciones académicas del territorio para prevenir, detectar y atender la violencia contra las mujeres.	
Estrategia 42: Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	
Defender los derechos de los sujetos agrarios ante los órganos jurisdiccionales o administrativos como función permanente de servicio social, desarrollando programas permanentes de vigilancia al cumplimiento de la ley.	La estación de servicio será instaurada en terrenos con título de propiedad y escrituras.
Promover programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la seguridad y certeza jurídica en la tenencia de la tierra, a fin de reducir la incidencia de conflictos en el campo y facilitar el desarrollo del mercado de tierras.	
Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de ciudades o centros de población.	

	Promover la reestructuración y consolidación de las formas organizativas y asociativas al interior de los Núcleos Agrarios, para optimizar el aprovechamiento de sus recursos conforme a sus vocaciones.	
Estrategia 43: Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.		
Desarrollar herramientas de información geográfica, empleando tecnologías actuales como la Cartografía Digital y los Sistemas de Información Geográfica, para facilitar el análisis geográfico, geológico, biológico y estadístico de las características de los Núcleos Agrarios y las Localidades Rurales vinculadas, que contribuya al fortalecimiento de las actividades de organización, gestión y planeación en la propiedad rural.	El proyecto en cuestión no tiene conexión directamente con la estrategia presente.	
Contribuir al desarrollo rural sustentable, integrando y manteniendo actualizada la información registral y catastral de la propiedad rural del país.		
Integrar al Catastro Rural Nacional información geográfica, geológica, biológica, de uso y vocación del suelo de los Núcleos Agrarios y Localidades Rurales vinculadas.		
Estrategia 44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.		
Impulsar el desarrollo social, con un enfoque de largo plazo, al reducir las disparidades regionales a través de compensar a las regiones que aún no han sido atendidas.		

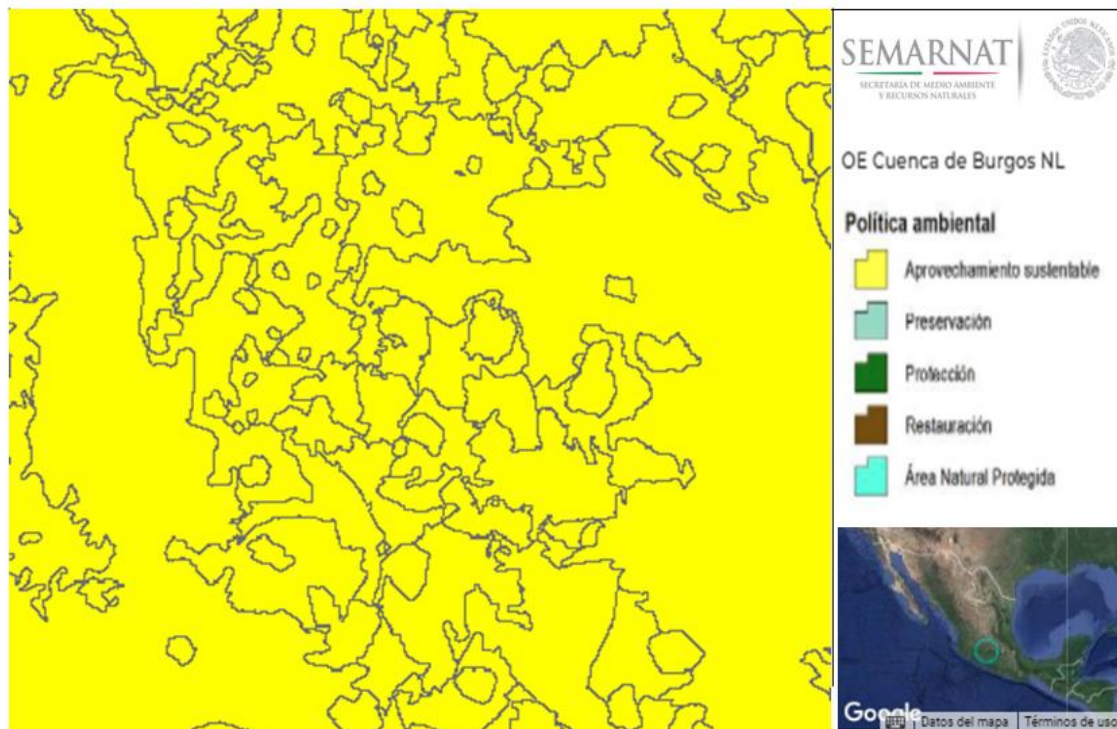
	Establecer procesos de planeación regional que generen políticas sectoriales, transversales, de impacto regional acordes con la realidad de cada región; espacios de diálogo entre los actores públicos y privados involucrados para lograr acuerdos de desarrollo regional; y mecanismos que fomenten la colaboración intersecretarial e institucional en materia de desarrollo regional.	En la estación de servicio se generan empleos que permiten a la población local reducir sus condiciones de pobreza, además de los trabajadores de la estación. La estación da la oportunidad de que los micro negocios crezcan y también aumente la competitividad de precios y propiciar el desarrollo de la comunidad.
	Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria.	
	Promover que los instrumentos de planeación y gestión del territorio que se pretendan realizar en las diferentes regiones del país sean congruentes con los programas de ordenamiento ecológico vigentes, mediante una adecuada y eficaz coordinación interinstitucional y concertación con la sociedad organizada.	
	Generar sinergia entre los sectores que tienen a cargo otros instrumentos de planeación territorial a fin de complementar e integrar políticas públicas. Tal como puede ser el ordenamiento territorial, integrado con el ordenamiento ecológico. Asimismo, hacer del conocimiento de legisladores e inversionistas estos instrumentos a fin de obtener presupuesto y recursos adicionales.	

