

INFORME PREVENTIVO

IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

ESTACIÓN DE SERVICIO

**KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL
RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO**

JUSTIFICACIÓN

En conformidad con el artículo 31 Fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), se realiza la presentación de este Informe Preventivo, con el objetivo de demostrar las interacciones que pueden existir entre los distintos factores ambientales y las actividades que se realizarán durante las distintas etapas del proyecto “Estación de Servicio “IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE””.

Con suma relación a lo anterior, se declara también lo siguiente:

1. El objetivo del presente Informe Preventivo es dar a conocer las características del proyecto y correlacionarlas con el medio en el que se prevé ubicar, con la finalidad de interrelacionar sus aspectos técnicos con los ambientales y generar estrategias de prevención y/o mitigación.

Es debido a lo anterior que el siguiente Informe Preventivo se ha realizado con las características correctas del proyecto de Estación de Servicio, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 31, fracción I, del Reglamento de la LGEEPA, y a lo establecido en 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 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre del año 2016.

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	5
I.1 Nombre del Proyecto	5
I.1.1 Ubicación Del Proyecto	5
I.1.2 Superficie Total del Predio	6
I.1.3 Inversión Requerida	7
I.1.4 Número de Empleados Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto	10
I.1.5 Duración Total del Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o Parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).	10
I.2 Promovente	11
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente	11
I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal	11
I.2.3 Dirección del Promovente para Recibir u Oír Notificaciones.	11
I.3 Responsable del Informe Preventivo	11
I.3.1 Nombre del Responsable Técnico del Estudio	11
I.3.2 Número de Cédula Profesional	11
I.3.3 Dirección del Responsable del Estudio	11
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	12
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 Las Obras o Actividades	12
II.2 Las Obras y Actividades estén Expresamente Previstas por un Plan de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya sido Evaluado por esta Secretaría.	40
II.3 Si la Obra o Actividad está prevista en un parque Industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.	87
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	87
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	87
III.1.1 Localización del Proyecto	87
III.1.2 Dimensiones del Proyecto	90
III.1.3 Características del proyecto	91
III.1.4 Uso Actual del Suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias.	99
III.1.5 Programa General de Trabajo.	100
III.1.6 Programa de Abandono de Sitio.	104
III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.	105

III.2.1 Preparación del Sitio y Construcción de Obra Civil	105
III.2.2 Operación	105
III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.	107
III.3.1 Preparación del Sitio y Construcción de Obra Civil	107
III.3.2 Emisiones y residuos generados durante las etapas de Operación y Mantenimiento	108
III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:	116
III.4.1 Justificación del Área de Influencia	116
III.4.2 Representación gráfica del Área de Influencia	117
III.4.3 Funcionalidad de los Servicios Ambientales o Sociales.	117
III.4.4 Diagnóstico ambiental	122
III.4.5 Aspectos Abióticos	128
III.4.6 Aspectos Bióticos	136
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.	148
III.5.1 Método Para Evaluar Los Impactos Ambientales	148
III.6 f) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	158
III.6.1 Descripción de las Medidas o Programa de Medidas de Mitigación o Correctivas por Competente Ambiental	158
III.6.2 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.	164
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.	164
IV. CONCLUSIONES	164
V. BIBLIOGRAFÍA	165
VI. ANEXOS	165

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

I.1 Nombre del Proyecto

Estación de Servicio “IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE”

I.1.1 Ubicación Del Proyecto

De acuerdo a la Constancia de Número Oficial con número de folio DU/0010/2020 expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento Municipal de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero (ANEXO 7), el domicilio del predio ubicado sobre la Carretera Federal Zihuatanejo - Lázaro Cárdenas es: **Km. 12, Esquina con Calle Frente al Rastro, Localidad de San José Ixtapa, Zihuatanejo de Azueta, Guerrero**. Las coordenadas UTM de referencia son las que se indican en la Tabla 1.

FIGURA 1. UBICACIÓN DEL PROYECTO



TABLA 1. COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

UTM			
VÉRTICE	ZONA	COORDENADA E	COORDENADA N
1	14 Q	223096.14 m E	1959183.38 m N
2		223065.94 m E	1959153.54 m N
3		223079.46 m E	1959138.39 m N
4		223104.09 m E	1959163.35 m N
GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS			
17°42'7.88"N, 101°36'38.50"O			

I.1.2 Superficie Total del Predio

Las características de la superficie donde se desarrollará el proyecto son las siguientes:

TABLA 2. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS DEL PREDIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	798.71 m ²
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	798.71 m ²

TABLA 3. CUADRO DE ÁREAS

RESUMEN DEL TERRENO		
CONCEPTO	ÁREA	PORCENTAJE
ÁREA TOTAL DE TERRENO SEGÚN ESCRITURA	798.71 m ²	
ÁREA UTILIZABLE (GASOLINERA)	798.71 m ²	100.00 %
ÁREA DE DESPACHO DE GASOLINAS	147.40 m ²	18.45 %
ÁREA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO	98.40 m ²	12.32 %
ÁREA DE OFICINAS Y SERVICIOS	104.27 m ²	13.05 %
ÁREA DE TIENDA DE CONVENIENCIA	140.40 m ²	17.58 %
ESTACIONAMIENTO	71.00 m ²	8.89 %
ÁREA VERDE	56.16 m ²	7.03 %
PISO DE CIRCULACIÓN	181.08 m ²	22.67 %
TOTALES	798.71 m²	100.00 %

TABLA 4. CUADRO DE ÁREAS VERDES

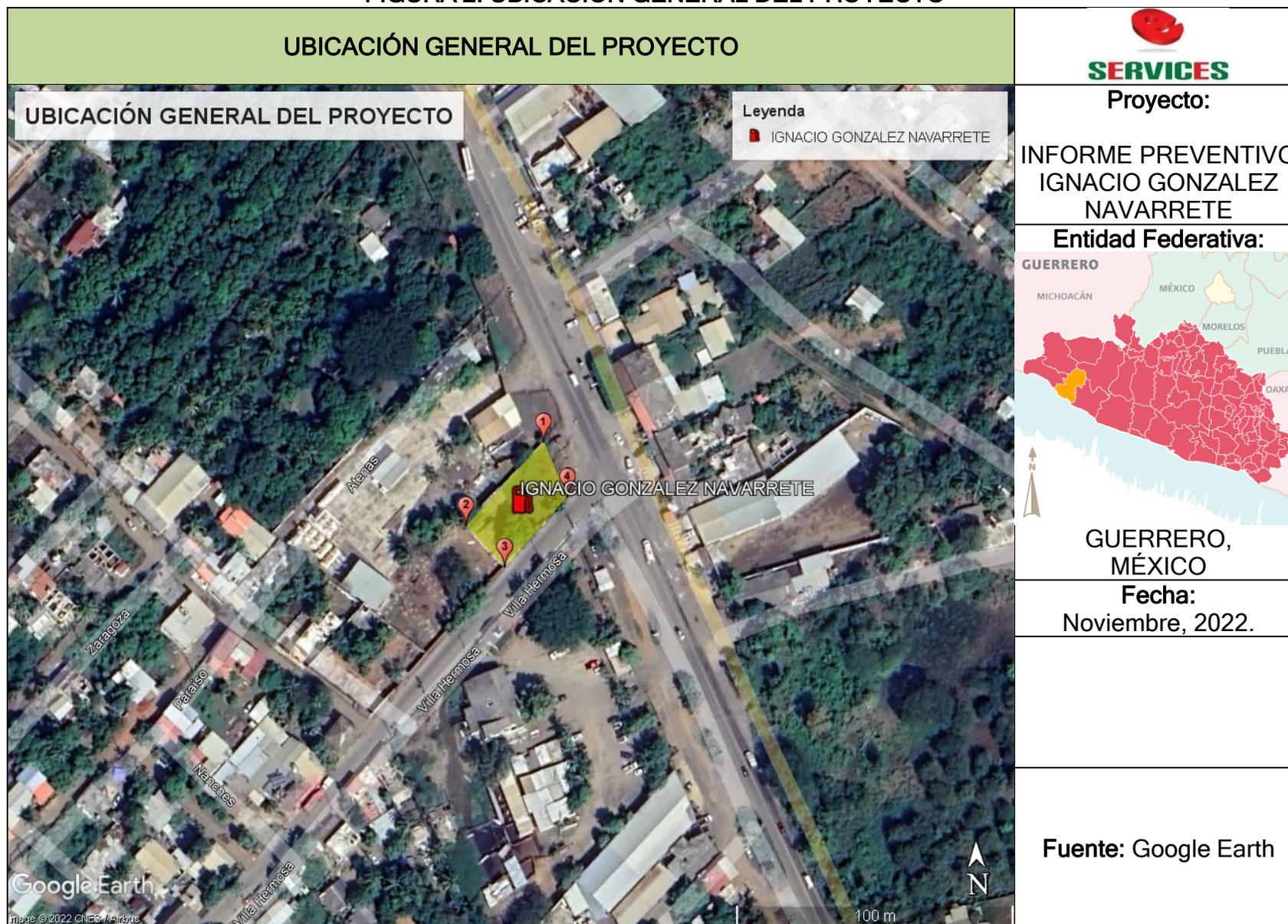
ÁREAS VERDES		
CONCEPTO	ÁREA	PORCENTAJE
ÁREA av1	35.97 m ²	4.50 %
ÁREA av2	17.96 m ²	2.25 %
ÁREA av3	2.23 m ²	0.28 %
ÁREA VERDE TOTAL	56.16 m ²	7.03 %

I.1.3 Inversión Requerida

Para las etapas de Construcción y Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio de Ignacio Gonzalez Navarrete se estima una inversión inicial del orden de los [REDACTED] destinándose para las medidas de prevención, mitigación y control necesario, cerca del 7%.

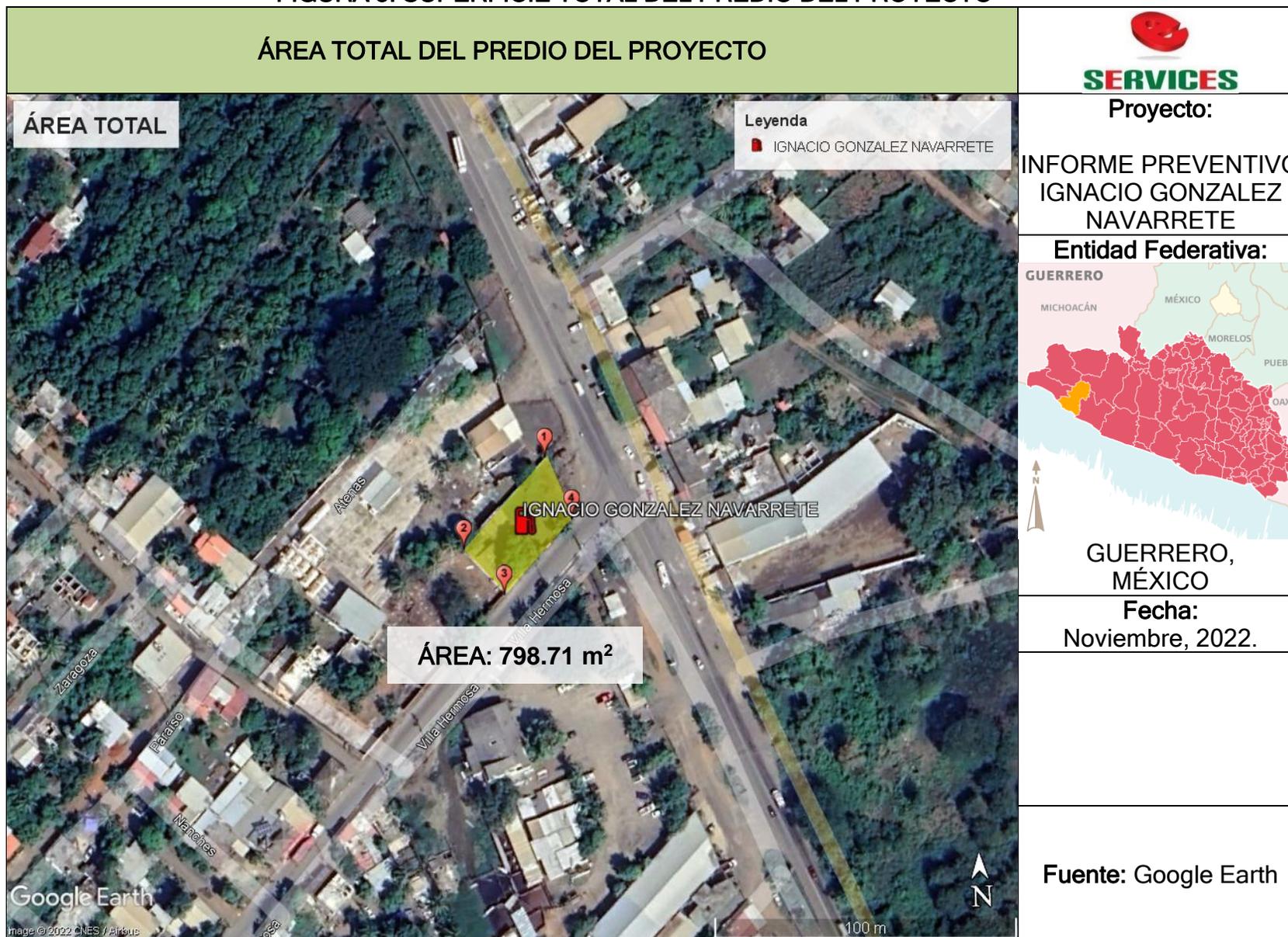
Datos Patrimoniales de la Persona Física, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

FIGURA 2. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE
 KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
 ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

FIGURA 3. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO DEL PROYECTO



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

I.1.4 Número de Empleados Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto

A continuación, se mencionan los empleados estimados con los que contará la Estación en su etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono.

TABLA 5. NÚMERO DE EMPLEADOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

ETAPA DEL PROYECTO	NO. DE EMPLEADOS DIRECTOS	NO. DE EMPLEADOS INDIRECTOS
Construcción	0	19
Operación y Mantenimiento	12	5
Abandono	0	15

I.1.5 Duración Total del Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o Parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Se estima el plan de obra para la etapa de construcción de 12 meses contados a partir de obtener licencias y permisos necesarios para la realización del proyecto. Durante estos 12 meses se realizarán actividades como la preparación del sitio (despalme y terracerías, etc.), construcción de obra civil (áreas de almacenamiento, despacho de combustibles, oficinas, cisternas, barda perimetral, acabados de obra civil, etc.) y la instalación eléctrica y obras complementarias.

El plan de obra se describe con la etapa de Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento. Para la etapa de operación y mantenimiento se prevé de por lo menos 30 años y posteriormente la etapa de Abandono del Sitio.

Se ejecutarán actividades para el abandono del sitio, en caso de cierre de las instalaciones; entre las cuales se enuncian: la purga de tanques y tuberías, realización de sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de aceites/hidrocarburos al terreno; y en el posible caso de presentar evidencia de ello, se procederá a realizar la limpieza necesaria, con ello finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado a las necesidades de inmediato; por lo que se prevé que dicha etapa sea ejecutada en un periodo de 12 meses.

I.2 Promovente

Ignacio Gonzalez Navarrete

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente

[REDACTED]

I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal

Representante Legal: Ignacio Gonzalez Navarrete

I.2.3 Dirección del Promovente para Recibir u Oír Notificaciones.

Calle: [REDACTED]

[REDACTED]

Colonia: [REDACTED]

Código Postal: [REDACTED]

Municipio o Delegación: [REDACTED]

Entidad Federativa: [REDACTED]

Correo Electrónico: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

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 del Informe Preventivo

I.3.1 Nombre del Responsable Técnico del Estudio

Lic. Alicia Zazueta Payan

I.3.2 Número de Cédula Profesional

Cédula Profesional: 10599339

I.3.3 Dirección del Responsable del Estudio

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

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 5 fracción XVII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente, 4° fracción V, 14 fracción V inciso e) 17,18 y 37 fracción VI de su reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5 Inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en material de Evaluación de Impacto Ambiental; el proyecto en cuestión, al tratarse de una Estación de Servicio, refiere a los supuestos del numeral II.1 de la guía para la presentación del informe preventivo “Existencia de Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, la descargas o el aprovechamiento de los recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir”; razón por lo que sólo se describe el numeral antes mencionado.

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 Las Obras o Actividades

El diseño, construcción y operación de la Estación “IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE”, se vincula de manera directa principalmente con 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. Además de lo mencionado anteriormente, se encuentra vinculada con las Normas Oficiales Mexicanas que se muestran a continuación:

TABLA 6. VINCULACIÓN DEL PROYECTO Y SUS ETAPAS CON LA NORMATIVA MEXICANA APLICABLE

EN MATERIA DE AGUAS RESIDUALES			
NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
NOM-001-SEMARNAT-2021 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	Las aguas residuales durante esta etapa serán principalmente de carácter sanitario, mismas que serán atendidas a través de la empresa que prestará el servicio de sanitarios portátiles.	Las aguas residuales generadas durante esta etapa serán principalmente de carácter sanitario, por lo que serán atendidas por el sistema municipal y se informará a los usuarios sobre las buenas prácticas en el uso de los sanitarios con ayuda de apoyos visuales.	Durante el abandono no se consideran descargas de aguas residuales de gran importancia, pero se tendrá sumo cuidado durante el uso del recurso hídrico para la preparación o retiración de materiales, a través de la designación de áreas de trabajo que no supongan irrigación al suelo.
NOM-002-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	Las aguas residuales durante esta etapa serán principalmente de carácter sanitario, mismas que serán atendidas a través de la empresa que prestará el servicio de sanitarios portátiles.	Las aguas residuales generadas durante esta etapa serán principalmente de carácter sanitario, por lo que serán atendidas por el sistema municipal y se informará a los usuarios sobre las buenas prácticas en el uso de los sanitarios con ayuda de apoyos visuales.	No existirán descargas de aguas sanitarias de importancia o contaminantes durante las actividades del abandono del sitio, se utilizarán baños portátiles para suplir la necesidad de sanitarios.
EN MATERIA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL			
NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	No se contempla la existencia de residuos peligrosos durante esta etapa, pero, en el remoto caso de que los hubiese, se	Durante la operación y mantenimiento de la estación, los residuos peligrosos generados del despacho de combustible o la venta	Durante el abandono, existirá purga de tanques, dispensarios y ductos, por lo que los residuos serán almacenados en un

residuos peligrosos.	planteará una zona de confinamiento temporal de los mismos para después ser dispuestos a través de una empresa certificada y autorizada.	de lubricantes, serán contenidos de manera temporal en un almacén y dispuestos con ayuda de una empresa certificada y autorizada.	contenedor especial y serán dispuestos conforme la autoridad, a través de una empresa certificada y autorizada.
NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.	Preparación del Sitio y Construcción Los residuos peligrosos que se generen dentro de esta etapa y que procedan de distintas fuentes que no tengan relación entre sí (combustible, aceites, lubricantes, etc.), serán almacenados en contenedores distintos y dispuestos de manera distinta para no generar incompatibilidad entre los mismos y disminuir su afectación al medio ambiente.	Operación y Mantenimiento Los residuos peligrosos que se generen dentro de esta etapa y que procedan de distintas fuentes que no tengan relación entre sí (combustible, aceites, lubricantes, etc.), serán almacenados en contenedores distintos y dispuestos de manera distinta para no generar incompatibilidad entre los mismos y disminuir su afectación al medio ambiente.	Abandono del Sitio Los residuos peligrosos que se generen dentro de esta etapa y que procedan de distintas fuentes que no tengan relación entre sí (combustible, aceites, lubricantes, etc.), serán almacenados en contenedores distintos y dispuestos de manera distinta para no generar incompatibilidad entre los mismos y disminuir su afectación al medio ambiente.
NOM-001-ASEA-2019 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismo, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planos de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	Preparación del Sitio y Construcción Los residuos provenientes de las actividades de Preparación del Sitio y Construcción del Proyecto que puedan clasificarse como de Manejo Especial o Peligrosos (residuos de material de construcción, residuos de purgas de tanques y dispensarios, etc.), serán atendidos como tal.	Operación y Mantenimiento El proyecto se compromete a registrarse como Generador de Residuos Peligrosos, en su modalidad correspondiente. Esto debido a las características de los residuos que se generan.	Abandono del Sitio Los residuos provenientes de las actividades de Abandono del Sitio del Proyecto que puedan clasificarse como de Manejo Especial o Peligrosos (residuos de material de construcción, residuos de purgas de tanques y dispensarios, etc.), serán atendidos como tal.

EN MATERIA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017 Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
<p>NOM-050-SEMARNAT-2018 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles</p>	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	Los vehículos utilizados durante la Preparación del Sitio y Construcción serán vehículos comprometidos a ser revisados con antelación para asegurar su correcto funcionamiento.	Durante la operación y mantenimiento del proyecto, los vehículos que entren a la estación de servicio estarán bajo responsabilidad del usuario, sin embargo, se hará un llamado de atención o, en su defecto, se le prohibirá la entrada a los vehículos que despidan gases constantes.	Los vehículos que se utilizarán para las labores de demolición y/o recolección de residuos serán probados para asegurar la calidad de su funcionamiento.

alternos.		gases constantes.	
EN MATERIA DE RUIDO Y VIBRACIONES			
NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	Los trabajos efectuados durante esta etapa serán realizados durante los horarios recomendados por la NOM-081-SERMANTA-1994 y se tendrá especial cuidado al utilizar distintos vehículos al mismo tiempo.	Durante el despacho de combustible, se le hará saber a los conductores usuarios de la estación de servicio que es necesario apagar el vehículo durante el despacho y cuando existan situaciones en las que el tráfico sea tal que pudiese rebasar los límites máximos de ruido, se le hará conocer la situación a los usuarios de manera individual para disminuirlo.	Los trabajos realizados durante esta etapa serán realizados durante los horarios recomendados por la NOM-081-SERMANTA-1994 y se tendrá especial cuidado al utilizar distintos vehículos al mismo tiempo.
NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	Los trabajos realizados durante esta etapa (despalme, movimiento del suelo, excavación, vertido y aplanado de concreto, etc.) serán realizados durante los horarios recomendados por esta norma.	Durante la etapa de operación y mantenimiento, las fuentes fijas de emisión de ruido como las motobombas u otra herramienta de apoyo serán atendidas constantemente para asegurar su buen funcionamiento y disminuir el ruido excesivo que pudiese provenir de los mismos.	Los trabajos realizados durante esta etapa (demolición de edificios, purga de tanques, dispensarios y ductos) serán realizados durante los horarios recomendados por esta norma.
EN MATERIA DE VIDA SILVESTRE			
NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental- Especies nativas de	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	Las especies identificadas dentro	Se tiene especial cuidado para preservar	Durante el abandono del sitio, las actividades

México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	del área del proyecto en alguna de las categorías de riesgo no serán afectadas en mayor medida por las actividades dentro de esta etapa, debido a que todas ellas son nocturnas, arborícolas y/o muestran una marcada preferencia por áreas con vegetación como matorrales o una densa cobertura vegetal, como esta vegetación ha sido desplazada por la mancha urbana o por las actividades agrícolas, el área de influencia no incide en sus potenciales hábitats.	las especies que incidan dentro del área núcleo del Proyecto, enfocados en el mantenimiento de áreas verdes dentro del mismo, con fines de compensación.	que serán realizadas en la estación de servicio tendrán especial cuidado en el mantenimiento de las áreas verdes que ahí existen, para mitigar los espacios donde las especies que inciden en esta área núcleo no se vean afectadas en mayor medida.
---	--	--	--

EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	No se manejarán hidrocarburos de manera puntual en el sitio del proyecto durante esta etapa.	Durante la operación y mantenimiento del proyecto, la estación de servicio contará con una trampa de combustibles para prevenir los derrames de hidrocarburos, además de que el área de despacho y las áreas de contención de combustibles estarán protegidas a través de pozos de observación y recubrimientos para no permitir el derrame de estos al suelo.	Durante el abandono, en las acciones de purga de tanques y dispensarios, se tendrá especial cuidado en el almacenamiento de excesos de combustible, además de que se informará a los trabajadores sobre las medidas de contención y de riesgo para prevenir accidentes.

OTRAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES AL PROYECTO

NORMA OFICIAL MEXICANA	VINCULACIÓN CON LA ETAPA DEL PROYECTO		
NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para el almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	Preparación del Sitio y Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono del Sitio
	El proyecto se vincula y cumplirá con totalidad con el numeral 6 “Construcción”.	El proyecto se vincula y cumplirá con totalidad con los numerales 7 y 8 “Operación” y “Mantenimiento” respectivamente.	Se cumplirá con medidas de contención y restauración, además de acatar puntos como los mencionados en el numeral 4, del anexo 4.

El presente proyecto, se vincula directamente con los numerales 6 “Construcción”, 7 “Operación” y 8 “Mantenimiento” de la NOM-005-ASEA-2016, tal y como se plantea a continuación:

TABLA 7. VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LA NOM-005-ASEA-2016

5.	DISEÑO
5.1.	El proyecto cuenta con un estudio de mecánica de suelos que describe la información general del sitio como su localización, geología, geografía, topografía, regionalización sísmica, estratigrafía, capacidad de carga, bulbos de presión de las cargas, etc. Para demostrar el cumplimiento de este numeral, se anexan los planos del proyecto.
5.1.1.	En el estudio de mecánica de suelos que se tiene sobre el predio del proyecto se incluye información del sitio como su capacidad de carga, estratigrafía, calculo para estabilidad de taludes, determinación de los bulbos de presión de las cargas, sondeos para la determinación del nivel de manto freático, así como conclusiones y recomendaciones el alojamiento de los tanques de almacenamiento.
5.1.2.	Se anexan los planos del proyecto como prueba del cumplimiento a lo dispuesto en este numeral, donde se incluyen los distintos planos que conforman al proyecto y que delimitan las acciones de construcción.
5.2.	El proyecto básico ha sido realizado por el Arq. Guillermo Alcantar Ruiz y el D.R.O. Ing. Juvenal Olea Solís, como se muestra en los planos anexos.
5.2.1.	En los planos anexos del proyecto se muestra el cumplimiento con las instalaciones mecánicas, donde se expresa las distintas características de los materiales, las especificaciones técnicas de los tanques, los cortes, sistemas eléctricos, etc.
5.2.2.	Las líneas de los drenajes se muestran también en los planos anexos y se indica la capacidad de la cisterna.
5.2.3.	Los drenajes se muestran en los planos anexos del proyecto donde se demuestra su diferenciación entre captación pluvial, drenaje sanitario, el paso de este por la Trampa de Combustibles (TC), se señalan los cotes, cuadros de simbología y no se cuenta con un sistema de aprovechamiento de aguas residuales o reutilización de estas.
5.2.4.	Se cuenta con los planos donde se indican las características del sistema eléctrico de la Estación de Servicio.
6.	CONSTRUCCIÓN
6.1.	Áreas

6.1.1.	Dentro de los planos se encuentran delimitadas las oficinas, cuarto de máquinas, cuarto de control eléctrico, baños de mujeres, empleados y hombres, la bodega de limpios, estacionamiento, bardas, áreas verdes, área de tanques, área de despacho, cuarto de sucios y el área de servicio de la estación
6.1.2.	En los planos anexos del proyecto se demuestra la delimitación correcta de las áreas de seguridad.
6.1.3.	<p>a. Se cumple con lo dispuesto en este inciso, como se muestra en los planos anexos del proyecto.</p> <p>b. No se encuentra una planta de almacenamiento o distribución de Gas LP cerca de 100 metros del predio del proyecto.</p> <p>c. No se encuentran antenas de radiodifusión cerca de 30 metros con respecto a las instalaciones de la Estación de Servicio, como se muestra en el análisis del Área de Influencia del Informe Preventivo.</p> <p>d. No existen instalaciones de estaciones de servicio de carburación de gas LP cerca de la Estación de Servicio.</p> <p>e. No se pretende la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte.</p> <p>f. Como el proyecto se encuentra al margen de una carretera, este cumple con este inciso, como se muestra en los planos anexos del proyecto.</p> <p>g. Como el proyecto se encuentra al margen de una carretera, este cumple con este inciso, como se muestra en los planos anexos del proyecto.</p> <p>h. El frente mínimo de la Estación de Servicio tiene una superficie mayor a los 400 metros cuadrados, como se muestra en los planos anexos del proyecto.</p>
6.2.	Desarrollo del proyecto básico
6.2.1.	La conformidad con este numeral se demuestra en las especificaciones de los planos anexos.
6.2.2.	Las oficinas tendrán las dimensiones que se delimitan en el plano de planta de conjunto.
6.2.3.	En los planos anexos se observa la delimitación del área de cuarto de sucios.
6.2.4.	El almacén de residuos peligrosos tendrá las características incluidas en los planos anexos.
6.2.5.	El cuarto de máquinas tendrá las características observables en los planos anexos.
6.2.6.	El cuarto de controles eléctricos tendrá las características que se observan en los planos anexados.
6.2.7.	Todos los módulos despachadores guardan una distancia con un radio perimetral de al menos 8 metros.
6.2.8.	El proyecto no pretende abastecer combustible a embarcaciones dedicadas a la pesca y/o al turismo.
6.2.9.	El proyecto no considera la instalación de casetas para los módulos o para la entrada a la Estación de Servicio.
6.2.10.	La techumbre cumplirá con lo dispuesto en este numeral, como se observa en los planos anexos.
6.2.11.	El recubrimiento a las columnas del área de despacho se hará de conformidad con los planos anexos y se evitará el uso de material reflejante en ellas y/o material de fácil combustión.
6.2.12.	En el piso de circulación se aplicarán las conclusiones y recomendaciones establecidas en el estudio de mecánica de suelos del proyecto.
6.2.13.	El cumplimiento con este numeral se expresa en los planos anexos del proyecto.
6.2.14.	El pavimento en esta área será de concreto armado y se tendrá una pendiente en el área de concreto donde se encuentran los tanques con una rejilla hacia el

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

	drenaje aceitoso.
6.2.15.	El piso de las circulaciones y estacionamiento será de concreto armado.
6.2.16.	La ubicación pretendida del proyecto no es un muelle, por lo que este supuesto no aplica.
6.2.17.	En los planos anexos se demuestran los radios de giro para los distintos tipos de vehículos y sus radios, de conformidad con este numeral.
6.2.18.	Debido a la homología del terreno y lugar, no existirán rampas de acceso vehicular.
6.2.19.	Las guarniciones y banquetas dentro de la Estación de Servicio cumplirán con lo dispuesto con este numeral, como se aprecia en los planos anexos.
6.2.20.	El diseño de carriles para acceso y salida segura de la Estación de Servicio está delimitado por los planos anexos del proyecto.
6.2.21.	El proyecto considera la construcción de cinco cajones de estacionamiento.
6.2.22.	Cada uno de los cuartos y/o lugares donde exista equipo propenso a incendios o con material o equipo inflamable tendrá su propio extintor con su respectivo indicador o letrero.
6.3.	Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento
6.3.1.	Los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio serán subterráneos. Debido a las condiciones del lugar, no aplica tener tanques de almacenamiento superficiales.
6.3.2.	Los tanques que se utilizarán en la estación de servicio serán subterráneos y de conformidad con esta norma.
6.3.3.	El contenedor primario del tanque será de acero de carbono y su colocación se realizará como lo dispuesto en el numeral de esta norma.
6.3.4.	Los pozos de observación y monitoreo de la zona de tanques de almacenamiento se harán de conformidad con lo que se expresa en el numeral de esta norma, como se indica en los planos del proyecto.
6.3.5.	La capacidad en metros cúbicos de las cisternas es de 20 y 10.
6.3.6.	Los tanques de almacenamiento tendrán pruebas de hermeticidad realizadas por laboratorio acreditado previo a su instalación y posterior a esta.
6.4.	Sistemas de conducción
6.4.1.	Las tuberías de combustibles se apegan a lo dispuesto en este numeral, como se demuestra en los planos anexos del proyecto.
6.4.2.	El cumplimiento con este numeral se demuestra mediante la presentación de los planos.
6.4.3.	El sistema de recuperación de vapores que se instalará en caso de reformas al campo de aplicación de la NOM-004-ASEA-2017, será de conformidad con esta norma y la NOM-005-ASEA-2016. Se cumplirá con el inciso "a" que establece las especificaciones de la tubería de recuperación de vapores. Debido a que la planeación permite una pendiente constante del 1%, no se necesitará de instalar un pozo de condensados.
6.4.4.	Se contará con tres tubos de venteo que no se encuentran dentro de edificios y no estarán cerca de 3 metros de aperturas de edificios y a una distancia más alejada de 6 metros de sistemas de ventilación. El cumplimiento a este numeral se puede observar en los planos anexos del proyecto.
6.4.5.	Las tuberías serán de plástico en conformidad con este numeral. Para el drenaje se plantean independientes para los sanitarios, aceitosos y pluviales como se muestra en los planos anexos. El material de cada uno de los drenajes será correspondiente al tipo de material que acarrearán.
6.4.6.	Durante la instalación de las tuberías de producto y agua, se realizarán las pruebas que en este numeral se mencionan y se guardarán en la bitácora de

	construcción del proyecto.
6.5.	Áreas peligrosas
6.5.1.	En los planos anexos se observan las áreas que clasifican como “peligrosas” según esta clasificación.
6.5.2.	Para las áreas peligrosas encontradas en el proyecto, se consideran las medidas de seguridad pertinentes.
6.6.	No se utilizarán tecnologías alternas para la operación de las instalaciones eléctricas en la Estación de Servicio. El suministro de electricidad será mediante conexión a la red eléctrica pública (CFE). Todo lo relacionado al control eléctrico se encontrará dentro del espacio delimitado para el mismo conocido como “Cuarto de Máquinas y Eléctrico”, como se observa en los planos anexos del proyecto. El cumplimiento de este numeral puede observarse a través del anexo mencionado anteriormente.
6.7.	Como se observa en los planos anexos del proyecto, se colocarán distintas señales y avisos para cada uno de los accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustible y zonas de peatonales, así como áreas donde se encuentren extintores, las velocidades de aceleración a la que deben de ir los vehículos, etc.
7.	OPERACIÓN
7.1.	En la estación se utilizarán bitácoras para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación.
7.1.a.	En la estación se aplicará un procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
7.1.b.	En la estación se aplicará un procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.
7.2	Disposiciones de Seguridad
7.2.1.	Disposiciones administrativas En la estación de servicio se compromete a implementar un Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA).
7.2.2.	El proyecto considera la realización de un Análisis de Riesgos del Sector Hidrocarburos (ARSH).
7.2.3.	Se informará a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas.
7.2.4.	En la estación se desarrollarán procedimientos internos de seguridad como el Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) o un Programa Interno de Protección Civil (PIPC).
	MANTENIMIENTO
8	La estación de servicio contará con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación de elementos constructivos, equipos e instalaciones.
8.1.	El programa de mantenimiento se aplicará a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.
8.2.	El programa de mantenimiento de los sistemas contará con los procedimientos enfocados a: a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;

	<p>c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;</p> <p>d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;</p> <p>e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;</p> <p>f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y</p> <p>g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.</p>
8.3.	La estación de servicio contará con bitácoras, para el registro de lo siguiente: 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.
8.4.	Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones
8.4.1.	Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos serán autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.
8.4.2.	Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar se analizan las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades.
8.4.3.	<p>Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, cumplirán con los requisitos siguientes:</p> <p>a. Se instalará plataforma en áreas con suelo firme.</p> <p>b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no excederá de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.</p> <p>c. Se verificará que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.</p> <p>d. Se instalará la escalera de acceso en el interior de la plataforma y se contará con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.</p> <p>e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma se utilizará equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas.</p> <p>g. Ningún objeto excederá el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se cumple con esta condición, las maniobras se realizan en la zona más alejada de las líneas eléctricas.</p>
8.4.4.	<p>Cuando se realicen actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio que presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se realizarán las acciones siguientes:</p> <p>a. Se suspenderá inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.</p>

	<p>b. Se suspenderá el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.</p> <p>c. Se activará el sistema de paro por emergencia de la instalación.</p> <p>d. Se eliminarán todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área del derrame.</p> <p>e. Se evacuará al personal ajeno a la instalación.</p> <p>f. Se corregirá el origen del derrame.</p> <p>g. Se lavará el área con abundante agua y se recolecta el producto derramado en la trampa de combustibles.</p> <p>h. Se colocarán los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.</p> <p>i. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de operación y mantenimiento, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de Hidrocarburos.</p>
8.5.	<p>Mantenimiento a Tanques de almacenamiento</p> <p>Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se verificarán los resultados de las pruebas de hermeticidad, y se realizará el drenado de agua del tanque.</p>
8.5.1.	<p>Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.</p>
8.5.2.	<p>En caso de identificar la presencia de agua en el interior del tanque, se realizará el drenado de la misma. Los líquidos extraídos serán 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.</p>
8.6.	<p>Trabajos en el tanque</p>
8.6.1.	<p>El responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo con el procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales 8.7.1 y 8.7.2 de la presente Norma.</p>
8.6.2.	<p>Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el numeral 8.7.2 de la Norma.</p>
8.7	<p>Limpieza interior de tanques</p> <p>La limpieza de los tanques se realizará con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza serán ejecutadas con personal externo, competente en la actividad y se registrará en bitácora.</p>
8.7.1.	<p>Requisitos previos para limpieza interior de tanques.</p> <p>El responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas.</p>
8.7.2.	<p>Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.</p> <p>a. Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.</p> <p>b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

23



	<p>c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.</p> <p>d. Las lámparas a utilizar para iluminar un espacio confinado, deben ser de uso rudo y a prueba de explosión.</p>
8.7.3.	<p>El retiro temporal de operación de los recipientes se hará por las razones siguientes:</p> <p>a. Para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.</p> <p>b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.</p> <p>c. Por suspensión temporal de despacho de producto.</p> <p>d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.</p> <p>e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.</p> <p>f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:</p> <p>1. Periodo menor a tres meses:</p> <p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p> <p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>2. Periodo igual o superior a tres meses:</p> <p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p> <p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>c. Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo.</p> <p>d. Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo.</p> <p>e. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.</p>
8.7.4.	<p>Requisitos del programa de trabajo de limpieza.</p> <p>El programa de trabajo incluirá la información siguiente:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio.</p> <p>b. Objetivo de la limpieza.</p> <p>c. Responsable de la actividad.</p> <p>d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>e. Hora de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>f. Características y número del tanque y tipo de producto.</p> <p>g. Producto.</p>
8.8.	<p>Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.</p> <p>El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento se hará conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.</p>

8.9.	Accesorios de los tanques de almacenamiento. Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se tomarán las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.
8.9.1.	Motobombas y bombas de transferencia. En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque. Este control se dará gracias al seguimiento con el mantenimiento rutinario de equipos en la estación de servicio.
8.9.2.	Válvulas de prevención de sobrellenado. Las actividades de mantenimiento consistirán en verificar que la válvula esté completa, hermética y que su ubicación en el interior del tanque permita el cierre del paso de combustible como máximo al 95% de la capacidad total del tanque.
8.9.3.	Equipo del sistema de control de inventarios. Se verificará que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.
8.9.4.	Protección catódica. Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador, así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deberán proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos.
8.9.5.	Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado. Se realizará por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.
8.9.6.	Registros y tapas en boquillas de tanques. Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.
8.9.7.	Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores. Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.
8.10	Tuberías de producto y accesorios de conexión
8.10.1.	Pruebas de hermeticidad. Las actividades de mantenimiento para las tuberías consisten en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.
8.10.2.	Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías. El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos.
8.10.3.	Conectores flexibles de tubería en contenedores. El mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.
8.10.4.	Válvulas de corte rápido (shut-off). El mantenimiento consistirá en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

25



	fabricante.
8.10.5.	Válvulas de venteo o presión vacío. El mantenimiento contempla que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.10.6.	Arrestador de flama. Se mantendrá limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se deberá reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.
8.10.7.	Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles). La comprobación se hace de acuerdo con los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) se reemplazará por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.
8.11.	Sistemas de drenaje
8.11.1.	Registros y tubería. Los sistemas de drenaje se mantendrán limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción.
8.12.	Dispensarios
8.12.1.	Filtros. Se sustituirán los filtros cuando se encuentren saturados.
8.12.2.	Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores. Se comprobará que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.
8.12.3.	Válvulas de corte rápido (break-away). Las válvulas funcionarán de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.12.4.	Pistolas para el despacho de combustibles. Las pistolas de despacho no presentarán fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.
8.12.5.	Sistema de recuperación de vapores fase II. En caso de reformas al campo de aplicación de la NOM-004-ASEA-2017, cumplirá con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la regulación que emita la Agencia.
8.12.6.	Anclaje a basamento. Se revisará el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.
8.13.	Zona de despacho
8.13.1.	Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento. El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.
8.14.	Cuarto de máquinas
8.14.1.	Equipo hidroneumático. Donde aplique, se deberá constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.14.2.	Planta de emergencia de energía eléctrica, el mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante.
8.15.	El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

26



	buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.
8.16.	Instalación eléctrica.
8.16.1.	<p>Canalizaciones eléctricas.</p> <p>Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento.</p> <p>El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.
8.16.2.	No se contará con sistemas de tierra y pararrayos.
8.17.	Otros equipos, accesorios e instalaciones.
8.17.1	<p>Detección electrónica de fugas (sensores).</p> <ol style="list-style-type: none"> Se comprobará que el sensor funcione de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Se comprobará que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo con el diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas. Se comprobará que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.
8.17.2	<p>Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.</p> <p>Se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que no estén dañados y sean herméticos.</p>
8.17.3	<p>Paros de emergencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se comprobará que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto. Se comprobará que, al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza. Se comprobará que la falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.
8.17.4	<p>Pozos de observación y monitoreo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se comprobará que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones. Se comprobará que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido.
8.17.5	Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones funcionarán conforme a las especificaciones del fabricante.
8.17.6	<p>Tinacos y cisternas.</p> <ol style="list-style-type: none"> La cisterna se mantendrá limpia y con mantenimiento cuando sea necesario para que no presenten fugas. Se comprobará el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.
8.17.7	<p>Sistemas de ventilación de presión positiva.</p> <p>Se comprobará que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.</p>
8.17.8	<p>Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.</p> <p>Se comprobará por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.</p>
8.18	Pavimentos.

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

27



	Se comprobará que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión.
8.19	Edificaciones.
8.19.1	Edificios. a. Se repararán las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general. b. Se comprobará que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.
8.19.2	Casetas. a. En su caso, se deberá aplicar recubrimientos a interiores y exteriores en función de las necesidades del lugar. b. En su caso, comprobará continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y se asegurará el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.
8.19.3	No Aplica
8.19.4	Áreas verdes. a. Se podarán las plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad. b. De manera cotidiana se dará atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua, registrándose en los programas o bitácoras respectivas.
8.19.5	Los productos que se utilizarán para las tareas de limpieza de Hidrocarburos serán biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio “IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE” se realizó con base en lo dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. La cual establece lo siguiente:

7.1 Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
- b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2 Disposiciones de Seguridad.

7.2.1 Disposiciones administrativas.

El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.

7.2.2 Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3 Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4 Procedimientos.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
- b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.
- e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras,

chispas y/o flama abierta.

- f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
- g. Trabajos en áreas confinadas.

8. MANTENIMIENTO

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma (NOM-005- ASEA-2016).

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.

En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

8.1 Aplicación del programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.

8.2 Procedimientos en el programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:

- a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;

- c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;
- e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y
- g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.

Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.

Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.

8.3 Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: 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.

- a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.
- b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha Estación como para los trabajadores autorizados.

- c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

8.4 Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.

8.4.1 Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos deben ser autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

8.4.2 Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.

Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar debe analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se debe cumplir con lo establecido en sus procedimientos de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

8.4.3 Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.

8.4.4 Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.

8.5 Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.

8.5.1 Pruebas de hermeticidad.

Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.

8.5.2 Drenado de agua.

Llevar a cabo las actividades necesarias para determinar la presencia de agua en el interior del tanque.

8.6 Trabajos en el tanque.

8.6.1 Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.

8.6.2 Monitoreo al interior en espacios confinados.

8.7 Limpieza interior de tanques

8.7.1 Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

8.7.2 Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.

8.7.3 Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

8.7.4 Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

8.8 Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

8.9 Accesorios de los tanques de almacenamiento.

8.9.1 Motobombas y bombas de transferencia.

En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque.

Se podrá(n) reemplazar la(s) motobomba(s) o bomba(s) de transferencia por otra(s) similar(es) mientras se corrige(n) la(s) falla(s), debiéndose documentarla administración al cambio en la bitácora.

8.9.2 Válvulas de prevención de sobrellenado.

Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques.

8.9.3 Equipo del sistema de control de inventarios.

Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua.

Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.

8.9.4 Protección catódica.

Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador, así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deben proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos.

Cualquier defecto o falla en los componentes del sistema debe eliminarse o corregirse.

Debe aplicarse recubrimiento anticorrosivo a la cubierta de las fuentes de energía, transformador y a todas las partes metálicas de la instalación.

8.9.5 Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.

Debe realizarse por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.

8.9.6 Registros y tapas en boquillas de tanques.

Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.

Las boquillas de llenado deben contar con sus respectivas tapas, las cuales deben contar con empaques que permitan el sellado hermético.

8.9.7 Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.

Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten

herméticamente a las boquillas de las mangueras.

8.10 Tuberías de producto y accesorios de conexión.

8.10.1 Pruebas de hermeticidad.

Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.

8.10.2 Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.

El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.

8.10.3 Conectores flexibles de tubería en contenedores.

El mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.

8.10.4 Válvulas de corte rápido (shut-off).

El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.10.5 Válvulas de venteo o presión vacío.

El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.10.6 Arrestador de flama.

Se debe mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

8.10.7 Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).

La comprobación se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (manguera metálica flexible) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

8.11 Sistemas de drenaje.

8.11.1 Registros y tubería.

Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos deben ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final.

Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diésel deben ser recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad de este.

8.12 Dispensarios.

8.12.1 Filtros.

Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.

8.12.2 Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.

Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.

8.12.3 Válvulas de corte rápido (break-away).

Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.12.4 Pistolas para el despacho de combustibles.

Las pistolas de despacho no deben presentar fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.

8.12.5 Sistema de recuperación de vapores fase II.

Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la regulación que emita la Agencia.

8.12.6 Anclaje a basamento.

Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.

8.13 Zona de despacho.

8.13.1 Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.

El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados golpeados.

8.14 Cuarto de máquinas.

8.14.1 Equipo hidroneumático.

Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.14.2 Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.

En su caso, el mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante.

En el caso de colectores solares, si aplica, se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.

8.15 Extintores.

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.

8.16 Instalación eléctrica

8.16.1 Canalizaciones eléctricas.

Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento.

8.16.2 Sistemas de tierras y pararrayos.

La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego al programa de mantenimiento.

8.17 Otros equipos, accesorios e instalaciones.

8.17.1 Detección electrónica de fugas (sensores).

8.17.2 Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.

8.17.3 Paros de emergencia.

8.17.4 Pozos de observación y monitoreo.

8.17.5 Bombas de agua.

8.17.6 Tinacos y cisternas.

8.17.7 Sistemas de ventilación de presión positiva.

8.17.8 Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

8.18 Pavimentos.

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión.

Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19 Edificaciones.

8.19.1 Edificios.

8.19.2 Casetas.

8.19.4 Áreas verdes.

8.19.5 Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

- a. Actividades que se deben realizar diariamente:**
 - 1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.
 - 2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

- b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:**
 - 1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
 - 2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

- c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días: Limpieza de drenajes. Desazolvar drenajes.**

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

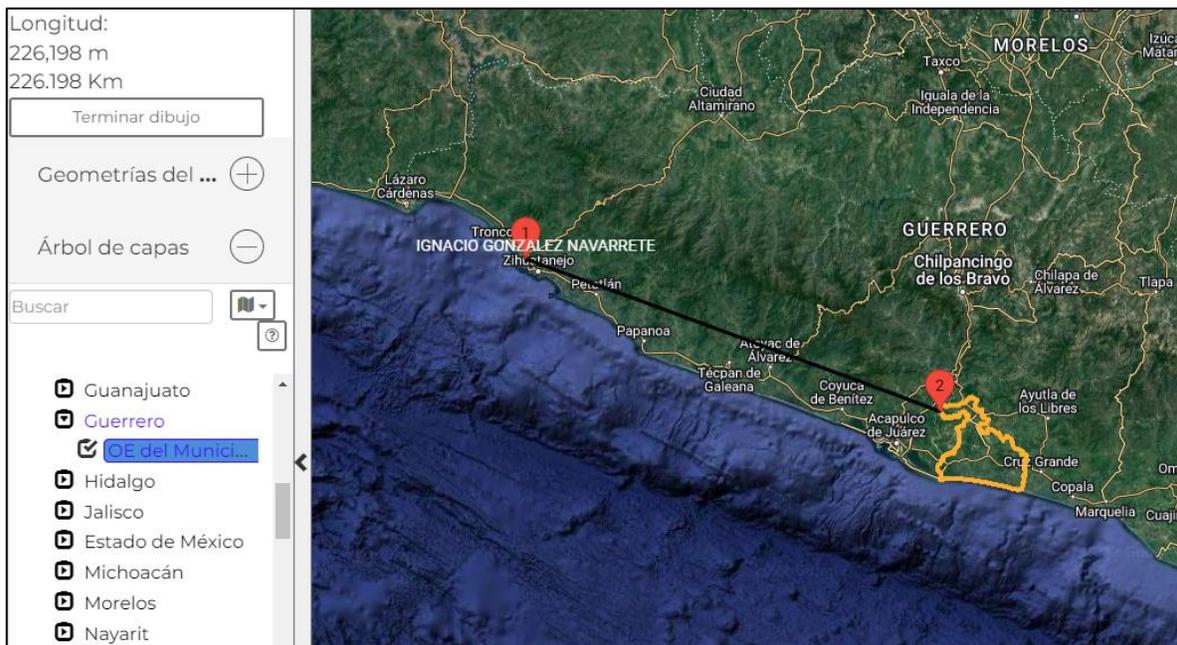
La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora.

II.2 Las Obras y Actividades estén Expresamente Previstas por un Plan de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya sido Evaluado por esta Secretaría.

El desarrollo de las obras y/o actividades no están expresamente previstas en los planes parciales de desarrollo urbano o de orden ecológico de la región; sin embargo y de acuerdo al análisis espacial realizado en el SIGEIA de SEMARNAT, se sabe que el sitio del proyecto se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

En las siguientes figuras se observa el único ordenamiento ecológico del estado de Guerrero contenido dentro del SIGEIA y su relación con el predio del proyecto.

FIGURA 4. OE DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS



Se observa que el área núcleo del proyecto se encuentra aproximadamente a 226.198 km del borde perimetral del área delimitada por el Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de San Marcos, Guerrero.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

De acuerdo con el POEGT, el sitio del proyecto pertenece a la UAB 133 “Planicies y Lomeríos Costeros de Guerrero” y tiene una política ambiental orientada a la Restauración y Aprovechamiento Sustentable. En la siguiente tabla, se resumen las estrategias y políticas aplicables a la misma.

TABLA 8. VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LA UAB 133

UAB	REGIÓN ECOLÓGICA	POLÍTICA AMBIENTAL	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	ESTRATEGIAS SECTORIALES
133: Planicies y Lomeríos Costeros de Guerrero	18.29	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Industria - Turismo	Agricultura - Ganadería	Desarrollo Social - Minería - Preservación de Flora y Fauna	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

TABLA 9. DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS APLICABLES

POLÍTICA AMBIENTAL	ESTRATEGIAS SECTORIALES	ACCIONES APLICABLES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio			
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	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.	En la estación se desarrollarán procedimientos internos de seguridad como el Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) o un Programa Interno de Protección Civil (PIPC) y contará con un Análisis de Riesgo del Sector de Hidrocarburos con el objetivo de disminuir los incidentes durante las actividades productivas.
		Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.	Se realizarán capacitaciones al personal para las actividades de avistamiento, rescate y reubicación de fauna, con el objetivo de hacer cara a situaciones en las que alguna especie contenida dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se presente durante la ejecución de cualquiera de las etapas del proyecto.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	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.	Se prohibirá el uso de especies exóticas en la habilitación de áreas verdes dentro del predio.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas. Monitorear y evaluar las	El proyecto toma importancia sobre las áreas verdes y destina un porcentaje del predio a éstas. Se prohibirá el uso de

		especies exóticas o invasoras.	especies exóticas o invasoras para la región en la habilitación de áreas verdes dentro del predio.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	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.	El presente Informe Preventivo de este proyecto es una prueba de las interacciones entre el medio ambiental y sus servicios con el proyecto.
C) Protección de los recursos naturales	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.	Se realizará un buen manejo del área abarcada por el proyecto, destinando un porcentaje al mantenimiento de áreas verdes para su conservación.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas	El proyecto destinará un porcentaje de su superficie en el mantenimiento de áreas verdes con especies nativas de la región.
		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.	
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	15 BIS. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	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).	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana			
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en	Mejorar la infraestructura básica y el equipamiento de las zonas marginadas	Debido a que el proyecto consiste en una Estación de

	condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	con alta concentración de pobreza, mediante la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario.	Servicio, se añadiría infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades del día a día y de desarrollo económico.
		Asegurar que las viviendas tengan acceso a la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos	Debido a que el proyecto consiste en una Estación de Servicio, se añadiría infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades del día a día y de desarrollo económico.
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Fomentar el incremento de la cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado, induciendo la sostenibilidad de los servicios.	El proyecto generaría infraestructura para el medio donde se proyecta su ubicación, que ampliaría servicios como los que se mencionan en esta estrategia.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio.	El proyecto cuenta con una trampa de combustibles por la cual pasarán para ser tratadas las aguas residuales provenientes del área de dispensarios.
	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. Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua.	Dentro de las instalaciones del proyecto se promoverá el uso apropiado del recurso hídrico y las buenas prácticas en el uso de los sanitarios con ayuda de apoyos visuales y carteles informativos.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas del sector agroalimentario y el aprovechamiento	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	

	integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.		
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	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.	El proyecto ofrecerá oportunidades laborales sin distinción de género, etnicidad o clase social.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	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.	Debido a que, con la apertura de la Estación de Servicio y su local comercial se generarán empleos, se asegurará la capacitación constante y se facilitará el acceso a fuentes de ingreso.
	39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, 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.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional			
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural	Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de ciudades o centros de población.	El proyecto cuenta con estudios de compatibilidad vial y urbana para reforzar la viabilidad de su ubicación.

B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	SIN ACCIONES APLICABLES AL GIRO Y/O UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	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.	El proyecto respeta los lineamientos expuestos en los distintos programas de ordenamiento ecológico que le son aplicables debido a su ubicación.

FIGURA 5. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE
 KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
 ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

En lo que respecta a ordenamientos ecológicos estatales y municipales aplicables al proyecto, el Estado de Guerrero no cuenta con un Programa de Ordenamiento Regional. Sin embargo, el sitio del proyecto se vincula con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027, Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo - Ixtapa 2015-2030 y el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 de Zihuatanejo de Azueta.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2022-2027

TABLA 10. VINCULACIÓN CON EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO

OBJETIVO	ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
EJE 1. BIENESTAR, DESARROLLO HUMANO Y JUSTICIA SOCIAL			
1.1 Reducir la pobreza de los guerrerenses	1. Aumento del ingreso económico de la población en situación de pobreza, impulsando su integración a mercado laboral y apoyando su desarrollo integral.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
1.2 Mejorar la calidad de vida de la población	1. Mejorar las condiciones de vivienda y servicios básicos para las familias más vulnerables en condición de pobreza.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Combate al hambre y aumentar el acceso a una alimentación sana, nutritiva y suficiente, con particular atención a la población más pobre y en situación de vulnerabilidad, incluidos niñas y niños.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
1.3 Disminuir las desigualdades a través de la atención a grupos vulnerables	1. Garantizar el pleno goce de los derechos fundamentales de las niñas, niños y adolescentes.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Atención prioritaria a grupos vulnerables.	Impulsar apoyos para la implementación de proyectos productivos o de inversión que fomenten el desarrollo de las actividades productivas de la población indígena y afroamericana.	El proyecto de Estación de Servicio fomenta el desarrollo de grupos vulnerables al ofrecer oportunidades laborales sin distinción de género, etnicidad o clase social.
		Impulsar apoyos para la	El proyecto de Estación de Servicio

		implementación de proyectos productivos que fomenten el desarrollo de las actividades productivas de las mujeres madres solteras de 18 años y más.	fomenta el desarrollo de grupos vulnerables al ofrecer oportunidades laborales sin distinción de género, etnicidad o clase social.
1.4. Garantizar una educación para todos como derecho fundamental de las y los guerrerenses, con equidad, inclusión y excelencia, para promover oportunidades de aprendizaje pertinentes en todas las edades, niveles y modalidades del Sistema Educativo.	1. Contribuir a que las niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos accedan a los servicios públicos de educación en todos los niveles y modalidades mediante la ampliación de la cobertura escolarizada y no escolarizada.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Garantizar educación indígena a los pueblos originarios, afrodescendientes y grupos vulnerables, migrantes y otros que cursen la educación básica, priorizando el aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes hablantes de lenguas originarias de las cuatro regiones.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	3. Garantizar una educación inclusiva y equitativa para personas jóvenes y adultas de 15 años o más, así como niñas, niños y adolescentes de 10 a 14 años, a través de la prestación de servicios de alfabetización, educación primaria y secundaria, así como la formación para el trabajo, con las particularidades adecuadas a la población, apoyándose en la participación y la solidaridad social.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	4. Fortalecer los servicios de educación especial con acciones dirigidas a sus agentes educativos, equipamiento específico y establecimiento de	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

	vínculos interinstitucionales, para que brinden una atención educativa equitativa e inclusiva acorde a las necesidades de educandos con discapacidad y/o con aptitudes sobresalientes en educación básica.	
	5. Contribuir a la calidad de la educación en el estado de Guerrero para garantizar el derecho a la educación de toda la población en edad escolar en instalaciones dignas y adecuadas pedagógicamente, priorizando la atención en la población de alta y muy alta marginación y de los asentamientos de los pueblos originarios.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	6. Contribuir a que las escuelas públicas de educación básica del estado de Guerrero, incorporadas al Programa Nacional de Inglés (PRONI), fortalezcan sus capacidades, técnicas y pedagógicas para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés en niños y niñas.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.5 Revalorizar a las maestras y los maestros como agentes fundamentales del proceso educativo y de transformación social para que accedan a un sistema de carrera justa y equitativa, que favorezca su desarrollo profesional y su mejora continua.	1. Fortalecer en el personal docente, directivo y de supervisión el reconocimiento, la formación y los apoyos necesarios para su desarrollo profesional y mejora continua.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Impulsar los procesos de actualización y profesionalización para fortalecer al personal docente, técnico docente, de dirección, de asesoría técnico pedagógica y de supervisión.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.6 Preservar la identidad de las expresiones culturales de los	1. Difundir el desarrollo artístico e impulsar el trabajo creativo para el interés ciudadano,	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

pueblos guerrerenses, como clave para el desarrollo artístico, económico y la cohesión social.	mediante mecanismos de segmentación social.	
1.7 Motivar la lectura entre las y los guerrerenses a través de un plan estatal de fomento a la lectura, que contemple alianzas estratégicas con casas editoriales, para garantizar una línea editorial de Guerrero.	1. Diseñar estrategias y actividades para desarrollar habilidades lingüísticas, humanas, sociales las cuales marcarán e influenciarán en la forma de ser y de vivir	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Establecer convenios con el sector público y privado que permitan editar y publicar productos elaborados por creadores literarios locales.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.8 Construir, rehabilitar o modernizar la infraestructura física que ocupa los espacios destinados a las actividades artísticas y culturales.	1. Gestionar con instituciones multinacionales y el Gobierno Federal para la construcción de espacios culturales.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.9 Fortalecer la participación de los artesanos en diversos espacios como festivales, encuentros, o cualquier espacio público donde tenga la oportunidad de movilizar sus productos.	1. Empadronar a los artesanos que elaboran sus productos en sus talleres.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.10 Preservación de las danzas tradiciones en el estado de Guerrero	1. Identificar las danzas consideradas tradicionales del estado de Guerrero que permitan asegurar su preservación como patrimonio intangible	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.11 Mejorar la calidad de vida de cada guerrerense, mediante la aplicación de	1. Fortalecer la vinculación interinstitucional del Sector Salud.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

políticas públicas intersectoriales, a través de la transformación del Sistema de Salud del Estado.		
1.12 Mejorar la prestación de servicios de salud con calidad, integrales, eficaces, eficientes, inclusivos y transparentes, contribuyendo con esto a incrementar la esperanza de vida.	1. Adoptar el modelo SABI, la identificación de programas prioritarios y la evaluación periódica de resultados.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.13 Aplicar mecanismos que contribuyan al óptimo uso de los recursos presupuestales y programáticos asignados a la institución.	1. Usar racional de los recursos apegados al cumplimiento normativo de los mismos.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.14 Fortalecer la infraestructura de los establecimientos de salud.	1. Aplicar de manera oportuna y completa los recursos asignados para las acciones de obra	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
1.15 Fomentar en la población de la entidad la práctica regular del deporte, la activación física y recreativa de manera sistemática e incluyente para el logro de un estilo de vida saludable.	1. Promover la cultura física en la población guerrerense para generar hábitos saludables a partir de la práctica de actividades físicas regulares y la buena alimentación.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Impulsar las actividades físicas y deportivas en las escuelas del sistema educativo estatal para favorecer el desarrollo integral de los alumnos.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	3. Fomentar el deporte de alto rendimiento para apoyar a los talentos deportivos.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
EJE 2. DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE		
2.1 Fortalecer el	1. Impulsar el Sistema de	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL

ordenamiento territorial y el desarrollo urbano en el estado.	Planeación Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano.	GIRO DEL PROYECTO	
	2. Transitar hacia un modelo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano sustentable.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	3. Fomentar el desarrollo institucional a través de una capacitación permanente de los servidores públicos en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.2 Fortalecer el Sistema de Ciudades de Guerrero.	1. Generar los instrumentos de planeación en las principales ciudades del Estado de Guerrero, reconocidas en el Sistema Urbano Nacional	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Generar los instrumentos de planeación adecuados en municipios pequeños.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.3 Desarrollar las Zonas Metropolitanas de del Estado de Guerrero	1. Promover la constitución legal y el desarrollo de las zonas metropolitanas de Acapulco y Chilpancingo.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Generar los instrumentos de planeación en las Zonas Metropolitanas del Estado de Guerrero.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.4 Crear los organismos de procuración de justicia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano en el Estado de Guerrero.	1. Crear un organismo público descentralizado del Poder Ejecutivo con personalidad jurídica y patrimonio propio, con atribuciones en la defensa de los ciudadanos en la aplicación de la legislación urbanística.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.5 Incrementar el nivel de cumplimiento de la legislación en materia ambiental para el desarrollo urbano y construcción de vivienda en la entidad	1. Armonizar y revisar la legislación ambiental, reforzar las capacidades de operación de las instituciones involucradas y establecer mecanismos de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno para atender esta problemática.	Difundir la legislación en la materia y operar programas relativos al cumplimiento de obligaciones ambientales en el ámbito del desarrollo urbano y construcción de vivienda en la entidad.	El proyecto contará con todos los permisos, estudios y análisis pertinentes conforme a lo marca la normativa ambiental aplicable y capacitará a sus trabajadores en lo correspondiente

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

			para su cumplimiento.
2.6 Garantizar la protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida de los guerrerenses, mitigando los impactos ambientales derivados de las principales actividades productivas y de desarrollo que generen afectación al medio ambiente y a la biodiversidad	1. Eficientar el procedimiento de evaluación y regulación en materia de impacto ambiental.	Realizar visitas técnicas de carácter preventivo a las obras o actividades de desarrollo, para verificar la veracidad de la información que proporcionan los promoventes en sus solicitudes	El proyecto se compromete a colaborar con las autoridades en las supervisiones del cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.
		Reducir el impacto ambiental negativo generado por las obras o actividades de desarrollo	El proyecto cuenta con medidas de mitigación y prevención de impactos ambientales con sus respectivas medidas de monitoreo. Dentro de la estación de servicio se encuentra contemplada la instalación de Sistemas de Recuperación de Vapores para minimizar las emisiones a la atmósfera. Las descargas de aguas residuales serán mayormente sanitarias y aquellas que provengan de los dispensarios pasarán por un sistema de trampa de grasas y aceites. Los residuos dentro de la estación serán atendidos conforme lo marca la LGPGIR.
		Generar condiciones ambientales que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la entidad.	El proyecto destinará un porcentaje de su superficie en el mantenimiento de áreas verdes con especies nativas de la región, además se tendrá especial cuidado en conservar la vegetación circundante a la

			estación de servicio.
		Desarrollar instrumentos, mecanismos y programas orientados a concientizar, regular, cumplir y vigilar la normatividad ambiental aplicable en los proyectos, actividades, desarrollos existentes y futuros en corresponsabilidad de los sectores público, privado y social.	El proyecto cumplirá en todo momento la normativa ambiental aplicable y capacitará a sus trabajadores en lo correspondiente para su cumplimiento.
		Promover el cumplimiento de la legislación en materia de impacto, riesgo y daño ambiental.	El proyecto cumplirá en todo momento la normativa ambiental aplicable y todas las responsabilidades que le competen como parte del sector de hidrocarburos, incluyendo un Análisis de Riesgo del Sector de Hidrocarburos
		Coordinación con los Ayuntamiento del Estado de Guerrero y la PROPAEG, para detectar obras o actividades que no estén apegadas a la normatividad en materia de impacto ambiental	El proyecto se compromete a colaborar con las autoridades en las supervisiones del cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable
		Verificar la veracidad de la información vertida en los estudios de impacto o riesgo ambiental, lo que dará certeza jurídica y ambiental a la sociedad y a los promoventes.	El proyecto se compromete a colaborar con las autoridades en la verificación de la información vertida en sus estudios y permisos.
2.7 Impulsar el desarrollo sostenible del estado de Guerrero, a partir de instrumentos de ordenamiento territorial y planeación urbana.	1. Generar un ordenamiento ecológico territorial sustentable en el Estado de Guerrero.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

2.8 Vincular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano con otros órdenes de gobierno, gestión e instrumentos territoriales.	1. Visualizar de manera integral el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera vinculadora con otras disciplinas del desarrollo territorial.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.9 Fomentar la adquisición de reservas territoriales.	1. Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional que garantice la concurrencia y la corresponsabilidad de los tres órdenes de Gobierno, para el reordenamiento sustentable del territorio.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.10 Promover la creación de pueblos mágicos en el estado de Guerrero.	1. Desarrollar mecanismos para fomentar el turismo sustentable.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.11 Fomentar la obra pública del Estado de Guerrero, a través de la planeación territorial	1. Dinamizar los procesos de la obra pública.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.12 Fortalecer programas de vivienda adecuada a los diferentes sectores de la sociedad guerrerense.	1. Atender a las personas en situación vulnerable	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.13 Impulsar que las familias tengan acceso a los servicios básicos de agua potable, drenaje sanitario y saneamiento; en cantidad, calidad y disponibilidad.	1. Implementar un programa para el bienestar y desarrollo sostenible, brindando acceso a los servicios básicos.	Fomentar la participación ciudadana en el cuidado y buen uso del agua.	Dentro de las instalaciones del proyecto se promoverá el uso apropiado del recurso hídrico.
		Promover la cultura del uso racional del agua.	Se colocarán carteles informativos en las áreas de la estación de servicio que tengan alguna toma de agua.
		Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y drenaje sanitario.	El área donde se desarrolla el proyecto ya cuenta con servicio de agua potable y drenaje sanitario, se informará a la autoridad

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

			competente cualquier deficiencia en el servicio.
2.14 Reducir la pobreza y propiciar el Desarrollo Humano.	1. Mejorar las condiciones de vivienda y servicios básicos para las familias más vulnerables.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.15 Detonar el desarrollo de las regiones del estado de Guerrero.	1. Reducir el rezago de vivienda mediante su mejoramiento, construcción y ampliación.	Dotar de infraestructura básica a la vivienda (agua potable, drenaje y electrificación).	El área donde se desarrolla el proyecto ya cuenta con los servicios básicos, se informará a la autoridad competente cualquier deficiencia en éstos.
	2. Impulsar el tratamiento de aguas residuales.	Construir sistemas de tratamiento de aguas residuales en los municipios que lo requieran.	Las aguas residuales generadas dentro del establecimiento serán mayormente sanitarias. Aquellas generadas del despacho de combustibles pasarán por una trampa de aceites y combustibles para minimizar la transferencia de estos a las aguas residuales.
	3. Reducir el déficit de infraestructura y equipamiento urbano.	Construir, ampliar y mejorar el sistema urbano vial de los centros de población.	El proyecto se ubica sobre una vialidad principal y propone accesos viales definidos y compatibles con infraestructura vial preestablecida.
	4. Ampliar la cobertura de telecomunicaciones en los municipios del estado.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	5. Realizar estudios de transitabilidad y organización de las vialidades existentes.	Generar estudios y proyectos para detectar áreas o zonas de construcción de las obras de desarrollo urbano con la finalidad de mejorar el flujo vehicular	La Estación se compromete a colaborar con la autoridad en la tarea de identificar las afectaciones en las vialidades del municipio.
2.16 Favorecer al bienestar social mediante la	1. Ampliar la Infraestructura carretera del Estado de Guerrero,	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

<p>construcción, ampliación, modernización y conservación de infraestructura carretera accesible, segura, eficiente y sostenible, que conecte a la población de las diferentes regiones que conforman el estado de Guerrero.</p>	<p>mediante la construcción y modernización de caminos rurales, carreteras alimentadoras y puentes vehiculares, que garanticen una comunicación ágil, oportuna y segura entre los principales centros de producción y consumo, que sea competitiva y sustentable.</p>			
	<p>2. Optimizar el estado físico de la red carretera estatal, a través de la conservación y reconstrucción para aumentar el bienestar, la conectividad y seguridad de los usuarios de la infraestructura carretera.</p>	<p>Conservar y rehabilitar la infraestructura carretera estatal existente.</p>	<p>El proyecto se ubica sobre una carretera nacional; la Estación se compromete a colaborar con la autoridad en la tarea de identificar las afectaciones en las vialidades del municipio.</p>	
	<p>3. Ampliar la infraestructura carretera federal, libre de peaje del estado de Guerrero, mediante la construcción y modernización de carreteras federales y puentes, que garanticen una comunicación ágil, oportuna y segura, entre los principales centros de producción y consumo, competitiva y sustentable.</p>	<p>SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO</p>		
	<p>4. Optimizar el estado físico de la Red Carretera Federal Libre de Peaje a través de la conservación y reconstrucción para el bienestar, la conectividad, e incrementar la seguridad de los usuarios.</p>	<p>SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO</p>		
	<p>5. Ampliar el sistema carretero mediante el programa de caminos alimentadores con rodamientos de concreto o caminos artesanales.</p>	<p>SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO</p>		
<p>2.17 Mejorar los tiempos de movilidad del transporte Acabus, Ambulancias, Bomberos y</p>	<p>1. Regular el tránsito municipal para que se respete el sistema Acabus.</p>	<p>SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO</p>		

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

Policías.			
2.18 Mejorar los tiempos de movilidad del transporte público, privado y del Sistema Acabus.	1. Retomar el proyecto del par vial Acabus, que considera un solo sentido la avenida Cuauhtémoc (dirección parque papagayozócalo) creando el par vial entre la avenida Cuauhtémoc y calle Urdaneta, la cual fue remodelada por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial para evitar la congestión vial a la ruta troncal del Sistema Acabus.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.19 Impulsar la operación, administración y mantenimiento del Sistema Integral de Transporte Masivo de pasajero ACABUS	Contar con sistemas de movilidad urbana eficientes y competitivas.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.20 Consolidar el Estado de Derecho para lograr un desarrollo económico sostenido y una convivencia civilizada entre los ciudadanos, partidos políticos, organizaciones sociales, empresarios y el Gobierno del Estatal.	1. Impulsar la modernización y el fortalecimiento del Estado de Derecho.	Aplicar imparcialmente los ordenamientos jurídicos y promover la cultura de la legalidad, a través del respeto a las instituciones y la actualización de la legislación que dé certeza jurídica.	El proyecto contará con todos los permisos, estudios y análisis pertinentes conforme a lo marca la legislación correspondiente.
	2. Impulsar la modernización del Registro Público de la Propiedad, la relación con el Notariado y la administración del Periódico Oficial	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.21 Aplicar una política en materia de mejora regulatoria para promover un ambiente favorable de negocios que fomente la atracción y retención de inversión.	1. Implementar las herramientas de mejora regulatoria en los ámbitos de gobierno estatal y municipal.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.22 Promover la creación formal y	1. Implementar programas de	Impulsar esquemas de capacitación para el	Con la apertura de la Estación de

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

la formalización de empresas en operación.	capacitación y financiamiento para emprendedores.	desarrollo de habilidades empresariales, que faciliten la inclusión de mujeres y jóvenes en actividades productivas formales.	Servicio y su local comercial se generarán empleos, en los que se asegurará la capacitación constante.
2.23 Promover el financiamiento para fortalecer a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).	1. Implementar programas de financiamiento y capacitación para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.24 Impulsar el Consejo Estatal de Minería para emprender acciones que fortalezcan al sector	1. Impulsar mecanismos de coordinación entre los tres niveles de gobierno, y los sectores empresarial, académico y de la sociedad civil, para fortalecer el sector minero estatal.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.25 Apoyar el fortalecimiento de empresas que operan en la agroindustria e industria.	1. Implementar programas que contemplen capacitación y apoyos y/o financiamiento destinados a impulsar a las empresas agroindustriales e industriales.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.26 Promover el apoyo de las unidades de producción artesanal para que realicen sus actividades de producción y comercialización en condiciones competitivas.	1. Implementar programas de apoyo al sector artesanal orientados a la organización, la producción y la comercialización de sus productos en los mercados nacionales e internacionales.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.27 Apoyar a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES), para la comercialización de sus productos y servicios en condiciones competitivas	1. Promover programas que contemplen el desarrollo comercial de productos y servicios, así como la vinculación comercial con clientes potenciales.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.28 Fomentar el incremento de las exportaciones	1. Identificar la oferta exportable de productos para su promoción en los mercados	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

	internacionales.	
2.29 Otorgar a las empresas estímulos fiscales para incentivar la atracción de inversión	1. Implementar mecanismos para el otorgamiento de estímulos fiscales a las empresas y promocionar a la entidad como destino atractivo para la inversión.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.30 Promover acciones que permitan una regulación eficiente del sector inmobiliario	1. Fomentar el cumplimiento del marco normativo que propicie certidumbre en el sector inmobiliario.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.31 Promover el otorgamiento de apoyos a productores para la industrialización y comercialización de productos derivados.	1. Impulsar programas que contemplen la capacitación, industrialización y comercialización de productos agroindustriales.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.32 Fomentar el otorgamiento de microcréditos para fortalecer la operación de empresas de escala micro.	1. Establecer esquemas de microcrédito para empresa que no tienen acceso al financiamiento de la banca comercial.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.33 Promover la instalación de empresas en el Parque Industrial Guerrero.	1. Impulsar acciones de promoción para incentivar la instalación de empresas.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.34 Aplicar una política de apoyo incluyente a emprendedores y Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).	1. Promover programas que incluyan capacitación y el otorgamiento de apoyos para emprendedores y Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES).	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.35 Lograr la autosuficiencia alimentaria via el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola, pesquera.	1. Impulsar la capacidad productiva con apoyos directos a productores agropecuarios y pesqueros de pequeña y mediana escala, con un enfoque agroecológico.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Fomentar la producción uso y acceso a insumos productivos para incrementar la productividad	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

	<p>agropecuaria y acuícola.</p> <p>3. Fortalecer el mercado interno de alimentos con micro, pequeñas y medianas empresas agropecuarias, pesqueras, acuícolas y agroindustriales y de comercialización para la generación de empleos e ingreso en las regiones.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	<p>4. Fortalecer la sanidad vegetal, animal y acuícola, y la inocuidad para la producción de alimentos sanos e inocuos.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.36 Fortalecer la actividad económica de los productores rurales, para generar bienestar y desarrollo	<p>1. Promover la inclusión de los productores rurales de pequeña y mediana escala para un desarrollo regional.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.37 Transitar gradualmente hacia un modelo agroalimentario que genere alimentos sanos, inocuos, libres de venenos y sin transgénicos.	<p>1. Impulsar la agricultura, ganadería y acuicultura con prácticas amigables al ambiente.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.38 Fomentar el crecimiento, desarrollo, innovación y fortalecimiento de la actividad turística en el estado, a fin de generar empleos y la derrama económica que impacte positivamente en los destinos.	<p>1. Elevar la competitividad de nuestros destinos y prestadores de servicios.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	<p>2. Incrementar la estadia promedio que permita una mayor derrama económica.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
2.39 Fortalecer el desarrollo y crecimiento turístico sostenible en las 7 regiones del Estado de Guerrero.	<p>1. Atender permanentemente los requerimientos y aportaciones de las 7 regiones, a fin de incidir asertivamente en su desarrollo, generando políticas públicas incluyentes y con perspectiva de género.</p>	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

2.40 Mejorar la gestión sostenible de los recursos naturales del estado de Guerrero.	1. Contribuir al manejo integral de los recursos forestales en la entidad.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	2. Determinar el estatus que guarda la biodiversidad en el estado de Guerrero.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	3. Promover la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en el estado de Guerrero.	Establecer programas de rescate, control y atención de incidentes con especies nativas o exóticas y en peligro de extinción que habiten en el estado.	Se realizarán capacitaciones al personal para las actividades de avistamiento, rescate y reubicación de fauna, con el objetivo de hacer cara a situaciones en las que alguna especie contenida dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se presente durante la ejecución de cualquiera de las etapas del proyecto. El proyecto destinará un porcentaje de su superficie en el mantenimiento de áreas verdes con especies nativas de la región, prohibiendo el uso de especies exóticas en su habilitación.	
2.41 Reducción de los impactos antropogénicos en el ambiente del estado de Guerrero.	1. Eficientizar el manejo de los residuos en el estado de Guerrero.	Fomentar el manejo integral de los residuos (reducción, separación y aprovechamiento) sólidos urbanos, industriales y agropecuarios mediante los instrumentos de gestión integral de residuos	El proyecto se compromete al registro pertinente en materia de residuos peligrosos y sólidos urbanos. Todos los residuos generados dentro del desarrollo del proyecto serán separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.	
	2. Priorizar la reducción de la demanda, a través del uso eficiente del recurso hídrico, la recuperación, el reúso de volúmenes de aguas	Promover la cultura del agua para su preservación en cantidad, calidad, sustentabilidad y proteger los	Dentro de las instalaciones del proyecto se promoverá el uso apropiado del recurso hídrico.	

	tratadas y el aprovechamiento de fuentes alternas.	ecosistemas acuáticos, como humedales, ríos y otros cuerpos de agua.	
	3. Prevención de la contaminación atmosférica y fomento a la adaptación y mitigación ante los efectos adversos al cambio climático.	Desarrollar un sistema integral de verificación de la calidad del aire (que incluya al sistema de transporte y el sector industrial), con el cual se regule y reduzca los impactos ambientales generados por emisiones contaminantes tanto de fuentes móviles, como fijas. Para prevenir afectaciones a la salud pública y ambiental, con el cual se puedan establecer mecanismos para el monitoreo de la calidad del aire y, sensibilizar a la ciudadanía sobre los efectos de la contaminación en la salud y en los ecosistemas, así como los riesgos por exposición.	Dentro de la estación de servicio se encuentra contemplada la instalación de Sistemas de Recuperación de Vapores para minimizar las emisiones a la atmósfera. El proyecto estará integrado en las medidas de control pertinentes (Licencia de Funcionamiento y Cédula de Operación Anual).
	4. Eficientizar el procedimiento de evaluación y regulación en materia de impacto ambiental.	Coordinación con los ayuntamientos del estado de Guerrero y la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de Guerrero (PROPAEG) para detectar obras o actividades que no estén apegadas a la normatividad en materia de impacto ambiental.	El proyecto cumplirá en todo momento la normativa en materia de impacto ambiental aplicable y se compromete a colaborar con las autoridades en las supervisiones de su cumplimiento.
	5. Generar un ordenamiento ecológico territorial sustentable en el estado de Guerrero.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.42 Promover, divulgar y concientizar la cultura y educación ambiental en el estado de Guerrero.	1. Mejorar la cultura y educación ambiental en el estado de Guerrero.	Impulsar la educación y cultura ambiental para la sustentabilidad, enfocada al conocimiento, así como al entendimiento del territorio y su capital natural.	El proyecto se compromete a educar a los trabajadores en la correcta disposición de los residuos generados y en las buenas prácticas del

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

			uso del agua.
2.43 Incrementar el acceso a la justicia ambiental, a través del fortalecimiento de la normatividad en el estado de Guerrero	1. Mejorar las capacidades interinstitucionales de inspección y vigilancia ambiental con un enfoque integral hacia el cumplimiento del derecho a un medio ambiente sano.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
2.44 Construir un estado con bienestar, impulsando y fomentando el empleo formal.	1. Fomentar la capacitación productiva e impulsar el autoempleo.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Apoyar a trabajadores agrícolas y no agrícolas que deseen emplearse en mercados laborales internos y externos mediante una movilidad laboral ordenada y segura.	Facilitar la inserción de buscadores de trabajo agrícola y no agrícola en puestos de trabajo formales fuera de su localidad de residencia.	El proyecto de Estación de Servicio generará empleos formales en sus distintas etapas, ofreciendo oportunidades laborales.
		Facilitar la incorporación al mercado laboral de personas que enfrentan mayores barreras de acceso a un empleo.	El proyecto ofrecerá oportunidades laborales en todas sus etapas sin distinción de género, etnicidad o clase social.
EJE 3. ESTADO DE DERECHO, GOBERNABILIDAD Y GOBERNANZA DEMOCRÁTICA			
3.1 Contribuir a la consolidación del Estado de Derecho que permita la gobernabilidad, el desarrollo y la paz social, privilegiando el pleno ejercicio y respeto a los Derechos Humanos, la igualdad de género, la atención oportuna e inclusiva a las legítimas demandas ciudadanas y el debido cumplimiento de la ley, elementos indispensables para la transformación del estado de Guerrero.	1. Fortalecimiento del Estado de Derecho y la Cultura de la Legalidad.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Impulsar la modernización del Registro Público de la Propiedad, del archivo de Notariado y del Periódico Oficial.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	3. Garantizar la libertad de culto.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	4. Consolidar la gobernabilidad y la construcción de la paz social.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

3.2 Promover y difundir la cultura demográfica basada en valores de prevención, tolerancia y respeto	1. Desarrollar y replicar campañas de comunicación para difundir información sociodemográfica para la toma de decisiones libres y responsables de niñas, niños, adolescentes y jóvenes.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
3.3 Garantizar la protección integral de los derechos humanos.	1. Promover políticas públicas para el respeto y la defensa de los derechos humanos.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Garantizar los derechos de las víctimas de la delincuencia y el delito.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	3. Fortalecer la protección de personas defensoras de derechos humanos y periodistas.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
3.4 Garantizar la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Desplazadas.	1. Implementar políticas públicas que atiendan de manera integral el desplazamiento interno.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
3.5 Contribuir al esclarecimiento, castigo a los responsables y reparación del daño a las víctimas de la “Guerra Sucia” en el Estado de Guerrero.	1. Coadyuvar en las acciones con el Gobierno Federal y las instancias encargadas de los asuntos de la “Guerra Sucia”, para dar con la verdad histórica y legal.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. Coadyuvar en los trabajos con las instancias de Procuración de Justicia y Administración de Justicia, para esclarecer los sucesos de la “Guerra Sucia”.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
3.6 Atender la Declaratoria de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres por Violencia Femicida.	1. Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en los municipios alertados.	Generar políticas públicas focalizadas para la atención y erradicación de la violencia contra las mujeres.	La Estación de Servicio se compromete a ser un lugar seguro para mujeres y niñas.
3.7 Atender la Declaratoria de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres por	1. Establecer medidas inmediatas y urgentes para atender la problemática de la violencia contra las mujeres, adolescentes y	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

Agravio Comparado	niñas en el Estado de Guerrero.	
3.8 Coadyuvar en el funcionamiento del Centro Comunitario Gúwa Kúma: La Casa de los Saberes, Ayutla de los Libres. Sentencia Inés Fernández Ortega y otros vs. México.	1. Coadyuvar en la operación del Centro Comunitario Gúwa Kúma: La Casa de los Saberes, en el que se desarrollan actividades educativas y se atiende a mujeres indígenas mee'pha y tu'un savi en situación de violencia	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.9 Fortalecer a los gobiernos locales en sus tareas administrativas para el cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades con base en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	1. Acompañar a los gobiernos locales con capacitación, asistencia técnica actualización y seguimiento en su planeación estratégica; ordenamientos jurídicos municipales; desarrollo del personal; acercamiento con los diferentes niveles de gobierno; impulsando una gobernanza efectiva y democrática.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.10 Eficientizar el Proceso de Procuración de Justicia en el Estado para garantizar a la población un acceso eficaz, expedito, imparcial y transparente.	1. Desarrollar proyectos de rediseño institucional.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Eficientizar los procedimientos administrativos de apoyo a la procuración de justicia.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	3. Fortalecer el Acceso a la Justicia a grupos vulnerables con justicia social.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	4. Fortalecer la labor investigadora de la Fiscalía General del Estado, a través de la aplicación de plataformas tecnológicas, sistemas de información, investigación y tácticas policiales, que contribuyan a la toma de decisiones para la investigación del delito.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.11 Consolidar los mecanismos de Control Interno con un enfoque de justicia social.	1. Fortalecer el control interno en la Fiscalía General del Estado para la mejora continua.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

3.12 Promover un mejor desempeño de las y los servidores públicos de la Fiscalía General del Estado.	1. Impulsar la profesionalización del personal que labora en la Fiscalía General del Estado.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.13 Promover el Desarrollo Policial, para dignificar la labor policial y consolidar a la Policía Estatal en un cuerpo operativo altamente profesionalizado, con valores éticos, especializado, con sentido de pertenencia, certificado, confiable y respetuoso de la ley.	1. Impulsar la capacitación y el adiestramiento policial, bajo los esquemas de permanencia, certificación y acreditación, establecidos por el Sistema Nacional de Seguridad Pública, a fin de lograr la profesionalización.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Certificar al personal de las instituciones policiales, para comprobar el cumplimiento de los perfiles de personalidad, éticos y socioeconómicos; así como identificar factores de riesgo que interfieran, repercutan o pongan en peligro el desempeño de las funciones, con el fin de garantizar la calidad de los servicios.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	3. Basar la actuación policial en la legalidad y legitimidad, para fortalecer la disciplina, responsabilidad, objetividad, eficiencia, profesionalismo, honradez y respeto a los derechos humanos en las funciones de seguridad pública que permita recuperar la confianza.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	4. Garantizar el sistema de Carrera Policial, a través de la correcta operación de las instancias responsables y la observancia de los principios y lineamientos.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.14 Impulsar la reingeniería institucional, el fortalecimiento en la infraestructura,	1. Mejorar la infraestructura tecnología y equipamiento de seguridad pública. 2. Consolidar el	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

tecnologías y equipamiento policial, a fin de eficientar el funcionamiento táctico operativo, las acciones para la prevención de los delitos y la atención a víctimas.	funcionamiento de la Red de Telecomunicaciones.	GIRO DEL PROYECTO
3.15 Rediseñar la Estrategia Operativa basada en la aplicación de criterios de actuación, procesos y procedimientos homologados, y en una coordinación efectiva con instituciones federales y municipales, para fortalecer las capacidades, optimizar esfuerzos y recursos.	1. Reorganizar la estructura operativa policial, a través de la coordinación interinstitucional con fuerzas federales y municipales para sumar esfuerzos y generar resultados de impacto en el bienestar de las personas.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Impulsar el fortalecimiento de las policiales municipales, para atender las necesidades en materia de seguridad pública.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	3. Implementar acciones de disuasión delictiva, privilegiando el uso de la información e inteligencia para reducir los delitos de alto impacto.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	4. Efectuar un control, registro y supervisión de las empresas que brindan seguridad privada en la entidad.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	5. Promover la reingeniería en el Instituto de la Policía Auxiliar del Estado de Guerrero, para mejorar las condiciones laborales y contribuir a elevar la calidad de la oferta de servicios.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.16 Promover la cultura de la paz, la prevención social del delito, a través del impulso de la participación ciudadana proactiva, para la atención oportuna de las causas que	1. Reducir la comisión de delitos, a través de la prevención social del delito con participación ciudadana, perspectiva de género y proximidad social, dando atención prioritaria a los grupos en situación de vulnerabilidad, como lo	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

generan la violencia y fortalecer la cohesión social.	son los pueblos originarios, indígenas y afroamericanos, para prevenir todos los tipos y formas de racismo, discriminación e intolerancia.	
3.17 Transformar el Sistema Penitenciario Estatal, a través del respeto y protección de la integridad personal, la salud, vida digna, habitabilidad, seguridad jurídica, igualdad y no discriminación, atención diferencial especializada a personas en situación de vulnerabilidad, respeto a la dignidad y observancia a los Derechos Humanos; para mejorar las condiciones de estancia e internamiento de las personas privadas de la libertad y/o personas jóvenes en conflicto con la ley que se encuentran cumpliendo una medida en tratamiento, y lograr una efectiva reinserción social.	1. Fortalecer el programa integral de reinserción social sobre la base del trabajo, capacitación para el mismo, educación, salud, deporte y respeto a los derechos humanos; a efecto de ofrecer a las personas privadas de la libertad, las herramientas y conocimientos necesarios para lograr una efectiva reinserción social.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
	2. Fortalecer las capacidades operativas y administrativas en todos sus aspectos para garantizar mayor cobertura y efectividad en las acciones relativas a medidas cautelares y ejecución de sentencias.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO
3.18 Promover la optimización y manejo transparente de los recursos, a fin de garantizar la correcta administración en	1. Eliminar la corrupción, a través de la transparencia y rendición de cuentas de los recursos ejercidos por la Secretaría de Seguridad Pública.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

congruencia con los principios de austeridad.		
3.19 Salvaguardar la integridad física, los bienes y el entorno de la población en el Estado, ante algún riesgo o amenaza de origen natural o antrópico.	1. Gestionar ante las instancias correspondientes el cambio de denominación de la Secretaría de Protección Civil por Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, y el marco jurídico necesario en armonización con los tratados internacionales y la Ley General en la materia.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO

**PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO
ZIHUATANEJO - IXTAPA 2015-2030**

**TABLA 11. VINCULACIÓN CON LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE
DESARROLLO URBANO ZIHUATANEJO - IXTAPA 2015-2030**

OBJETIVO	POLÍTICAS	LÍNEAS DE ACCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
LÍNEA ESTRATÉGICA 1. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL.			
Conservar y mejorar las áreas naturales y patrimonio ecológico de Zihuatanejo, bajo las premisas de un ordenamiento ecológico y territorial integrados.	CONSERVAR Y RESTAURAR las zonas forestales, cuerpos de agua, manglares y frentes al mar.	Todas las áreas sujetas a política de crecimiento Urbano, deberán ser consideradas con factibilidad de usos mixtos compatibles y los usos particulares a nivel de unidad predial se determinarán en la licencia de uso del suelo correspondiente, y estarán sujetas a factibilidad de infraestructura, servicios y equipamiento; y a la mitigación de los impactos que el desarrollo genere derivado del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.	El proyecto cuenta con una Constancia de Uso de Suelo, que comprueba la correcta tenencia de la tierra para su aprovechamiento como Estación de Servicio.
	MEJORAR la calidad ambiental de los asentamientos humanos existentes, zonas de asentamiento precario y zonas ambientales urbanas.		
	DESARROLLAR bajo esquemas de sustentabilidad las zonas con potencial de aprovechamiento urbano, turístico, agropecuario y pesquero.	DESARROLLAR el sector energías renovables.	Todos los procedimientos de desarrollo en las zonas de nuevo crecimiento

DESARROLLAR los instrumentos de adaptación al cambio climático.	se establecerán en el Reglamento de Zonificación, Uso del Suelo y Urbanismo, que para efectos de instrumentar el PDDU, emita el Ayuntamiento.	comprueba que el uso de la tierra está regulado y es el adecuado para la actividad.
	Tanto en el Área Urbana Actual, como en las zonas de nuevo desarrollo, deberá asegurarse que al menos el 20% del área total tenga destino para área verde pública, consolidando un conjunto de parques y jardines, y un sistema de registro y mantenimiento de los mismos, para lo cual se integrarán al sistema las zonas de reserva ecológica, los manglares y las zonas de protección de los cuerpos de agua prioritariamente.	El proyecto destinará un porcentaje de su superficie en el mantenimiento de áreas verdes con especies nativas de la región.
	Deberá actualizarse el atlas de riesgo del municipio, principalmente para determinar las condiciones de riesgo antropogénico, así como la población en situación de riesgo, que requiera acciones de mitigación, y los montos de inversión así como la estrategia financiera para el logro de los resultados.	El proyecto contará con un Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE), un Programa Interno de Protección Civil (PIPC) y con un Análisis de Riesgo del Sector de Hidrocarburos como respuesta a las condiciones de riesgo que puedan presentarse durante las actividades productivas.
	El municipio presenta características de riesgo sísmico altas por su cercanía a epicentros registrados en diferentes eventos, sin embargo no hay un estudio específico al respecto que permita determinar los protocolos de atención a este tipo de impactos, por ello se	El proyecto contará con un Programa Interno de Protección Civil dentro del que se incluye un plan de contingencias en caso de sismo.