Ordenamientos Ecológicos Estatales

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, se encontrará en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Oaxaca** con clave **UGA 54**, con uso predominante: agricultura; fragilidad media; política **aprovechamiento sustentable**. Criterios Ecológicos: 109-131, 170-173, 187,189, 190,196. En base a los criterios ecológicos, no le aplica ninguno al proyecto, debido a que se trata de la construcción de una gasolinera y no les aplican criterios relativos a actividades agrícolas, establecimiento de viveros, industria agropecuaria ni desarrollo turístico.

Imagen 15. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del (Estado de Oaxaca).

ORDENAMIENTO TERRITORIAL ESTATAL



Ordenamientos Ecológicos locales

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, **no se encontró en algún ordenamiento ecológico local.**

d) Funcionalidad

El Área de Influencia donde se localizará la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, es relativamente un área pequeña de **500 m** sin embargo ofrece algunos de los siguientes servicios ambientales por localizarse en una zona de asentamientos humanos y aledaño a zonas agrícolas.

1. **Pastoreo extensivo:** Representan áreas de pastoreo extensivo para las poblaciones humanas.
2. **Hábitat de cultivos principales:** Son el hábitat de los parientes silvestres de varios de los principales cultivos de México (maíz, frijol, calabaza).
3. **Captura de carbono:** Además realiza servicios de captura de carbono.
4. **Conservación de suelos.**
5. **Conservación de biodiversidad.**
6. **Regulación de clima.**
7. **Mantenimiento de los ciclos minerales.**
8. **Hospedero de especies endémicas:** Es hábitat de especies silvestres endémicas y/o de valor comercial.

e) Diagnóstico ambiental

Para conocer las condiciones ambientales del Área de Influencia y de esta manera determinar su estado de deterioro y/o conservación se tomaron como base los siguientes componentes ambientales y a continuación se dio una valoración que va de bajo, medio, alto y muy alto.

1. **Actividad económica:** Bajo, dentro del área de influencia se encuentran pocos establecimientos de comercio, servicios, vías de comunicación, transporte, etc.
2. **Suelo y degradación:** Medio, el cambio de uso de suelo ha propiciado asentamientos humanos donde se desarrollan actividades agrícolas y económicas principalmente de pequeños comercios y servicios.
3. **Contaminación de aire y agua:** Medio. El área de influencia se compone de zona de asentamientos humanos donde circulan vehículos automotores que junto con fuentes fijas representan fuentes de emisión de gases de efecto invernadero. Asimismo, la existencia de población propicia la demanda de agua potable que una vez aprovechada se convierte en agua contaminada.
4. **Políticas de conservación:** Medio. El área de influencia está representada por asentamientos humanos en la que fue posible identificar unidades de gestión ambiental del Programa de Ordenamiento General del Territorio y el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Estado de México donde aplica la política de aprovechamiento sustentable.
5. **Condiciones climatológicas:** Baja, en el AI no se desarrollan actividades humanas generadoras de grandes cantidades de emisiones a la atmósfera y residuos que ocasionen cambios en las condiciones climatológicas.



De acuerdo a la revisión realizada, el Área de Influencia se encuentra en un grado de degradación medio, debido a que la totalidad del área delimitada como área de influencia está ocupada por terrenos de cultivo y asentamientos humanos que son fuente de generación de emisiones a la atmósfera, residuos de tipo peligroso, de manejo especial y urbano; así también se producen aguas residuales y la población realiza una demanda importante de agua potable para sus actividades.

f) Anexo fotográfico

Además del anexo fotográfico que se presenta a continuación, se anexa al presente Informe Preventivo, el plano de conjunto de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**” donde se muestra que la superficie de afectación que ocupa la estación de servicio.