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

		deberá de considerar en la actualización de los instrumentos de atención de riesgos un estudio más detallado del fenómeno y de los impactos probables en la población.	
		Deberá de la misma manera y en base a los elementos de riesgo mencionados en el Atlas, realizarse un Plan de Resiliencia, que incluya las estrategias de adaptación al cambio climático, la atención de eventos e impactos, así como la creación del comité de prevención de riesgos y la difusión entre la población de los protocolos de atención para cada tipo de evento.	El proyecto contará con un Programa Interno de Protección Civil que incluye un Plan de Contingencias y contempla la difusión de los protocolos y concientización.
LÍNEA ESTRATÉGICA 2. EQUIDAD SOCIAL			
Desarrollar una sociedad sana, justa y equitativa.	REHABILITAR integralmente las zonas de asentamiento precario.	Se generarán como parte de los mecanismos de desarrollo económico de los asentamientos precarios, reservas territoriales, para dotar de naves industriales de manufactura, así como centros de capacitación para el trabajo; el tipo de productos y los canales de comercialización de los mismos, se establecerán como parte de la estructuración de las cadenas de producción alineadas a las vocaciones económicas del municipio.	El proyecto de Estación de Servicio promueve la participación de la empresa privada como actor económico, generando empleos formales en sus distintas etapas, ofreciendo oportunidades laborales y capacitación continua.
	MEJORAR la gestión y resultados en Seguridad Pública. MEJORAR la gestión, equipamiento y cobertura en Salud y Educación.		

		ciudadanos, así como la difusión de valores cívicos, para incrementar la cohesión social, la Dirección de Desarrollo social, creará los programas de actuación y las campañas de difusión para el logro de los resultados.	
LÍNEA ESTRATÉGICA 3. ECONOMÍA COMPETITIVA			
Desarrollar un destino competitivo y generador de riqueza.	<p>Política de Mejora y consolidación del Clúster Turístico.</p> <p>Política de desarrollo del Clúster Tecno-Alimentario.</p> <p>Política de desarrollo del Clúster Arquitectura sustentable.</p>	Se realizarán los estudios estratégicos para impulsar la competitividad de los sectores de vocación fundamentales del municipio, con la finalidad de integrar a todos los actores de las cadenas, identificar oportunidades de innovación y nuevos nichos de mercado, así como las áreas de inversión estratégica para nuevos desarrollos, y convertir a Zihuatanejo en uno de los principales atractores económicos de la macro región.	El proyecto de Estación de Servicio promueve la participación de la empresa privada como actor económico, generando empleos formales en sus distintas etapas, ofreciendo oportunidades laborales y capacitación continua.
LÍNEA ESTRATÉGICA 4. DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE			
Incrementar la coherencia y calidad urbana, mejorar la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos.	DESARROLLAR el modelo de integración regional y metropolitana costa grande.	La norma técnica para la zonificación y uso del suelo se rediseña a partir de la necesidad de incrementar la mixtura y la consolidación urbana.	El proyecto cuenta con una Constancia de Uso de Suelo, que es comprobante de la distribución racional de las actividades en el área. El uso de suelo dictaminado es Equipamiento Urbano, en conformidad con esta línea de acción.
	<p>MEJORAR los instrumentos de gestión de los usos del suelo y el control del desarrollo.</p> <p>CONSOLIDAR Y DESARROLLAR la estructura vial primaria y secundaria.</p> <p>CONSOLIDAR los núcleos de equipamiento urbano.</p> <p>DESARROLLAR Y MEJORAR la movilidad no motorizada y el</p>	<p>Se asegura la cobertura y calidad del servicio de agua potable para todas las zonas de asentamiento humano. Se deberá generar el Plan Maestro Hidráulico, a fin de tener una mejor gestión del agua potable, y su</p>	

	<p>transporte sustentable.</p> <p>CONSOLIDAR la Infraestructura y gestión del agua y el saneamiento.</p> <p>MEJORAR el manejo integral de residuos sólidos</p>	<p>manejo. De la misma manera se deberá mejorar la administración y procesos del organismo operador.</p> <p>Finalmente, se deberá generar el proyecto del manejo integral de residuos sólidos municipales, mejorando en el corto plazo la gestión del relleno sanitario, a fin de que cumpla con las normas oficiales en la materia.</p>	<p>El proyecto se compromete al registro pertinente en materia de residuos peligrosos y sólidos urbanos. Todos los residuos generados dentro del desarrollo del proyecto serán separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.</p>
--	--	--	--

FIGURA 6. PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, USO DE SUELO Y VEGETACIÓN 2010

PDDU ZIHUATANEJO - IXTAPA 2015-2030, USO DE SUELO Y VEGETACIÓN 2010



Proyecto:

INFORME PREVENTIVO
IGNACIO GONZALEZ
NAVARRETE

Entidad Federativa:



GUERRERO, MEXICO

Fecha:

Noviembre, 2022.

Elaborado por:

Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente: PDDU

ZIHUATANEJO - IXTAPA
2015-2030, INEGI



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO



FIGURA 7. PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO, USO DE SUELO Y VEGETACIÓN 2015

PDDU ZIHUATANEJO - IXTAPA 2015-2030, USO DE SUELO Y VEGETACIÓN 2015



Proyecto:

INFORME PREVENTIVO
IGNACIO GONZALEZ
NAVARRETE

Entidad Federativa:



GUERRERO, MEXICO

Fecha:

Noviembre, 2022.

Fuente: PDDU
ZIHUATANEJO - IXTAPA
2015-2030, INEGI



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO



PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2021-2024 PARA EL MUNICIPIO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA

TABLA 12. VINCULACIÓN CON EL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2021-2024 PARA EL MUNICIPIO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA

OBJETIVO GENERAL	PROGRAMAS PRIORITARIOS	LÍNEAS DE ACCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO 1. SEGURIDAD - CIUDAD SEGURA Y PARTICIPATIVA CON CULTURA DE PREVENCIÓN				
Reforzar las tareas de prevención del delito con estrategias que permitan brindar mayor tranquilidad a las familias de Zihuatanejo, a través de la implementación de nuevos programas de participación ciudadana y dar seguimiento a la generación y mantenimiento de entornos más seguros, mediante la intervención del alumbrado público, así como la dotación de más equipamiento y capacitación a nuestros elementos de seguridad para tener un mejor desempeño. Fomentar también la cultura vial, de protección civil y atención a emergencias.	1. TECNOLOGÍA APLICADA A LA SEGURIDAD.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	2. PROFESIONALIZACIÓN DE LA POLICÍA Y CUERPO DE BOMBEROS.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	3. COMUNIDAD SEGURA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	4. NO ESTÁS SOLA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	5. VECINOS VIGILANTES	5.1 Instalación de los comités de Vecinos Vigilantes.	La Estación de Servicio se compromete a participar en conjunto con la comunidad para reportar a la autoridad cualquier asunto que ponga en situación de riesgo su patrimonio o vida.	
		5.2 Realización de diagnósticos participativos que indiquen con mayor precisión las problemáticas de cada colonia.	La Estación se compromete a colaborar con la autoridad en la tarea de identificar las problemáticas en sus alrededores.	
	6. PROGRAMA DE RESCATE DE ESPACIOS PÚBLICOS	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	7. CUIDA TU CANCHA ZANKA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO		
	8. ZIHUA BRILLA	8.3 Instalación y reparación de luminarias.	El proyecto considera la instalación de iluminación y, debido a que operará las 24 horas del día, la comunidad aledaña se verá beneficiada.	
		8.4 Atención permanente de los reportes ciudadanos.	Se informará a la autoridad competente cualquier deficiencia en el servicio de alumbrado público.	

	9. CULTURA DE PROTECCIÓN CIVIL	9.2 Cumplimiento de la norma de Protección Civil.	El proyecto cuenta con un Programa Interno de Protección Civil.
		9.3 Capacitación constante a empresas y escuelas sobre PC.	Los trabajadores del proyecto contarán con capacitaciones constantes en cuestión de respuesta a emergencias, además de que se acatarán las disposiciones por parte de Protección Civil.
		9.5 Realizar campañas informativas para promover la cultura de protección civil y gestión de riesgos de desastres.	Los colaboradores del proyecto serán capacitados con medidas de contención y prevención de accidentes y respuesta ante desastres.
		9.7 Elaborar estudios de riesgos y zonas de riesgos para su divulgación y prevención.	El proyecto contará con un Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) y con un Análisis de Riesgo del Sector de Hidrocarburos con el objetivo de disminuir los incidentes durante las actividades productivas.
		9.9 Fomentar la realización de simulacros en instituciones públicas, privadas y colonias.	La Estación de Servicio organizará la realización de simulacros de manera periódica.
	10. TRANSITA SEGURO	10.6 Programa de mejoramiento de señalética vial.	El proyecto considera la instalación de toda la señalización correspondiente.
	11. SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN CON LAS FUERZAS FEDERALES Y ESTATALES.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO 2. DESARROLLO - SERVICIOS PÚBLICOS Y OBRA PÚBLICA COMO GENERADORES DE BIENESTAR			
Promover un mayor y mejor desarrollo en el territorio a través de nueva infraestructura, con obras que mejoren el entorno y	1. INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2. INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	2.4 Planta de Tratamiento de Barrio Viejo.	El proyecto se verá beneficiado por esta línea de acción al ubicarse en la localidad de San José Ixtapa (Barrio Viejo) y generar aguas residuales.

propicien mayor bienestar a las familias de Zihuatanejo. Así como también dotar de servicios públicos eficientes, que logren mejorar la calidad de vida de las familias.		2.8 Mantenimiento constante de la infraestructura hidráulica.	La Estación se compromete a colaborar con la autoridad en la tarea de identificar deficiencias en la infraestructura hidráulica.
	3. ZIHUA AL 100	3.3 Pintura de guarniciones, banquetas y calles.	El proyecto considera la instalación de toda la señalización correspondiente, incluyendo la pintura de guarniciones, banquetas y pavimento.
		3.4 Jardinería y reforestación urbana.	El proyecto toma importancia sobre las áreas verdes y destina un porcentaje del predio a éstas.
		3.5 Mantenimiento de los sitios de servicio público	La Estación contará con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.
	4. ESTAMOS TRABAJANDO	4.1 Construcción de nuevas electrificaciones.	El área donde se desarrolla el proyecto ya cuenta con servicio de electrificación, sin embargo, el proyecto considera la instalación de iluminación.
		4.2 Pavimentaciones y andadores	El proyecto considera la pavimentación del área de circulación, de la zona de almacenamiento de tanques y de la zona de dispensarios.
	5. SERVICIOS PÚBLICOS EFICIENTES	5.1 Mejorar la cobertura y eficiencia en la distribución del agua potable.	El área donde se desarrolla el proyecto ya cuenta con servicio de agua potable, se informará a la autoridad competente cualquier deficiencia en éste.
	6. ZIHUA LIMPIO	6.1 Mantenimiento del parque vehicular.	Durante la operación y mantenimiento del proyecto, a los vehículos que entren a la estación de servicio se les ofrecerán algunos servicios de mantenimiento como

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

			cambios de aceite y suministro de agua y aire.
	7. PASO LIBRE	7.2 Implementación de nueva señalética urbana.	El proyecto considera la instalación de toda la señalización correspondiente, de conformidad a la señalética urbana establecida por la autoridad correspondiente.
	8. DESARROLLO URBANO ORDENADO	8.1 Vigilancia en el cumplimiento de nuevos desarrollos urbanos.	El proyecto está correctamente vinculado al Plan Director de Desarrollo Urbano y cuenta con una Constancia de Uso de Suelo, que comprueba la correcta tenencia de la tierra para su aprovechamiento como Estación de Servicio.
		8.3 Preservación de la imagen urbana de acuerdo al Reglamento de Imagen Urbana del Municipio.	El proyecto se compromete a no generar contaminación visual y a ajustarse a las disposiciones del Reglamento de Imagen Urbana del Municipio que le sean aplicables,
		8.6 Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo Ixtapa 2015-2030 para la regulación territorial.	El proyecto está correctamente vinculado a la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo Ixtapa 2015-2030 y cuenta con una Constancia de Uso de Suelo, que comprueba la correcta tenencia de la tierra para su aprovechamiento como Estación de Servicio.
EJE ESTRATÉGICO 3. SUSTENTABILIDAD - CIUDAD SUSTENTABLE Y AMABLE CON EL MEDIO AMBIENTE			
Garantizar el desarrollo sustentable a través del cuidado y uso razonable de los recursos naturales disponibles en	1. CULTURA AMBIENTAL	1.1 Impulsar campañas de concientización y difusión sobre el cuidado del medio ambiente.	El proyecto se compromete a educar a los trabajadores en la correcta disposición de los residuos generados y en las buenas prácticas del uso del agua.
		1.3 Campañas de	Dentro de las

<p>nuestro territorio, mediante la integración de la ciudadanía con campañas de participación a favor del medio ambiente y promoviendo un entorno libre de contaminación. Con ello lograr tener un ambiente sostenible para las siguientes generaciones y en el presente mejorar la calidad de vida de los zihuatanejenses.</p>		<p>concientización sobre el uso racional del agua</p>	<p>instalaciones del proyecto se promoverá el uso apropiado del recurso hídrico y se colocarán carteles informativos en las áreas de la estación de servicio que tengan alguna toma de agua.</p>
	<p>2. CUIDADO DE NUESTRAS PLAYAS</p>	<p>SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO</p>	
	<p>3. CUIDADO DE NUESTRA FLORA Y FAUNA</p>	<p>3.8 Implementar campañas permanentes de reforestación con especies endémicas. "Adopta un Árbol".</p>	<p>El proyecto destinará un porcentaje de su superficie en el mantenimiento de áreas verdes con especies nativas de la región, además se tendrá especial cuidado en conservar la vegetación circundante a la estación de servicio.</p>
	<p>4. TE QUIERO ZIHUA</p>	<p>SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO</p>	
	<p>5. NORMATIVIDAD AMBIENTAL</p>	<p>5.1 Implementar medidas rigurosas de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana que establece los máximos permisibles de ruido.</p>	<p>El proyecto dará cumplimiento en todas sus etapas a las normas NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, y NOM-081-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>
		<p>5.5 Inspección permanente a establecimientos y empresas para el cumplimiento de la norma ambiental.</p>	<p>El proyecto cumplirá en todo momento la normativa ambiental aplicable y capacitará a sus trabajadores en lo correspondiente para su cumplimiento.</p>
<p>6. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.</p>	<p>6.1 Implementación de programas de separación y manejo adecuado de la disposición final de</p>	<p>El proyecto se compromete al registro pertinente en materia de residuos peligrosos y sólidos urbanos. Todos</p>	

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

		los residuos sólidos.	los residuos generados dentro del desarrollo del proyecto serán separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.
	7. MANEJO INTEGRAL DEL AGUA.	7.1 Supervisión y control de los mecanismos para el tratamiento de aguas residuales.	Las aguas residuales generadas dentro del establecimiento serán mayormente sanitarias. Aquellas generadas del despacho de combustibles pasarán por una trampa de aceites y combustibles para minimizar la transferencia de estos a las aguas residuales.
		7.3 Programa de mantenimiento de cárcamos y rejillas pluviales.	Los sistemas de drenaje de la Estación de Servicio se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, diariamente se debe verificar que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

EJE ESTRATÉGICO 4. ECONÓMICO - CIUDAD TURÍSTICA Y CON OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO

Mejorar la economía de las familias zihuatanejenses a través del impulso a la principal fuente de ingresos de nuestro municipio como lo es el Turismo; generando condiciones propicias para ofrecer un destino turístico en crecimiento, con facilidades en los trámites	1. ATRACCIÓN DE INVERSIÓN.	1.6 Continuar con la mejora de la infraestructura turística, servicios públicos e imagen urbana, para hacer más atractivo nuestro destino.	El proyecto de Estación de Servicio brinda un servicio público y mejora la imagen urbana de los alrededores,
	2.IMPULSO AL EMPRENDIMIENTO.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	3.EMPLÉATE	3.1 Subsidio de herramientas para desarrollar proyectos productivos.	El proyecto de Estación de Servicio promueve la participación de la empresa privada como actor económico para el desarrollo de un proyecto productivo.
	4.DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

administrativos que hagan atractiva la inversión y con una importante vinculación de los demás sectores económicos como el agropecuario y pesquero, para incrementar el desarrollo de las zonas rurales y que haya un crecimiento equitativo.	TURÍSTICA.		
	5.ALIANZAS ESTRATÉGICAS.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	6.FOMENTO AGROPECUARIO Y PESQUERO.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	7.ORGULLO ZANKA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	8.REGULACIÓN AL COMERCIO.	8.4 Promover el desarrollo comercial a través de la regulación de su actividad establecida.	El proyecto promueve el desarrollo comercial con el establecimiento de una tienda de conveniencia.
	9.FOMENTO AL TURISMO	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	10. ¡HOLA TURISTA!	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
EJE ESTRATÉGICO 5. SOCIAL - CIUDAD INCLUYENTE CON MAYOR DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO			
Dirigir los esfuerzos a generar mayor bienestar a las familias de Zihuatanejo para que cuente con seguridad alimentaria, acceso a la educación y salud. Originar programas que atiendan las necesidades básicas de los grupos más vulnerables del municipio. Por otro lado promover actividades recreativas, culturales, deportivas y educativas que propicien un mayor desarrollo humano de nuestros habitantes.	1.DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	2.FOMENTO AL BUEN DESARROLLO DE LOS JÓVENES.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	3.CUIDADO DE LOS ADULTOS MAYORES	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	4.CULTURA DE RESPETO A LAS MUJERES.	4.1 Difundir los derechos de las mujeres en las escuelas, centros de trabajo y con operadores de servicio del transporte público.	La Estación de Servicio se compromete a ser un lugar seguro para mujeres y niñas.
		4.2 Campañas permanentes de difusión sobre una cultura de respeto hacia la mujer.	La Estación de Servicio se compromete a ser un lugar seguro para mujeres y niñas.
		4.4 Impulsar el empleo y autoempleo de mujeres a través de cursos de capacitación como "Cursos En Tu Colonia" o los impartidos por los Centros de Desarrollo Comunitario.	El proyecto ofrecerá oportunidades laborales sin distinción de género.
5.APOYO A LAS PERSONAS CON	5.1 Intervenir con más infraestructura	El proyecto considera la instalación de un cajón	

	DISCAPACIDAD	urbana para la accesibilidad de las personas con alguna discapacidad.	de estacionamiento, una rampa de acceso y baños públicos accesibles para personas con alguna discapacidad.
	6.ASISTENCIA Y APOYO SOCIAL	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	7.IMPULSO A LA EDUCACIÓN.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	8.MI ESCUELA AVANZA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	9.FOMENTO A LA CULTURA.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	10.APOYO AL DEPORTE.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	11.PROMOCIÓN DE LA SALUD.	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	
	12.ACTÍVATE ZANKA	SIN LÍNEAS DE ACCIÓN APLICABLES AL GIRO DEL PROYECTO	

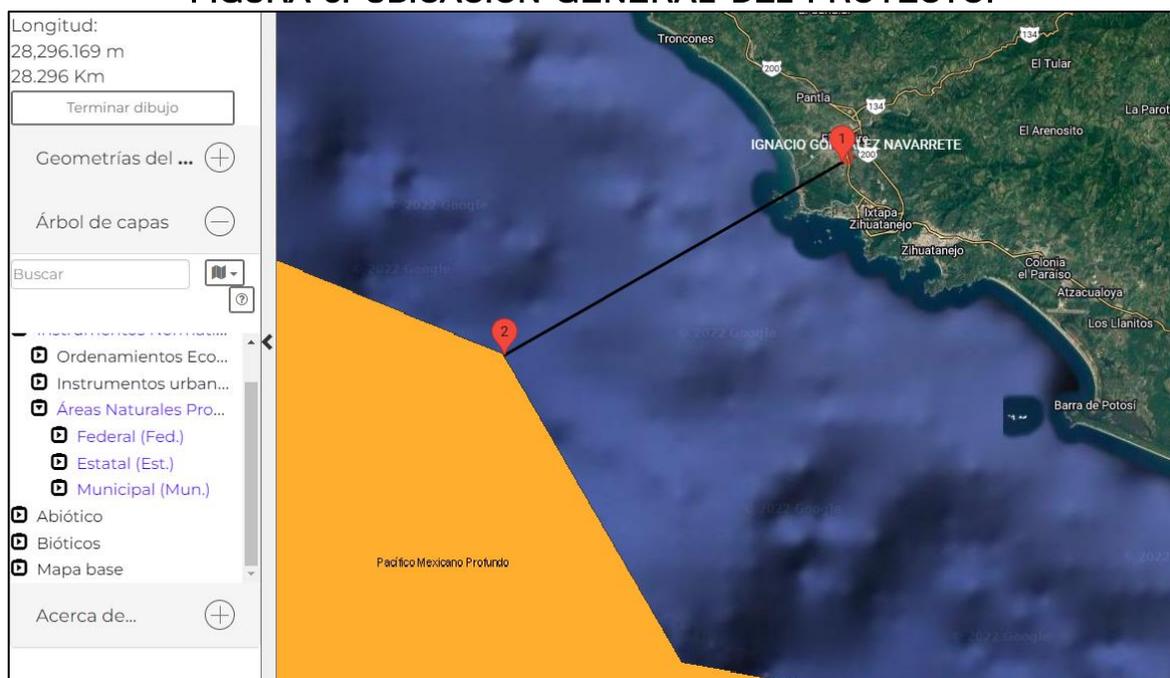
INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

Áreas naturales protegidas

No existen áreas naturales protegidas cerca del lugar del Proyecto, por lo que no se sujetaría a dicho lineamiento. El área de influencia se encuentra a una distancia de aproximadamente 28.296 km de la ANP más cercana (ANP Federal Pacífico Mexicano Profundo), por lo que no se espera que el proyecto tenga influencia dentro de los ecosistemas protegidos. Lo anterior se demuestra mediante la siguiente figura del análisis espacial realizado en el SIGEIA.

FIGURA 8. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.



II.3 Si la Obra o Actividad está prevista en un parque Industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Debido a que la obra no se desarrolla dentro de un parque industrial, este supuesto no aplica.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

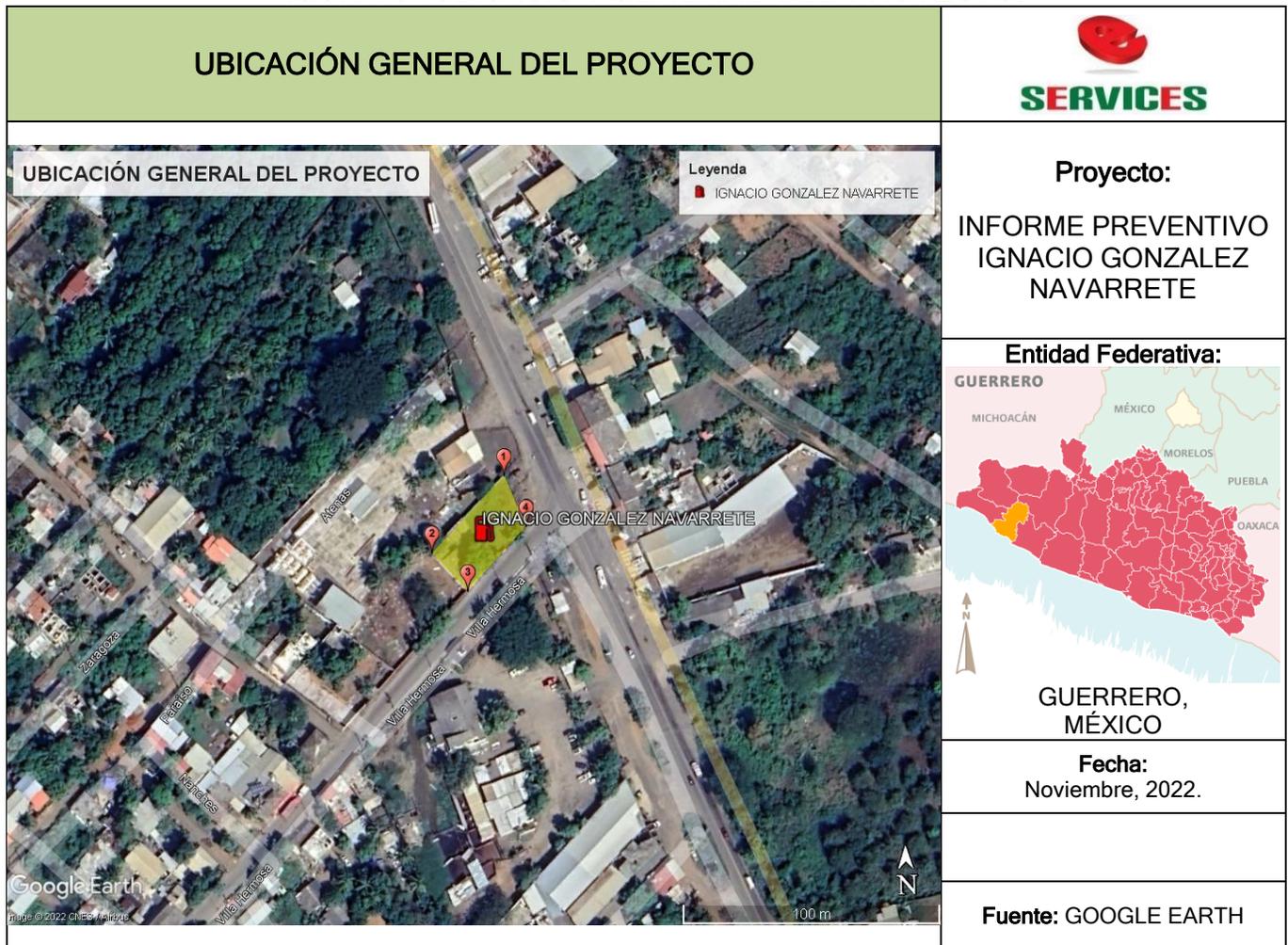
III.1.1 Localización del Proyecto

El proyecto de Estación de Servicio “IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE” se ubica en Km. 12, Esquina con Calle Frente al Rastro, Localidad de San José Ixtapa, Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

TABLA 13. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL PREDIO

UTM			
VÉRTICE	ZONA	COORDENADA E	COORDENADA N
1	14 Q	223096.14 m E	1959183.38 m N
2		223065.94 m E	1959153.54 m N
3		223079.46 m E	1959138.39 m N
4		223104.09 m E	1959163.35 m N
GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS			
17°42'7.88"N, 101°36'38.50"O			

FIGURA 9. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

III.1.2 Dimensiones del Proyecto

La superficie de ocupación del predio es del orden de los 798.71 m², ocupando la totalidad para el desarrollo de la obra de la Estación de Servicio.

TABLA 14. COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

UTM			
VÉRTICE	ZONA	COORDENADA E	COORDENADA N
1	14 Q	223096.14 m E	1959183.38 m N
2		223065.94 m E	1959153.54 m N
3		223079.46 m E	1959138.39 m N
4		223104.09 m E	1959163.35 m N
GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS			
17°42'7.88"N, 101°36'38.50"O			

Las características de la superficie donde se desarrollará el proyecto son las siguientes:

TABLA 15. SUPERFICIE DEL PROYECTO

SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS DEL PREDIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	798.71 m ²
SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO	798.71 m ²

III.1.3 Características del proyecto

FIGURA 10. PLANO GENERAL DEL PROYECTO.



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
IGNACIO GONZALEZ
NAVARRETE**



Fecha:
Noviembre, 2022.



La Estación de Servicio ofertará al público el expendio Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel. Se tendrá equipada con 1 tanque de almacenamiento compartido de doble pared subterráneo; con una capacidad de 60,000 litros para gasolina Magna, 40,000 litros para gasolina Premium y 50,000 litros para Diésel. Contará con dos dispensarios especializados para el despacho de gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel, con dos mangueras para cada uno de los combustibles (seis mangueras por dispensario). La Estación operará bajo la Franquicia PEMEX (Nueva Imagen).

El proceso de la operación de la Estación de Servicio estará dado por tres actividades generales:

- Recepción y Almacenamiento de combustibles.
- Despacho al público consumidor.
- Mantenimiento de las instalaciones.

Procesos empleados en la operación de la estación de servicio:

A) Recepción y Almacenamiento. Los combustibles que son abastecidos por medio de auto tanques, los cuales se descargarán en los tanques de almacenamiento, esto realizado bajo las recomendaciones y procedimientos indicados.

Procedimiento para la descarga de auto tanques

1. Arribo del autotanque.

I. El encargado de la Estación de Servicio, debe atender de inmediato al operador del autotanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto-tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador debe esperar a que dicho autotanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.

II. Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.

III. Una vez posicionado el autotanque, el operador del autotanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno

de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.

Cumplido lo anterior, el operador del autotanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el autotanque a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.

Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión. Para colocar las calzas, éstas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.

IV. El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.

V. El Encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lb) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.

VI. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.

VII. El Operador del autotanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.

VIII. El Encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.

IX. Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo

cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido)

X. Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal debe colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal debe evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camisola.

XI. El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.

XII. El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:

i. Verificar que el autotanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.

ii. Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del autotanque.

iii. Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.

XIII. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.

XIV. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual

procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

2. Descarga del producto.

I. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado debe colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.

II. El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.

III. El operador debe conectar al autotanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.

IV. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque.

V. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

VI. El Operador y el Encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.

VII. El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.

VIII. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.

IX. El producto sólo debe ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.

X. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.

XI. En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deben verificar que la tapa de recuperación de vapores del autotanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

3. Comprobación de entrega total de producto y desconexión

I. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.

II. A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.

III. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo con la siguiente secuencia:

a. Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del autotanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.

b. Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del autotanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.

c. El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.

IV. Al finalizar la secuencia anterior, el Operador debe retirar la(s) tierra(s) física(s) del autotanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.

V. El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.

VI. Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del autotanque debe retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

B) Despacho al público consumidor: Lo combustibles son suministrados al cliente en el área de despacho de Gasolina, siempre vigilando las condiciones de seguridad definidas para el despacho al público consumidor.

Procedimiento para el despacho del producto al consumidor

I. Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deben observar las siguientes acciones: El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.

II. El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.

III. El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.

IV. El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.

V. El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.

VI. El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.

VII. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.

VIII. El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.

IX. El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.

X. El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

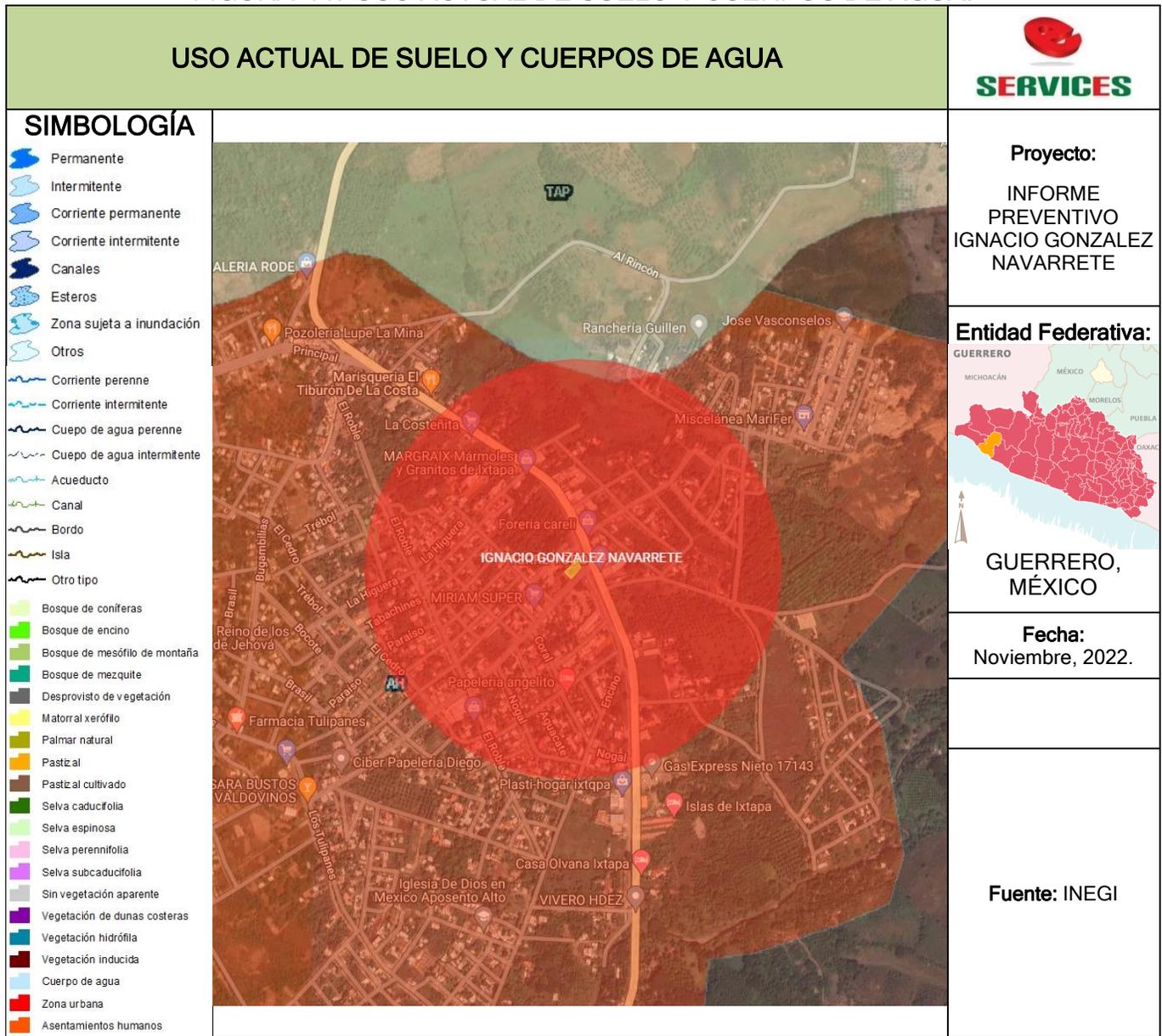
C) Mantenimiento. El mantenimiento de la Estación de Servicio está dado por lo estipulado en el Apartado 8 de la NOM-005-ASEA-2016.

III.1.4 Uso Actual del Suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias.

El suelo en el que se pretende ubicar el proyecto se encuentra en una zona urbanizada, con uso de suelo de Asentamientos Humanos, lo que promete buena interacción con el área y una compatibilidad completa.

No se presentan cuerpos de agua superficial en el sitio del proyecto, como se representa a continuación.

FIGURA 11. USO ACTUAL DE SUELO Y CUERPOS DE AGUA.



III.1.5 Programa General de Trabajo.

El Programa General de Trabajo considera todas las etapas en las cuales se realizará el proyecto, definiendo la etapa de Preparación del sitio, construcción y operación del proyecto. Las cuales se definen a continuación:

TABLA 16. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

ETAPAS DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES
Preparación del Sitio	Despalme de capa vegetal del terreno Excavación en terreno con equipo mecánico Base hidráulica de 20 cm de espesor compactada
Construcción	Albañilería y estructura Salidas, instalación hidráulica y aire Herrería Pintura Instalaciones especiales Jardinería Instalación eléctrica en media y baja tensión Equipamiento
Operación	Mantenimiento Actividades de limpieza Actividades de mantenimiento
Desmantelamiento por abandono	Especificaciones de abandono

Las actividades por desarrollar se pueden representar mediante un diagrama de Gantt, estimando el tiempo (en meses) en el cual se desarrollará el proyecto, esto contemplando previamente una etapa de tiempo estimado para la obtención de licencias y permisos para iniciar las actividades a desarrollar del proyecto.

TABLA 17. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

ACTIVIDADES A DESARROLLAR (etapas)	TIEMPO DE DURACIÓN											
	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Preparación del Sitio												
2. Construcción												
3. Operación	AL MENOS 30 AÑOS											
4. Abandono	NO SE CONSIDERA											

En el desarrollo de los diagramas de actividades se dará seguimiento de acuerdo con el número de mes especificado en el diagrama anterior.

Descripción del proceso de Preparación del sitio

La preparación del sitio hace referencia al desmonte, el cual consiste en retiro de especies arbóreas, arbustos que puedan llegar a interferir para esta actividad; considerando que es vegetación secundaria, no afecta al ambiente o a la sociedad. Los resultantes como residuo se disponen en un banco de tiro autorizado y durante el transporte; se cubren con lonas para evitar la dispersión.

El despalme consiste en la remoción de la capa superficial del terreno, se considera como una acción necesaria para la construcción porque en esta área del suelo se pueden llegar a presentar condiciones desfavorables para la construcción. Después del despalme, se continúa con la actividad del movimiento de tierras y la nivelación del terreno; la cual es conocida como terracerías, y consisten en el suministro de los materiales de relleno como; arenas gruesas y materiales compactibles, como grava cementada para el relleno. La excavación en esta actividad es importante, ya que influyen en la etapa de construcción y cimentación.

La cimentación, es una actividad importante en la etapa de construcción, se presenta una vez realizada la fase de excavación que se considera como base de sustentación para evitar grietas, inclinaciones o colapsos de la estructura, y son las que transmiten y distribuyen las cargas del edificio (aquí se consideran la construcción de tanques, techumbre, oficinas, tienda de conveniencia, etc.).

TABLA 18. DIAGRAMA DE LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

PREPARACIÓN DEL SITIO		TIEMPO DE DURACIÓN			
		MESES			
		1	2	3	4
1.	Despalme de capa vegetal de terreno				
2	Excavación en terreno con equipo mecánico				
3	Base hidráulica de 20 cm de espesor compactada				

Descripción del proceso de Construcción.

La albañilería y estructura incluye la construcción de la zona de tanques, que consiste en hacer excavación hasta donde marque el nivel del proyecto, también consiste en una losa de cimentación de fondo con materiales de acuerdo con cálculos estructurales establecidos, los tanques se fabrican bajo especificaciones preestablecidas por normativa, contemplando el monitoreo continuo. En las circulaciones se contemplan las rampas de acceso y salida las cuales tendrán una distancia transversal a la banqueteta; dependiendo de las condiciones éstas alcanzan un máximo de ancho de mitad de la banqueteta.

Las salidas, instalación hidráulica y aire consideran las salidas en general, las salidas sanitarias y los muebles y accesorios correspondientes. Las instalaciones especiales consisten en el suministro y colocación del compresor, hidroneumático, equipo de aire acondicionado y línea telefónica.

La obra civil contempla todas las instalaciones del plano arquitectónico del proyecto; equipamientos de la Estación de Servicio, jardineras, señalizaciones, circulaciones vehiculares internas; el piso de áreas de circulación de concreto, también cajones de estacionamientos para cada área determinada.

TABLA 19. DIAGRAMA DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN		TIEMPO DE DURACIÓN											
		MESES											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1.	Albañilería y estructura												
2.	Salidas, instalación hidráulica y aire												
2.1	Muebles y accesorios												
3.	Herrería												
4.	Pintura												
5.	Instalaciones especiales												
6.	Jardinería												
7.	Instalación eléctrica en media tensión												

8.	Instalación eléctrica en baja tensión									
9.	Equipamiento									

Descripción del proceso de Operación.

En la etapa de operación la Estación de Servicio se contemplarán jornadas continuas laborales, donde se despacha combustible; Gasolina tipo Magna y Diésel por medio del personal responsable de la operación de los dispensarios; previamente capacitados. Se brinda un servicio siguiendo especificaciones, requisitos y recomendaciones de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente propuesto por la ASEA.

El suministro de combustible será a través de auto tanque siguiendo el procedimiento de recepción donde este se estacionará en el sitio señalado conectándose a tierra y verificando que todas las condiciones sean óptimas para la descarga; en donde el operador colocará la manguera de la bocatoma del tanque y accionará el cierre hermético y conectará el otro extremo a la válvula de descarga de auto tanque. Después del vaciado del auto tanque se desconectará del auto tanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y posteriormente se conectará la bocatoma. En la finalización del procedimiento de descarga continua con la partida del auto tanque; después de comprobar que se han cumplido todas las etapas correspondientes, se retira del lugar asignado para abandonar la Estación.

La Estación de Servicio ofertará al público el expendio Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel. Se tiene equipada con 1 tanque de almacenamiento compartido de doble pared subterráneo; con una capacidad de 60,000 litros para gasolina Magna, 40,000 litros para gasolina Premium y 50,000 litros para Diésel. Se encuentra equipada con dos dispensarios especializados para el despacho de gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel, con dos mangueras para cada uno de los combustibles (seis mangueras por dispensario). La Estación operará bajo la Franquicia PEMEX (Nueva Imagen).

Así como las obras complementarias como sanitarios públicos, oficinas, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, bodega de limpios, depósito de desperdicios (residuos peligrosos), baño de empleados, estacionamiento, locales comerciales, etc.

III.1.6 Programa de Abandono de Sitio.

En caso de cierre de las instalaciones, se considerará abandono del sitio; para lo cual deberán de purgarse los tanques y tuberías, además del retiro y demolición de infraestructura, así como realizar sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de hidrocarburos en el suelo; y en caso de presentar evidencia de ello, realizar las limpiezas necesarias; para finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado a las necesidades de ese momento; por lo que se estima que dicha etapa sea ejecutada en un periodo aproximado de 12 meses, tal y como se desglosa en la siguiente tabla:

TABLA 20. PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO

ACTIVIDAD		TIEMPO DE DURACIÓN												
		MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Purga de tanques y tuberías	■	■											
2	Retiro y demolición de infraestructura		■	■	■	■								
3	Sondeos para determinar presencia o ausencia de contaminación del suelo					■	■	■						
3.1	Remediación del sitio contaminado (si y sólo si, se determina contaminación del suelo en el sondeo previo)							■	■	■				
4	Reincorporación del predio										■	■	■	

III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

III.2.1 Preparación del Sitio y Construcción de Obra Civil

Las sustancias que podrían impactar al medio ambiente de manera significativa solamente se utilizarán en la etapa de Operación y Mantenimiento. Durante la Preparación del Sitio y Construcción no se contempla utilizar sustancias peligrosas que pudiesen llegar a afectar al entorno o provocar un daño al medio ambiente.

III.2.2 Operación

La Estación de Servicio almacenará y ofertará el público Gasolina Magna y Diésel, con las capacidades que a continuación se describen:

TABLA 21. CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO

CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO	150,000 L							
TIPO DE HIDROCARBURO	Gasolinas	X	Diésel	X	Gas natural		Gas LP	

TABLA 22. IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS

NOMBRE DE LA SUSTANCIA	ESTADO FÍSICO	NO. CAS	CARACTERÍSTICAS CRETIB	VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO	TIPO DE ALMACENAMIENTO	ETAPA O PROCESO EN EL QUE SE EMPLEA	TIPO DE TRANSPORTACIÓN
Gasolina Magna	Líquido	8006-61-9	I	60,000	Tanque Compartido Subterráneo de Doble Pared.	Recepción y almacenamiento de combustibles, Despacho al público consumidor	Auto tanque
Gasolina Premium	Líquido	8006-61-9	I	40,000			
Diésel	Líquido	68476-34-6	I	50,000			

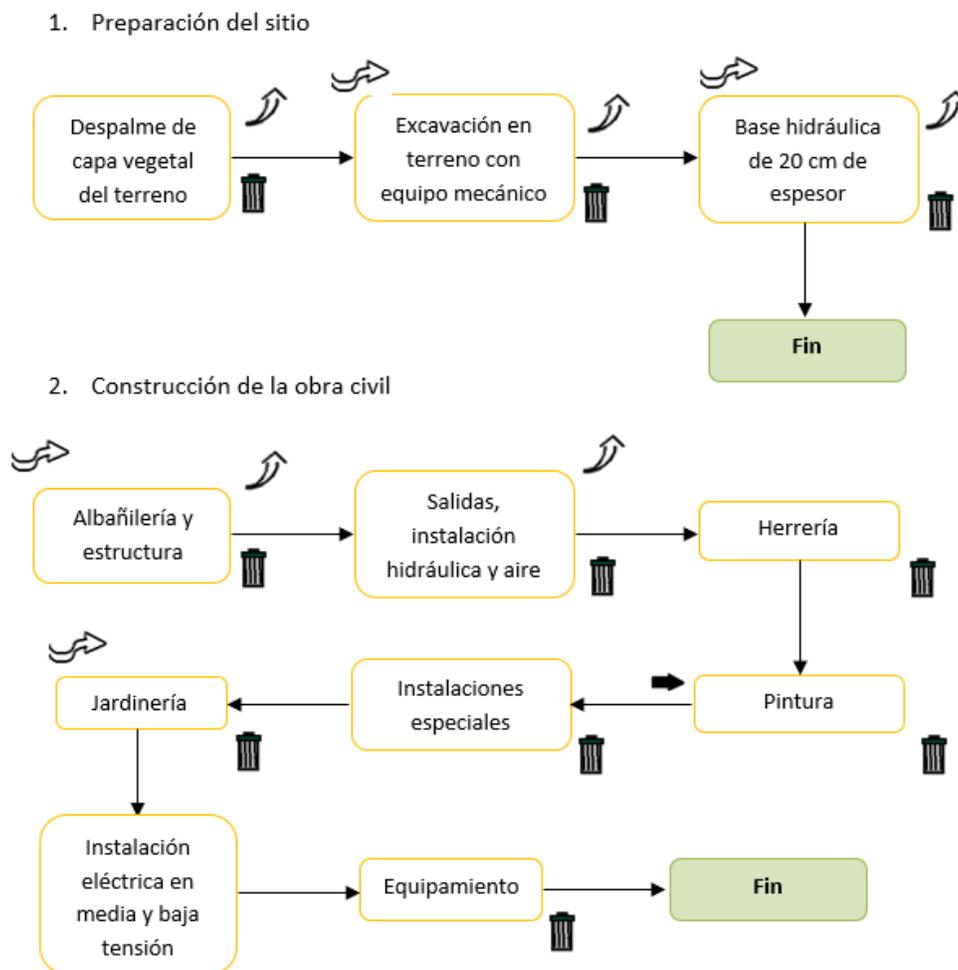
Los combustibles que se describen en la tabla anterior serán transportados a través de autotanques autorizados para llevar a cabo el transporte de estos. Las gasolinas Magna, Premium y Diésel, serán comercializadas por la Estación de Servicio a través de dispensarios ubicados en la zona de despacho; estos combustibles serán distribuidos a vehículos particulares y de carga para su uso final. Las hojas de seguridad de estas sustancias se presentan como anexos.

En lo que respecta a aceites y aditivos, que también se comercializarán en la Estación de Servicio, no son contemplados en la tabla ya que no se emplean directamente, estos son distribuidos a los clientes, quedando únicamente envases impregnados con estas sustancias, los cuales son almacenados como residuos peligrosos de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005 y recogidos por un tercero autorizado.

III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

III.3.1 Preparación del Sitio y Construcción de Obra Civil

FIGURA 12. IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS EN LA PREPARACIÓN DE SITIO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL



La preparación del sitio incluirá el despalme y desmonte del terreno, la construcción de una bodega temporal, instalación de baños portátiles, trazo y nivelación y la colocación de cimientos.

La construcción de obra civil incluirá las oficinas administrativas, instalación del tanque de almacenamiento, instalaciones sanitarias, eléctricas; se tiene contemplado realizar obras complementarias y el equipamiento de la estación de servicio. Los residuos y emisiones que se pueden generar durante todas las etapas se describen a continuación:

Residuos sólidos urbanos.

Durante la preparación del sitio se generarán residuos producto de las actividades de desmonte y cortes, dichos residuos se componen principalmente de material vegetal, el cual puede ser utilizado como materia orgánica para el suelo. También se generaron residuos de construcción, como bolsas de cemento y cal, residuos provenientes del personal que ha trabajado en la construcción, entre otros. Dichos residuos serán recolectados para trasladarlos al sitio de disposición.