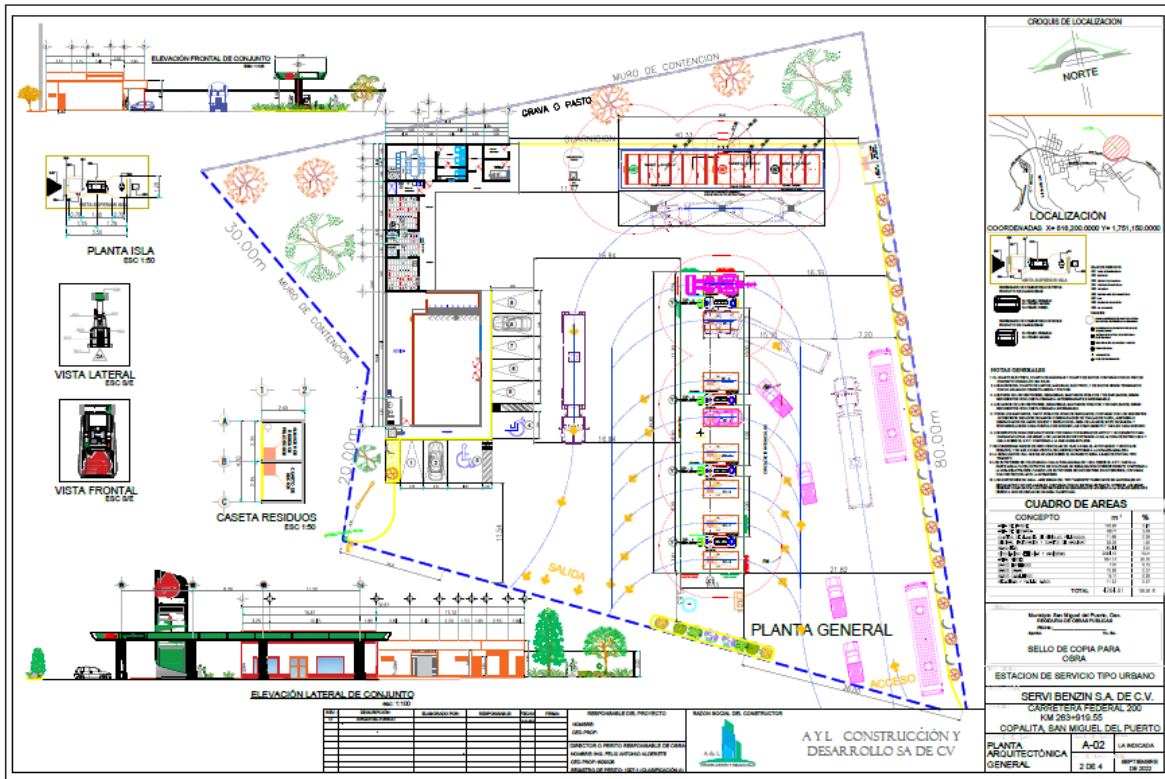
El área presente en las fotografías es solo un 50% del terreno, sin embargo, cabe recalcar que no hay especies de fauna y flora nombrada de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, y el proyecto considera áreas verdes dentro del proyecto de un 20.35%.

Página 89 de 137

"Están reservados todos los derechos de autor y propiedad intelectual del contenido, su diseño gráfico y códigos, bajo el número de licencia 03-2021-070111524800-01. Queda prohibida la reproducción parcial o total, el almacenamiento en memoria electrónica o la transmisión por cualquier medio electrónico, mecánico, de fotocopiado, grabación, etc., de la totalidad o parte de esta publicación sin autorización por escrito de quien posee los derechos"



KT-001-MA
 INFORME PREVENTIVO
 "Estación de Servicio "SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.""



KT-001-MA
INFORME PREVENTIVO
“Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
”





III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

En el siguiente capítulo se identifican, caracterizan y evalúan los impactos ambientales provocados durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”

La metodología que más conviene a las características de la estación de servicio es la Matriz de Leopold Modificada y el método de evaluación de Conesa Fernández Vítora (1997).

a) Método para evaluar los impactos ambientales.

La Matriz de Leopold Modificada, es fundamentalmente una metodología de identificación de impactos. Básicamente se trata de una matriz que presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y en las filas, los componentes del medio y sus características. Cada acción debe ser considerada sobre cada uno de los componentes del entorno de manera que, al detectar su interacción, se identifiquen los posibles impactos.