El agua residual generada durante la preparación del sitio proviene de los baños portátiles, la cual será recolectada por el proveedor de éstos.

Emisiones a la atmósfera.

Las emisiones más frecuentes generadas durante la preparación del sitio y construcción son las partículas suspendidas; éstas forman una mezcla compleja de materiales sólidos y líquidos suspendidos en el aire, que pueden variar significativamente en tamaño, forma y composición, dependiendo fundamentalmente de su origen. Las partículas suspendidas provocan deterioro a la calidad del aire y algunas también provocan efectos tóxicos a la salud por sus características fisicoquímicas. Estas emisiones se consideran importantes cuando se trabaja en zonas más próximas a los núcleos de población. Para la ejecución del proyecto, se consideró que durante la circulación de vehículos de carga y maquinaria se podían generar estas emisiones. Por tal motivo, se utilizará agua frecuentemente para humedecer los materiales que emiten partículas (arena, grava) durante su transporte, así como el terreno del proyecto.

III.3.2 Emisiones y residuos generados durante las etapas de Operación y Mantenimiento

La Estación de Servicio contará con sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, con el fin de captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento o durante el despacho de combustible al consumidor. El volumen de agua recolectada en las zonas mencionadas pasará por una trampa de combustibles construida de concreto reforzado, la cual tiene como objetivo retener por sedimentación los sólidos en suspensión (lodos) y por flotación, el material aceitoso o combustible (natas), con el fin de que el agua que llegue al drenaje general se encuentre libre de estos contaminantes.

En cuanto a las etapas de operación y mantenimiento, estas se ejecutarán de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 7 y 8 de la NOM-005-ASEA-2016.

A continuación, se describe en los siguientes diagramas de flujo de la operación en la Estación de Servicio.

1. Almacenamiento de combustibles: Almacenamiento de Gasolina Magna y Diésel en tanques de almacenamiento.
2. Dispensarios de gasolina: Servicio de venta de gasolina a los automovilistas de la zona.
3. Tubos de venteo.
4. Servicios auxiliares: No forman parte del proceso, por lo que se consideran como servicios auxiliares.
 - 4.1. Mantenimiento de instalaciones: Mantenimiento a todas las áreas de la Estación de Servicio.
 - 4.2. Drenaje aceitoso: Drenaje exclusivo para la contención de aceites y combustibles.
 - 4.3. Pozo de absorción: Sistema para la absorción de las aguas pluviales.
 - 4.4. Sanitarios
 - 4.5. Fosa séptica
 - 4.6. Almacén temporal de residuos peligrosos.
 - 4.7. Almacén temporal de residuos de manejo especial
 - 4.8. Planta de emergencia
 - 4.9. Sistema contra incendios
 - 4.10. Tienda de conveniencia
5. Oficinas: Área para facturación y control general de la documentación.

Los puntos de emisiones y de generación de residuos son los que se aprecian en los diagramas siguientes:

FIGURA 13. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DEL PROYECTO

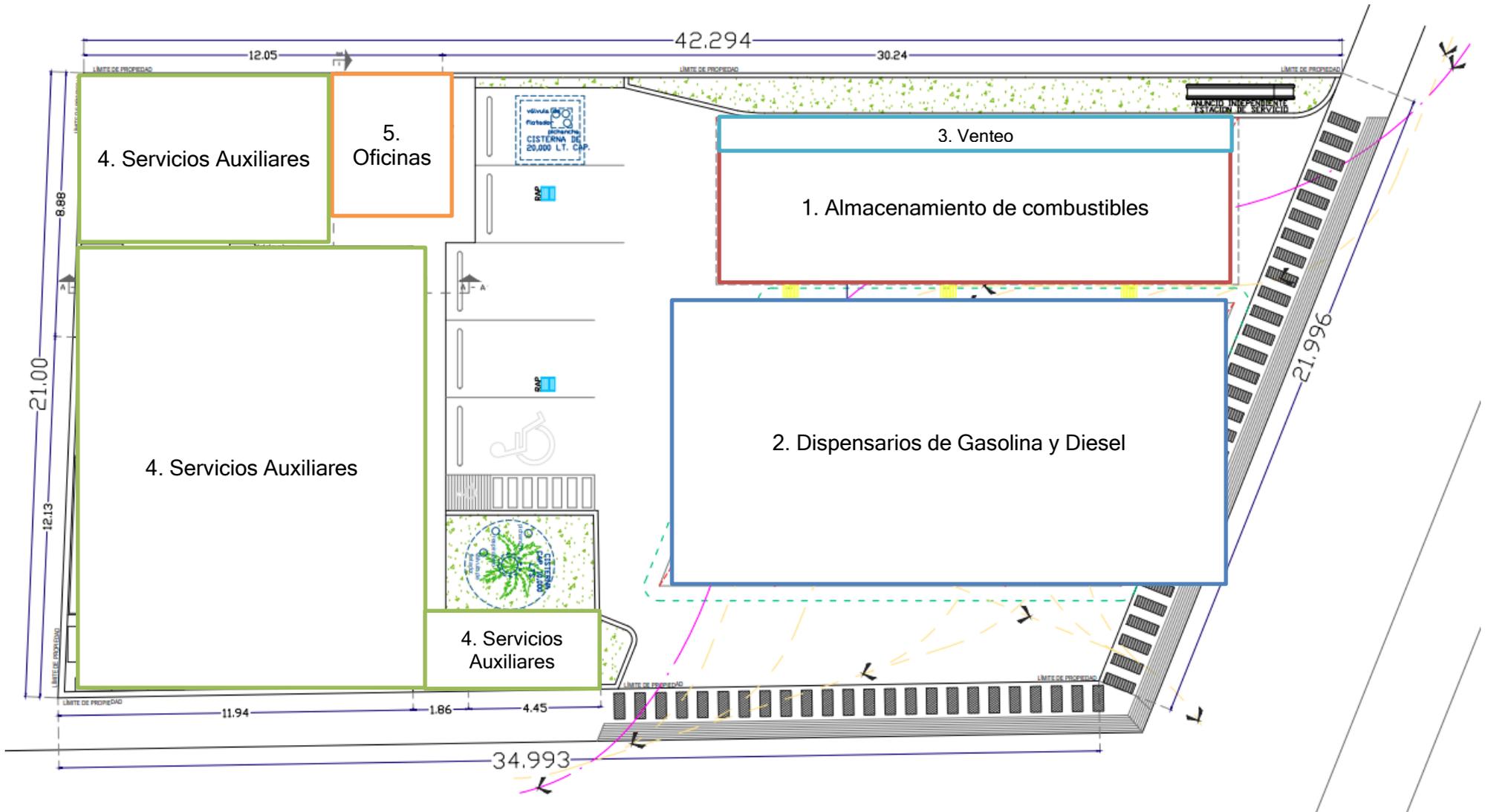


FIGURA 14. SIMBOLOGÍA GENERAL



FIGURA 15. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

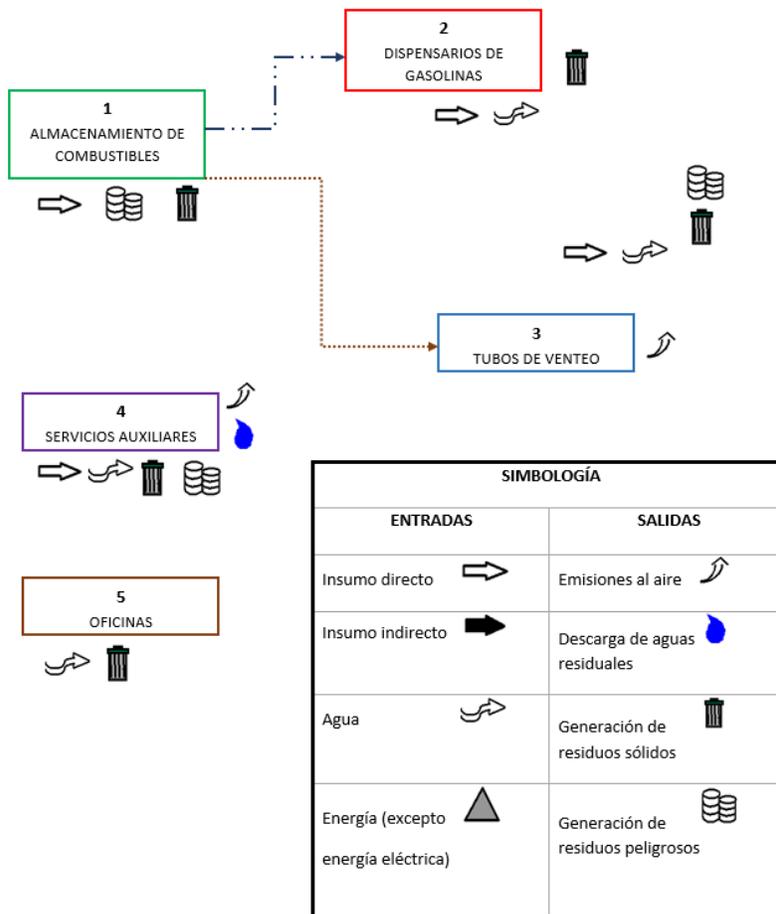


FIGURA 16. DIAGRAMAS DE ALMACENAMIENTO

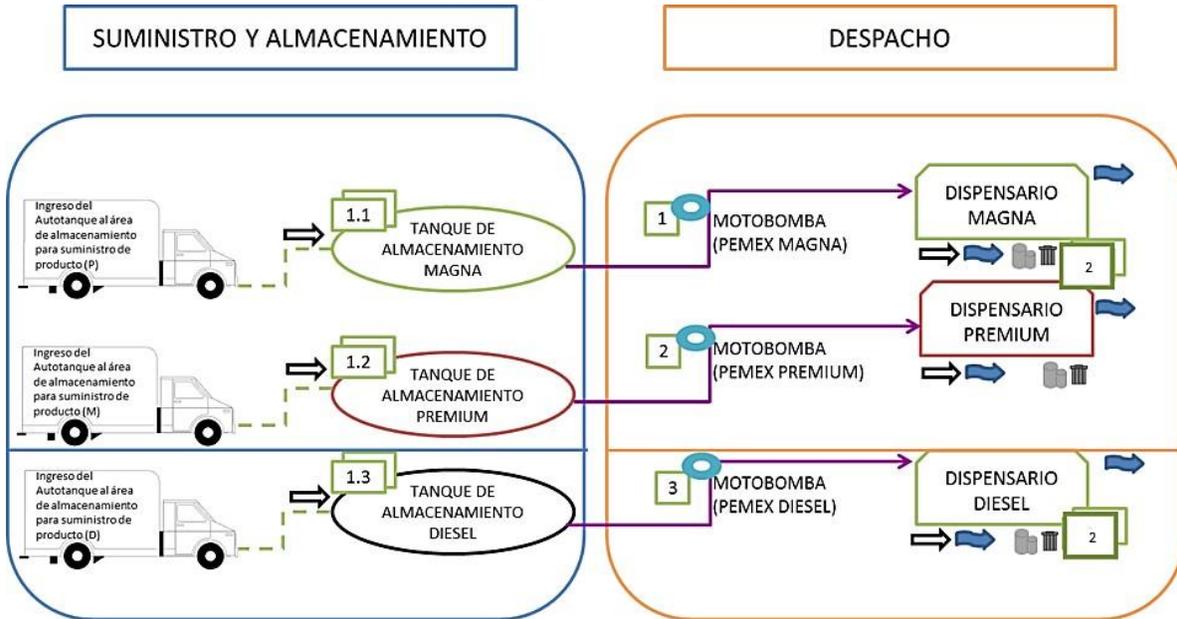


FIGURA 17. DIAGRAMA DE TUBOS DE VENDEO

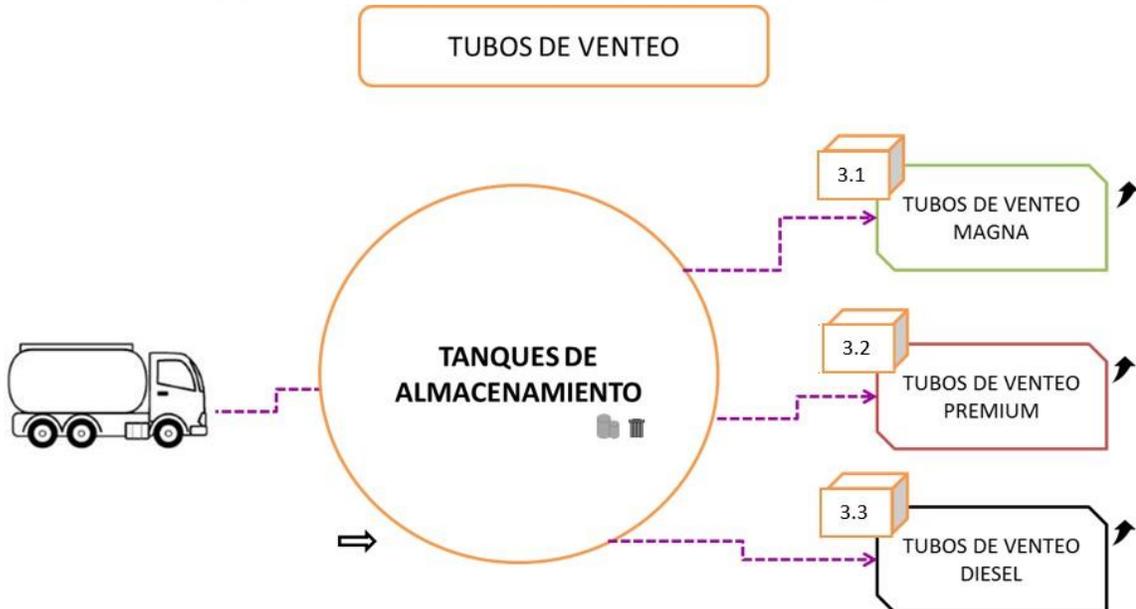


FIGURA 18. DIAGRAMA DE SERVICIOS AUXILIARES

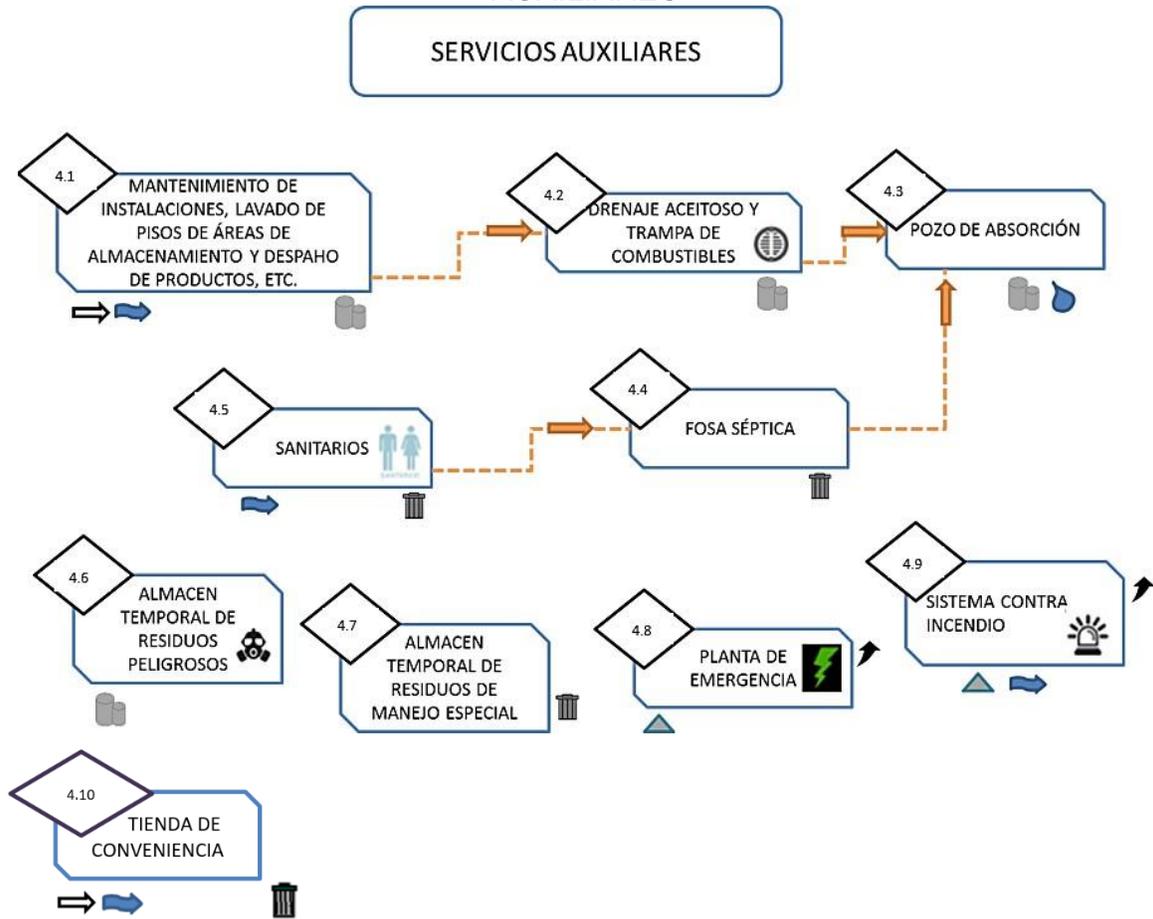


FIGURA 19. DIAGRAMA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS



Agua Residual

La Estación de Servicio contará con sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, con el fin de captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento o durante el despacho de combustible al consumidor.

El volumen de agua recolectada en las zonas mencionadas pasará por una trampa de combustibles construida de concreto reforzado, la cual tiene como objetivo retener por sedimentación los sólidos en suspensión (lodos) y por flotación, el material aceitoso o combustible (natas), con el fin de que el agua que llegue al drenaje general se encuentre libre de estos contaminantes.

TABLA 23. AGUAS RESIDUALES EN ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

RESIDUO	CANTIDAD	Valores estimados con base en resultados históricos.
Trampa de grasas y aceites	0.15 ton/año aproximadamente	
Agua sanitaria	40 m ³ aproximadamente	

Residuos

En la Estación de Servicio se generarán principalmente residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos; dentro de los residuos sólidos urbanos se encuentran el papel, cartón y residuos orgánicos, generados en las oficinas administrativas y áreas de servicio a clientes y empleados. Estos residuos son competencia del municipio por lo tanto serán transportados al relleno sanitario para su disposición final.

TABLA 24. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

RESIDUO	CANTIDAD	Valores estimados con base en resultados históricos
Basura común	1.4 ton/año	

Para la etapa de operación y mantenimiento, se considera que las cantidades de residuos peligrosos generados sea variable; ya que su generación dependerá directamente del número de clientes y consumo de estos.

Todos los residuos peligros generados en la estación de servicio serán colocados en contenedores autorizados y posteriormente llevados al almacén temporal de

residuos peligrosos donde permanecerán hasta que sean recolectados por un transportista certificado y pasen a disposición final, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, y en la NOM-052-SEMARNAT-2005. La Estación de Servicio tramitará el alta como pequeño generador de residuos peligrosos, y contratará a una empresa que cuente con número de autorización de la SEMARNAT para transportar dichos residuos a su disposición final. En la tabla siguiente se indica las cantidades aproximadas de su generación.

TABLA 25. RESIDUOS PELIGROSOS EN ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

NOMBRE DE LA CORRIENTE DE RESIDUO	CLAVE	CÓDIGO DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS									CANTIDAD (TON/AÑO)
		C	R	E	T	Te	Th	Tt	I	B	
Lodos Aceitosos	L6				X						0.20
Solidos contaminados con hidrocarburos diversos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente)	SO4				X						0.17

En la etapa de operación y mantenimiento, las emisiones serán mínimas y están dadas principalmente por las actividades de descarga, despacho y por el uso de la planta de emergencia; siendo las primeras mitigadas al contar un sistema de recuperación de vapores al descargar el material.

III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

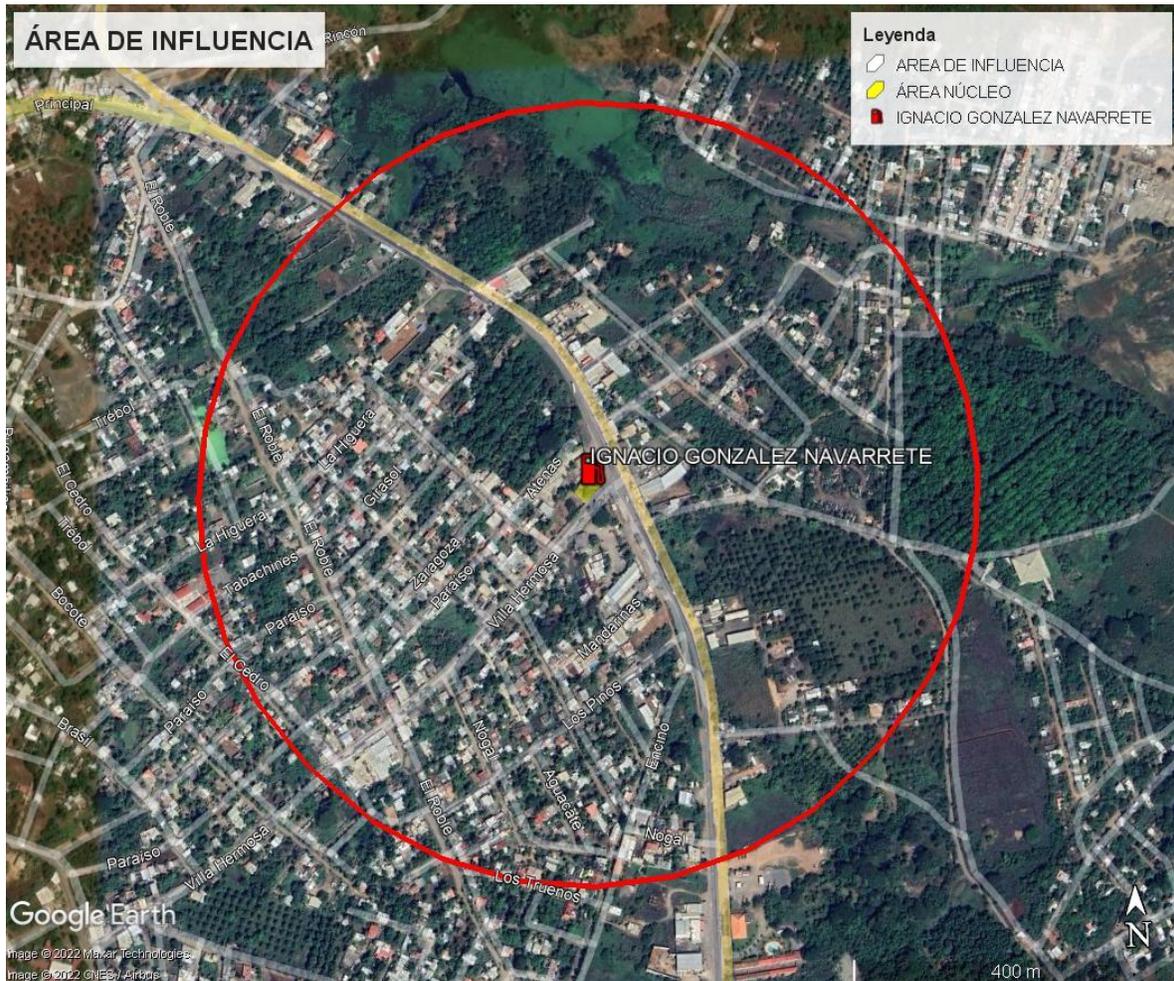
III.4.1 Justificación del Área de Influencia

El Área de Influencia (AI) de un proyecto como el que en este estudio se presenta, es definida por las Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético (DACGEvIS) en su Artículo 2, Fracción II, mismas a las que se encuentra sujeto el proyecto, como “*El espacio físico que probablemente será impactado por el desarrollo del Proyecto del sector energético durante todas sus etapas, incluso en el mediano y largo plazo*”. De igual forma, según el Capítulo III, Artículo 14 y Artículo 15 Fracción I de las DACGEvIS, se establece que el AI de un proyecto como el que se presenta es conformada por el Área Núcleo (AN) y un radio de 500 m a la redonda como una zona de amortiguamiento.