Entre los componentes del medio, la matriz establece las siguientes categorías que serán analizadas para el caso de la estación de servicio:

A. Categorías físicas:

1. Clima
2. Aire
3. Agua
4. Suelo
5. Microcuencas
6. Acuíferos
7. Fisiografía
8. Edafología
9. Geología
10. Uso de suelo y vegetación
11. Manglares
12. Humedales

B. Condiciones biológicas:

1. Flora
2. Fauna

C. Regionalización:

1. Áreas Naturales Protegidas
2. AICAS
3. RTP
4. RHP
5. RMP
6. Sitios RAMSAR
7. Unidades de manejo ambiental
8. Distritos de riego

D. Factores socioeconómicos:

1. Empleo
2. Localidades indígenas

E. Programas de Ordenamiento:

1. Ordenamiento General del Territorio

Por su parte se distinguen las siguientes acciones para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio:

PREPARACIÓN DEL SITIO

-  Levantamiento topográfico
-  Limpieza del terreno
-  Relleno, nivelación y compactación

CONSTRUCCIÓN

-  Barda perimetral

- ✚ Área de oficina
- ✚ Servicios
- ✚ Área de tanques de almacenamiento
- ✚ Área de despacho de combustible
- ✚ Locales comerciales
- ✚ Circulaciones generales
- ✚ Áreas verdes
- ✚ Estacionamiento

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- ✚ Recepción y descarga de productos
- ✚ Almacenamiento de combustible
- ✚ Venta de combustibles
- ✚ Mantenimiento de la estación de servicio
- ✚ Administración de la estación de servicio
- ✚ Operación de locales comerciales

En términos generales, es posible aplicar la matriz de Leopold Villadrich Morera y Tomasini (1994) procediendo de la siguiente manera:

1. Se identifican las acciones que integran el proyecto (columnas) y se busca aquellas interacciones con los componentes o factores del medio (filas) sobre los que pueda producirse un impacto.
2. Los impactos serán identificados como positivos o negativos.
3. En cada casilla se clasificará al impacto como impacto adverso significativo (A), impacto adverso no significativo (a), impacto benéfico significativo (B) e impacto benéfico no significativo (b).

Clasificación y valoración de los impactos

La evaluación de los impactos ambientales consiste en la identificación, previsión, interpretación y medición de las consecuencias ambientales de los proyectos. La evaluación de los impactos debe realizarse en el marco de procedimientos adecuados que, en forma concurrente, permitan identificar las acciones y el medio a ser impactado, establecer las posibles alteraciones y valorar las mismas. Esta etapa está encaminada a llegar a expresar los impactos en forma cuantitativa y, cuando ello no es posible, cualitativamente.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente debe ser caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Conesa Fernández Vítora (1997), la importancia del impacto se mide “en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad”.



Atributos de los impactos:

1. **Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se expresan como negativos.

2. **Efecto.** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo” -es decir impactar en forma directa-, o “indirecto” -es decir se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.

A los efectos de la ponderación del valor se considera:

- Efecto secundario.....1
- Efecto directo.....4

3. **Magnitud/Intensidad.** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Para ponderar la magnitud, se considera:

- Baja.....1
- Media baja.....2
- Media alta.....3
- Alta.....4
- Muy alta.....8
- Total.....12

4. **Extensión.** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmósfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total).

La extensión se valora de la siguiente manera:

- Impacto puntual.....1
- Impacto parcial2
- Impacto extenso.....4
- Impacto total..... 8

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto

“crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

5. **Momento.** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos.

La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valora de la siguiente manera:

- Inmediato.....4
- Corto plazo (menos de un año)4
- Mediano plazo (1 a 5 años)2
- Largo plazo (más de 5 años)1

Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

6. **Persistencia.** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

- Fugaz.....1
- Temporal (entre 1 y 10 años).....2
- Permanente (duración mayor a 10 años).....4

7. **Reversibilidad.** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores:

- Corto plazo (menos de un año).....1
- Mediano plazo (1 a 5 años).....2
- Irreversible (más de 10 años).....4

8. **Recuperabilidad.** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

- Si la recuperación puede ser total e inmediata..... 1
- Si la recuperación puede ser total a mediano plazo....2
- Si la recuperación puede ser parcial (mitigación)..... 4
- Si es irrecuperable..... 8

9. **Sinergia.** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

Se le otorga los siguientes valores:

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1
- Si presenta un sinergismo moderado.....2
- Si es altamente sinérgico..... 4

Si en lugar de "sinergismo" se produce "debilitamiento", el valor considerado se presenta como negativo.

10. **Acumulación.** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).

La asignación de valores se efectúa considerando:

- No existen efectos acumulativos.....1
- Existen efectos acumulativos..... 4

11. **Periodicidad.** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asigna los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos.....4
- Si los efectos son periódicos.....2
- Si son discontinuos.....1

12. **Importancia del Impacto.** Conesa Fernández Vítora expresan la "importancia del impacto" a través de:

$I = \pm(3 \text{ Importancia} + 2 \text{ Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Sinergismo} + \text{Acumulación} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Recuperabilidad})$

Los valores de Importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

- Irrelevantes (o compatibles) cuando presentan valores menores a 25.
- Moderados cuando presentan valores entre 25 y 50.
- Severos cuando presentan valores entre 50 y 75.
- Críticos cuando su valor es mayor de 75.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Una vez seleccionada la metodología, se presentará a continuación la identificación de los impactos ambientales ocasionados por la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, así como la valoración de ellos.

Posteriormente se dará a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en la etapa de preparación del sitio, construcción y operación de la estación de servicio para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas.



Tabla 11. Matriz de Leopold.

(A)Impacto adverso significativo (a)Impacto adverso no significativo (B)Impacto benéfico significativo (b)Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de preparación del sitio		
		Levantamiento topográfico	Limpieza del terreno	Relleno, nivelación y compactación
Categorías físicas	Clima	-	-	-
	Aire	-	a	a
	Agua	-	-	a
	Suelo	-	-	a
	Microcuencas	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-
	Edafología	-	-	-
	Geología	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-
	Manglares	-	-	-
	Humedales	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	-	a	-
	Fauna	-	a	-
Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-
	AICAS	-	-	-
	RTP	-	-	-
	RHP	-	-	-
	RMP	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	-	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-

KT-001-MA
 INFORME PREVENTIVO
 “Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
 ”



(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de construcción								
		Barda perimetral	Área de oficina	Servicios	Área de tanques	Área de despacho de combustible	Locales comerciales	Circulaciones generales	Áreas verdes	Estacionamiento
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aire		a	a	a	-	a	a	-	-
	Agua	a	a	a	a	a	a	a	-	-
	Suelo	a	a	a	a	-	a	a	b	-
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-	-	-	-	b	-
	Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KT-001-MA
INFORME PREVENTIVO
“Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
”



	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de operación y mantenimiento					
		Recepción y descarga de combustible	Almacenamiento del combustible	Venta de combustibles	Mantenimiento de la estación de servicio	Administración de la estación de servicio	Locales comerciales
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	-	-	-
	Agua	-	-	-	a	-	a
	Suelo	-	a	a	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-	-	-
	Fauna	-	-	-	-	-	-

KT-001-MA
INFORME PREVENTIVO
“Estación de Servicio “SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”
”



Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	-	-	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-

Impactos identificados en la etapa de preparación del sitio

Impactos ocasionados por la limpieza del terreno

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas (a)
2. Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido (a)
3. Remoción de flora (a)
4. Desplazamiento de fauna (a)
5. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por relleno, nivelación y compactación

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas (a)
2. Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Generación de residuos de manejo especial (a)
5. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
6. Generación de empleo (b)

Impactos identificados en la etapa de construcción

Impactos ocasionados por construcción de barda perimetral

1. Uso de agua (a)
2. Generación de aguas residuales (a)
3. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de área de oficina

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas (a)
2. Uso de agua (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
5. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de áreas de servicios

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas (a)
2. Uso de agua (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
5. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de área de tanques de almacenamiento

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas (a)
2. Generación de aguas residuales (a)
3. Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido (a)
4. Generación de residuos de manejo especial (a)
5. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de área de despacho de combustible

1. Generación de aguas residuales (a)
2. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de locales comerciales

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas (a)
2. Uso de agua (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
5. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de circulaciones generales

1. Uso de agua (a)
2. Generación de aguas residuales (a)
3. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de áreas verdes

1. Infiltración de agua pluvial(b)
2. Desarrollo de vegetación(b)
3. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por construcción de estacionamiento

1. Generación de empleo (b)

Impactos identificados en la etapa de operación y mantenimiento

Impactos ocasionados por la recepción y descarga de combustible:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Impactos ocasionados por almacenamiento del combustible.

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)

Impactos ocasionados por la venta de combustibles:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por el mantenimiento de la estación de servicio

1. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por administración de la estación de servicio

1. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
2. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por operación de locales comerciales

1. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
2. Generación de aguas residuales (a)
3. Generación de empleo (b)

Clasificación y valoración de los impactos

Etapas de preparación del sitio

Impactos ocasionados por la limpieza del terreno:

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

3. Remoción de flora

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media Baja	2
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Irreversible	4
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-29

4. Desplazamiento de fauna

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Media Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Irreversible	4
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Irrelevante	-23

5. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por relleno, nivelación y compactación:

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

3. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

4. Generación de residuos de manejo especial.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Irreversible	4
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-22

5. Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

6. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Etapas de construcción

Impactos ocasionados por construcción de barda perimetral:

1. Uso de agua

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

3. Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

4. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de área de oficina:

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Uso de agua

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

3. Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

4. Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

5. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de áreas de servicios:

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Uso de agua

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

3. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

4. Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

5. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de área de tanques de almacenamiento:

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

3. Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

4. Generación de residuos de manejo especial.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Irreversible	4
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-22

5. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de área de despacho de combustible:

1. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

2. Generación de empleo.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de locales comerciales:

1. Emisión de polvo y partículas suspendidas

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Uso de agua

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

3. Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

4. Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

5. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de circulaciones generales:

1. Uso de agua

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-19

2. Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-16

3. Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

4. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de áreas verdes:

1. Infiltración de agua pluvial

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+21

2. Desarrollo de vegetación

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+21

3. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por construcción de estacionamiento:

1. Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Etapas de operación y mantenimiento

Impactos ocasionados por la recepción y descarga de combustible:

1. Generación de vapores del combustible.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-22

Impactos ocasionados por almacenamiento del combustible.

1. Generación de vapores del combustible.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-22

2. Generación de residuos peligrosos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

Impactos ocasionados por la venta de combustibles:

1. Generación de vapores del combustible.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-22

2. Generación de residuos peligrosos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

3. Generación de residuos sólidos urbanos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

4. Generación de empleo.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por el mantenimiento de la estación de servicio.

1. Generación de residuos sólidos urbanos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

2. Generación de residuos peligrosos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

3. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-20

4. Generación de empleo.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por la administración de la estación de servicio.

1. Generación de residuos sólidos urbanos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

2. Generación de empleo.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por operación de locales comerciales.

1. Generación de residuos sólidos urbanos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

2. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-20

3. Generación de empleo.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

c) Medidas de mitigación.

Etapas de preparación del sitio y construcción

No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
1	Emisión de polvo y partículas suspendidas	Se realizará el riego con agua de las superficies donde se retire vegetación y se realicen actividades de excavaciones, rellenos y nivelaciones para reducir la emisión de polvo y partículas suspendidas.
2	Emisión de gases contaminantes a la atmósfera y ruido.	Se dará mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria utilizada para las actividades de preparación del sitio y construcción, así como a los vehículos utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles de acuerdo a la NOM-041-SEMARNAT-2006 en cuanto a emisiones contaminantes a la atmósfera por fuentes móviles, y a la NOM-080-SEMARNAT-1994 en cuanto a emisiones de ruido.
3	Generación de residuos de manejo especial	El material producto de excavaciones será trasladado a un banco de tiro autorizado. La capa de tierra fértil que sea retirada será almacenada en un sitio donde no interfiera con las actividades de la obra y se evite el arrastre por viento o lluvia, para su uso posterior en la construcción de áreas verdes para garantizar la sobrevivencia de las especies de flora utilizadas.
4	Remoción de flora	La estación de servicio contará con áreas verdes en las que se emplearán especies nativas, con la finalidad de compensar el impacto por la remoción de vegetación de herbáceas y pastos, además de contribuir en la mejora del paisaje.
5	Desplazamiento de fauna	Durante las actividades de limpieza del terreno y eliminación de vegetación herbácea será necesario que estas actividades se realicen de manera manual para permitir el desplazamiento de pequeñas especies de fauna que pudieran estar en el predio, en caso de que exista avistamiento de especies de fauna se realizará su reubicación en terrenos aledaños que presenten vegetación similar a la del predio.
6	Compactación del suelo	Durante la cimentación y construcción de la estación de servicio se requerirá la compactación del suelo, lo que impacta la capacidad de infiltración de agua pluvial al suelo, sin embargo, el proyecto contempla el establecimiento de áreas verdes que contribuirán en la infiltración de agua pluvial al suelo y para el desarrollo de

		las propias especies de flora que se utilicen en dichas áreas verdes.
7	Uso de agua	Se empleará la cantidad requerida de agua en las actividades de preparación del sitio y construcción, evitando su desperdicio.
8	Generación de residuos sólidos urbanos	Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.
9	Generación de aguas residuales	Instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar los servicios del personal especializado que les dé mantenimiento periódico y haga una adecuada disposición a los residuos generados.
10	Generación de empleo	No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo.
11	Infiltración de agua pluvial	No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo, debido al establecimiento de áreas verdes.
12	Desarrollo de vegetación	No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo. Se recomienda el mantenimiento periódico de las áreas verdes.

De manera general el diseño y construcción de la Estación de Servicio “**SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.**”, deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la **NOM-005-ASEA-2016**, en los apartados 5. Diseño y 6. Construcción.

Etapas de operación y mantenimiento

Con el objeto de mitigar los impactos ambientales ocasionados por las actividades de las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se deberá dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**.

En la siguiente tabla se muestran los impactos ambientales identificados en el apartado III.5 del presente informe preventivo y las respectivas medidas de mitigación en observancia de la Norma Oficial Mexicana.

Tabla 12. Medidas de mitigación.

No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores del combustible	1. En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 se deberá llevar a cabo mantenimiento preventivo y correctivo, así como su programa de mantenimiento para mantener los equipos e instalaciones en óptimas y seguras condiciones de uso; de esta manera, la generación de vapores de combustibles no rebasará los límites máximos permitidos por la NOM-043-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas. 2. Se deberán seguir los lineamientos para los sistemas de conducción de acuerdo con el numeral 6.4 de la citada norma. 3. Se cumplirá con las disposiciones del numeral 6.4.4. referente al sistema de venteo. 4. Se deberán llevar a cabo pruebas de hermeticidad de acuerdo con el numeral 6.4.6. inciso a) de la norma. 5. Se deberá dar cumplimiento a todo el apartado número 8 que trata sobre mantenimiento. El mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros, deberá registrarse en bitácoras, de esta forma se estará dando cumplimiento al numeral 8.3 de la citada norma y se permitirá que los equipos relacionados con las emisiones de vapores de combustibles reciban el mantenimiento necesario y de manera oportuna.
2	Generación de residuos peligrosos	1. Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos en la estación de servicio como lo indica el proyecto arquitectónico por la Agencia, mencionado en el numeral 5.1.2. de la citada norma. 2. El almacén de residuos peligrosos, deberá cumplir con las disposiciones citadas en el numeral 6.2.4. de la NOM-005-ASEA-2016; de manera que <i>“el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.”</i> 3. El almacén de residuos peligrosos deberá contar con al menos un extintor en cumplimiento con el numeral 6.2.22. de la norma y que se refiere a sistemas contra incendios. 4. Para un mejor control de los residuos peligrosos, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar seguimiento a las labores que deben

		ser registradas en las bitácoras, esto de acuerdo con el número 8 de la norma en cuestión. - Se deberán retirar los residuos peligrosos antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento como se indica en el numeral 8.4.2. - Se deberán colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal, como medida de seguridad en caso de derrames de combustibles, según se establece en el numeral 8.4.4. de la norma. - Los líquidos extraídos del o los tanques de almacenamiento, <i>“deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.”</i> como lo señala el punto 8.5.2. de la norma. - Los residuos peligrosos deberán desalojarse de los sistemas de drenaje aceitoso y de la trampa de gasolinas y diésel para ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo con el número 8.11.1. - Se deberá contar con el Registro de generador de residuos peligrosos de acuerdo como se indica en el Anexo 4, inciso b) sobre la Gestión Ambiental.
3	Generación de residuos sólidos urbanos	- La estación de servicio deberá contar con cuarto de sucios para almacenar los residuos provenientes de la etapa de operación y mantenimiento. - La estación de servicio deberá contar con Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia, como se establece en el Anexo 4, sobre la Gestión Ambiental. <i>“Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva”,</i> como se indica en el inciso d) del Anexo 4 sobre la Gestión Ambiental.
4	Generación de aguas residuales	- La estación de servicio deberá contar con registros de drenaje de aguas aceitosas como se indica en el proyecto arquitectónico (5.1.2.). - La estación deberá contar con drenajes separados para agua: pluvial, aceitosa y sanitaria como se indica en el numeral 6.4.5. inciso b).

		3. “El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento y despacho pasará por la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles, antes de conectarse al sistema para el aprovechamiento y reúso de aguas residuales o al colector municipal.”, como se indica en el inciso b) del numeral 6.4.5. 4. Se deberán usar productos biodegradables y agua para la limpieza de la estación de servicio en cumplimiento al numeral 8.19.5 de la citada norma.
7	Generación de empleo	No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo.

d) Procedimientos de supervisión

De acuerdo con el numeral 7.1 Disposiciones operativas del apartado 7. Operación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**, el “*Regulado debe desarrollar su (s) procedimiento (s) de operación*” ... así como sus procedimientos internos de seguridad (numeral 7.2.4. Procedimientos) y además deberá realizar sus procedimientos de mantenimiento. Tales procedimientos permitirán el funcionamiento óptimo de la estación de servicio, protegerá la integridad física de los empleados y usuarios de la estación de servicio, así como la mitigación de los impactos ambientales ocasionados.

Para mitigar los impactos ambientales ocasionados por la estación de servicio se deberán llevar a cabo las disposiciones de los numerales 7 y 8 de la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con la emisión de vapores de combustibles

- Con el objeto de controlar las emisiones de gases contaminantes ocasionadas por la estación de servicio además de dar cumplimiento a los numerales 7 y 8 de la citada norma, se deberá llevar a cabo las pruebas de hermeticidad, de manera que se realice verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad inicial y anual, esto con base en el numeral 10.3.3. de la norma.
- Como se indica en el numeral 10.3.4. *“Las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código NFPA 30 o Código o Norma que lo modifique o sustituya y contar con certificación UL-971.”*
- *“El Regulado debe evidenciar el cumplimiento en el programa de mantenimiento las pruebas de funcionalidad y operatividad de los dispensarios.”* (numeral 10.3.6.).
- Se deberá dar cumplimiento a los incisos: a, b, c, d, e, f, g, y h del numeral 10.3.7 de la norma para la verificación de dispensarios.
- Se deberá dar mantenimiento a las válvulas de corte rápido shut – off, válvulas de venteo o presión vacío esto con base en el numeral 10.3.8. y 10.3.9.
- Se deberá evidenciar en forma documental el cumplimiento de la regulación que emita la Agencia sobre el Sistema de Recuperación de Vapores.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con residuos peligrosos

- Se llevará a cabo revisión documental de Limpiezas Ecológicas y Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con residuos sólidos urbanos

- Se llevará a cabo revisión documental de las bitácoras de generación de residuos sólidos urbanos, donde se registre tipo y cantidad mensual.
- Se llevará a cabo revisión documental del programa de colecta de residuos sólidos urbanos.

Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación relacionadas con aguas residuales

- Se llevará a cabo revisión documental del calendario de inspecciones a las instalaciones de drenaje sanitario.

III.6 Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Imagen 16. Ubicación, poligonal y/o trazo del proyecto.



Imagen 17. Ubicación, poligonal y/o trazo del proyecto.

Imagen 18. Área de influencia.

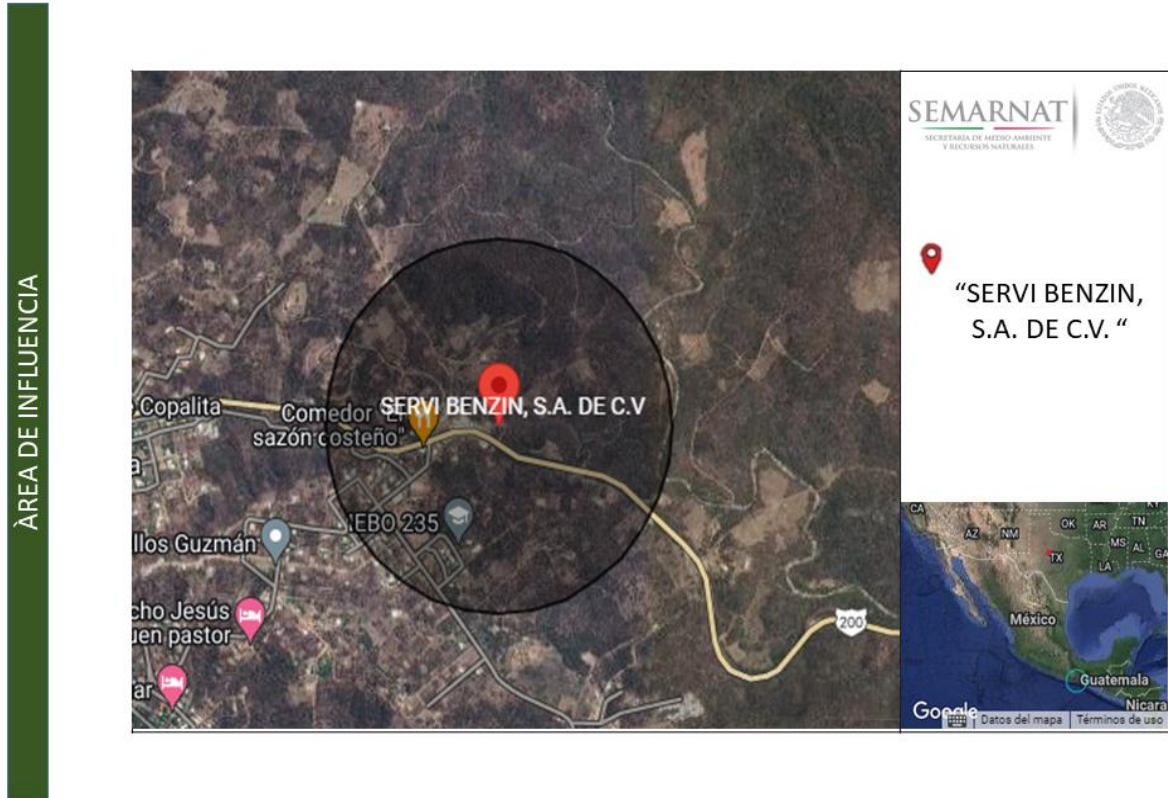


Imagen 19. Vías de acceso al sitio del proyecto.



III.7 En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento citado.

En cumplimiento al artículo 31 del Reglamento de la LGEEPA, la Estación de Servicio **“SERVI BENZIN, S.A. DE C.V.”**, se someterá a la consideración de la Secretaría de las condiciones adicionales a las que se sujete las actividades de operación de la gasolinera con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse; asimismo las condiciones adicionales formarán parte del Informe Preventivo.