Una vez declarado lo anterior, se generó una zona de amortiguamiento de una circunferencia con un radio de 500 metros a la redonda del AN del proyecto con ayuda de la herramienta del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) conocida como Mapa Digital de México en su Versión 6.3.0, que resultó en una circunferencia de un área total de 764,702 m². Dentro de esta área se encuentran casas habitación, áreas verdes, una vialidad principal y algunos locales comerciales, por lo que la Estación de Servicio se encuentra teniendo influencia directa dentro de estas áreas debido a que el tráfico de vehículos que ahí se presenta se encuentra beneficiado por la misma.

III.4.2 Representación gráfica del Área de Influencia

FIGURA 20. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO



La ubicación del proyecto no generaría impactos negativos irremediables a la población del área de influencia, y los impactos positivos serían incrementados y benéficos para la zona de la Estación.

III.4.3 Funcionalidad de los Servicios Ambientales o Sociales.

Para la delimitación del Sistema Ambiental (SA), se basó en un radio de 500 metros, cuyo origen es la ubicación geográfica de la Estación de Servicio. La superficie que comprende el Sistema Ambiental antes mencionado es de 764,702 m² y se caracteriza por presentar una homología estructural dentro de la misma, ya que es una zona rural-urbanizada. Dentro del SA, se observa que la vegetación habitante no se encuentra dentro de las clasificaciones de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El proyecto se encuentra en una zona rural de bajo riesgo y no reflejará ningún efecto negativo sobre el Sistema Ambiental. Las instalaciones del proyecto se ubican en Zihuatanejo de Azueta, Guerrero y cuenta con una superficie total del predio de 798.71 m², dedicando su totalidad para la superficie del Proyecto, con base en las medidas indicadas en el plano civil. Sus actividades comprenderán la venta final al público en general en territorio nacional de Gasolinas y Diésel. Así mismo, se definieron los siguientes criterios para referirnos al Sistema Ambiental del proyecto, a fin de analizar los factores ambientales que puedan resultar afectados por las actividades de la Estación en sus distintas etapas: Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono de las instalaciones.

Dentro de los servicios ambientales ofrecidos en el área de influencia que fueron considerados al momento de realizar este estudio se encuentran el ciclo de nutrientes y la biodiversidad. Sin embargo, la calidad de estos servicios se consideró como baja debido a que en el entorno donde se encuentra el área de influencia no existen condiciones ambientales relevantes.

En el aspecto social, se trata de una zona rural urbanizada en la que algunos de los accesos tienen recubrimiento de calle y las viviendas habitadas cuentan con los servicios públicos necesarios (agua, energía eléctrica, red de drenaje, servicios de telefonía, etc.). Además, de acuerdo con el Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2022, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2021, ocho de las nueve AGEBS del área de influencia, incluyendo en la que se encuentra el proyecto, se clasifican como Zona de Atención Prioritaria Urbana, es decir que cumple las siguientes condiciones: AGEBS urbanas con Muy Alto o Alto Grado de Marginación o AGEBS urbanas ubicadas en municipios considerados como Zonas de Atención Prioritaria Rurales o en municipios con Muy Alta o Alta Marginación o Muy Alto o Alto Grado de Rezago Social o el porcentaje de personas en pobreza extrema es mayor o igual al 50% o municipios indígenas o afroamericanos o de Alto nivel delictivo y que sean municipios urbanos (con una densidad media urbana de al menos 70 habitantes por hectárea, una población urbana de al menos el 90% y que correspondan a zonas metropolitanas).

En las siguientes tablas se reconocen los aspectos sociodemográficos dentro del Área de Influencia del Proyecto:

TABLA 26. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DEL ÁREA DE INFLUENCIA

NO.	CLAVE	NOMBRE DE LA LOCALIDAD	NOMBRE DE LA COLONIA, BARRIO, AGENCIA O RANCHERÍA	CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN		
				MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1	12	GUERRERO	-----	1,840,073	1,700,612	3,540,685
2	12038	ZIHUATANEJO DE AZUETA	-----	64,564	61,437	126,001
3	120380013	SAN JOSÉ IXTAPA (BARRIO VIEJO)	-----	4,601	4,387	8,988

TABLA 27. INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA(S) LOCALIDAD(ES) DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

INFORMACIÓN GENERAL DE LAS LOCALIDADES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA				
Nombre		SAN JOSÉ IXTAPA (BARRIO VIEJO)		
Clave geoestadística		120380013		
Total de manzanas		66		
ESTABLECIMIENTOS ECONÓMICOS				
Industrias manufactureras		15		
Comercio al por mayor		2		
Comercio al por menor		32		
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles		1		
Servicios educativos		1		
Servicios esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos		2		
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas		12		
Otros servicios excepto actividades gubernamentales		18		
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO URBANO				
NOMBRE DEL INDICADOR	EN TODAS	EN ALGUNA	EN NINGUNA	NO ESPECIFICADO
Recubrimiento de la calle	0	23	42	1

Rampa para silla de ruedas	0	0	65	1
Paso peatonal	0	0	65	1
Banqueta	0	9	56	1
Guarnición	0	10	55	1
Alumbrado público	9	40	16	1
Letrero con nombre de la calle	0	2	63	1
Teléfono público	0	2	63	1
Árboles o palmeras	5	50	10	1
Parada de transporte colectivo	0	4	61	1
Alcantarilla de drenaje pluvial	0	0	65	1
Transporte colectivo	0	23	42	1
Sin restricción del paso a peatones	0	1	64	1
Sin restricción del paso a automóviles	0	1	64	1
Puesto semifijo	0	1	64	1
Puesto ambulante	0	1	64	1
VIVIENDAS				
Particulares			744	
Habitadas			723	
Particulares, habitadas			581	
Particulares, no habitadas			101	
CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN 2010				
Con recubrimiento en piso			549	
Con energía eléctrica			580	
Con drenaje			577	
Con servicio sanitario			579	
Con 3 o más ocupantes por cuarto			18	
POBLACIÓN				
Total			2,070	
Femenina			1,058	
Masculina			978	
0 a 14 años			549	

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

15 a 29 años	495
30 a 59 años	781
60 años y más	171
Con discapacidad	74

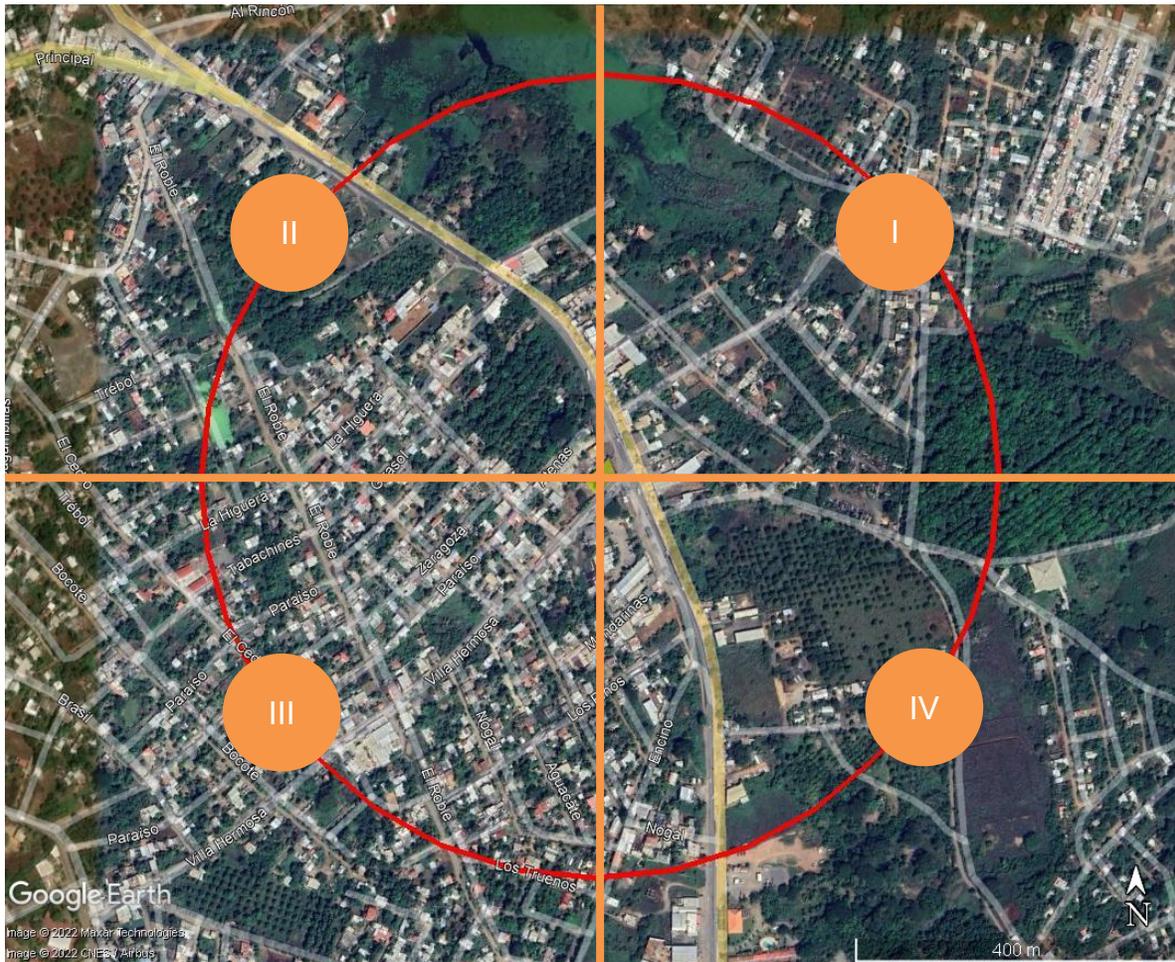
INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

121

III.4.4 Diagnóstico ambiental

FIGURA 21. CUADRANTES DEL ÁREA DE INFLUENCIA



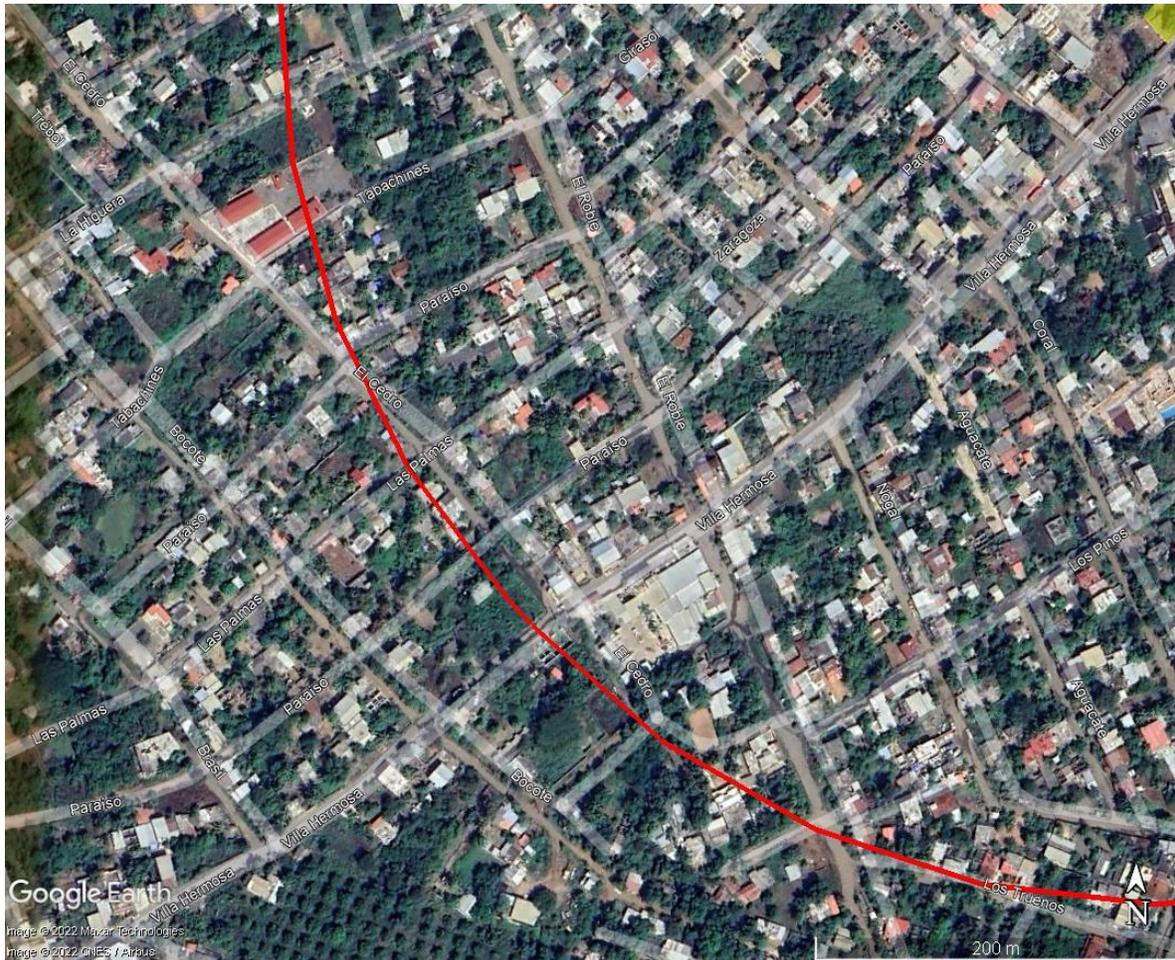
El área de influencia del proyecto ha sido dividida en cuatro cuadrantes para su diagnóstico ambiental, a continuación, se describe cada uno de ellos.

FIGURA 22. CUADRANTE I



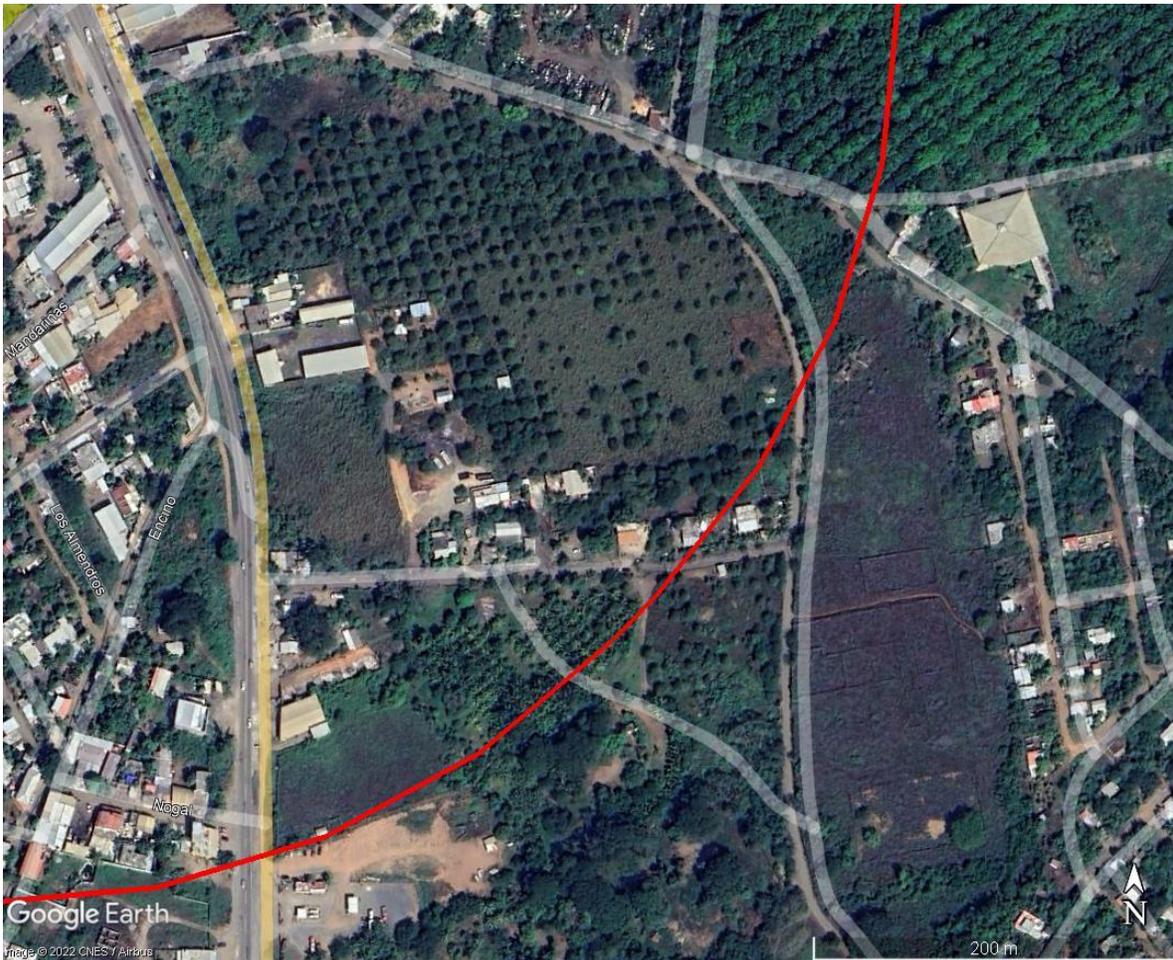
En este cuadrante del área de influencia se encuentran principalmente áreas verdes, casas habitación y algunos negocios locales como una ferretería, florería, centro de distribución de materiales de construcción, distribuidora agropecuaria, restaurantes, vulcanizadora, entre otros. Por la presencia de árboles el área principalmente ofrece el servicio ambiental de la producción de oxígeno, además, tomando en cuenta que para el establecimiento de casas y negocios se necesita un suelo firme, también se aprovecha el servicio ambiental de la capacidad de asentamiento.

FIGURA 24. CUADRANTE III



Este tercer cuadrante es el más denso en cuanto a casas y establecimientos comerciales, aunque también se pueden observar áreas verdes. Algunos de los negocios locales que observan son tiendas misceláneas, un supermercado, una purificadora y una papelería, además de una escuela primaria. Esta área principalmente ofrece el servicio ambiental de capacidad de asentamiento.

FIGURA 25. CUADRANTE IV



En esta zona se observa una gran cantidad de suelo para aprovechamiento agrícola, áreas verdes, algunas casas habitación y negocios locales como una ferretería. Se puede concluir por lo anterior, que se aprovecha el servicio ambiental de la capacidad de asentamiento, la vegetación presente brinda el servicio de producción de oxígeno y el suelo aprovechado para actividades agrícolas y agropecuarias brinda alimento.

FIGURA 26. VISTA SATELITAL DEL PREDIO DEL PROYECTO



III.4.5 Aspectos Abióticos

De acuerdo con la información disponible en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT y la base de datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se sabe que los aspectos del medio abiótico del sitio de proyecto son los que se presentan a continuación:

CLIMA

TABLA 28. CLIMA

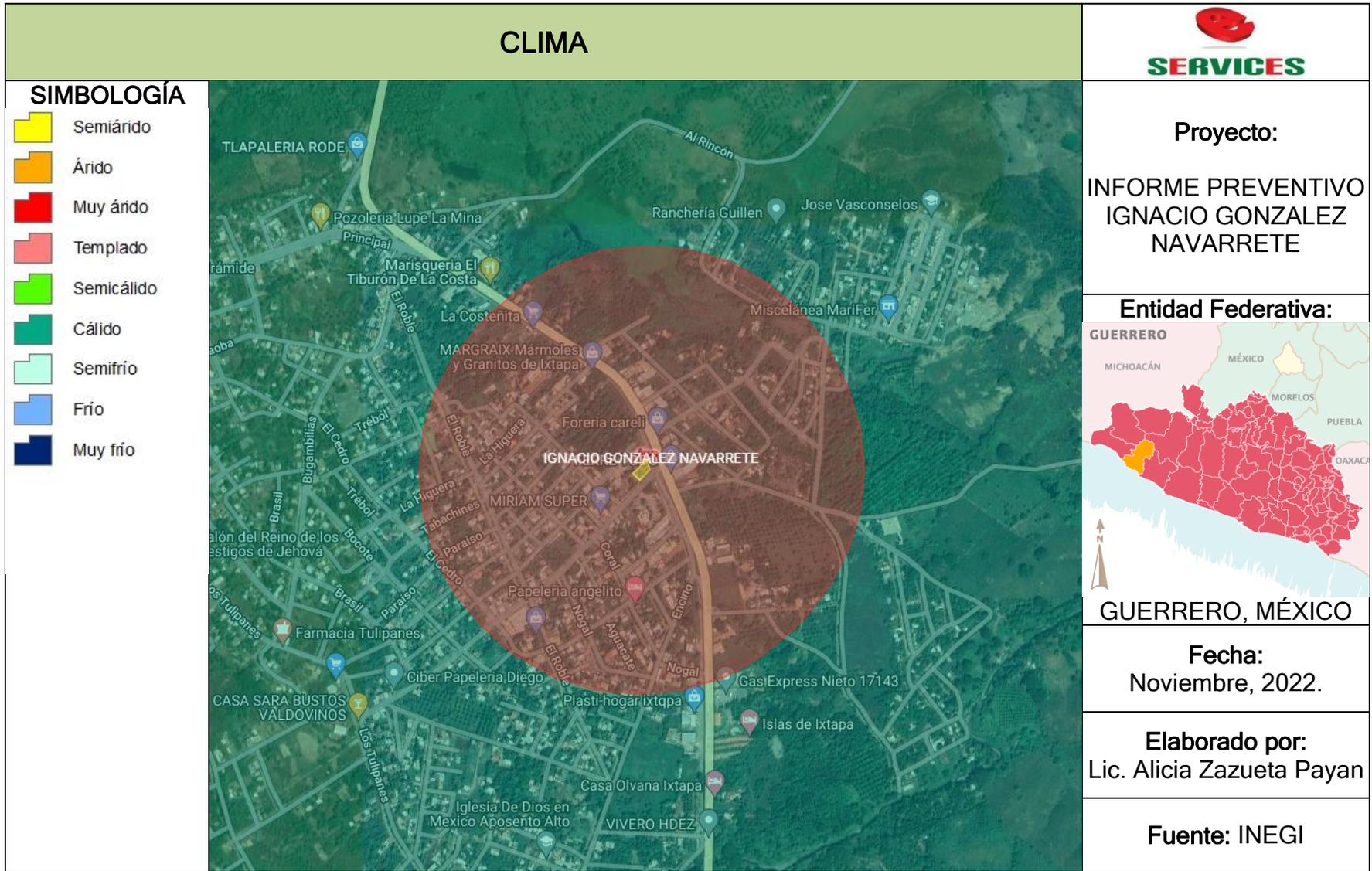
CLAVE CLIMATOLÓGICA	PRECIPITACIÓN	TEMPERATURA	CLIMA (LEYENDA)
Awo	Precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.	Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C.	Cálido

En Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 19 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 17 °C o sube a más de 33 °C.

La temporada calurosa dura 2.8 meses, del 13 de junio al 8 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Zihuatanejo es julio, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 3.6 meses, del 9 de enero al 29 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en Zihuatanejo es marzo, con una temperatura mínima promedio de 20 °C y máxima de 29 °C.

FIGURA 27. CLIMA



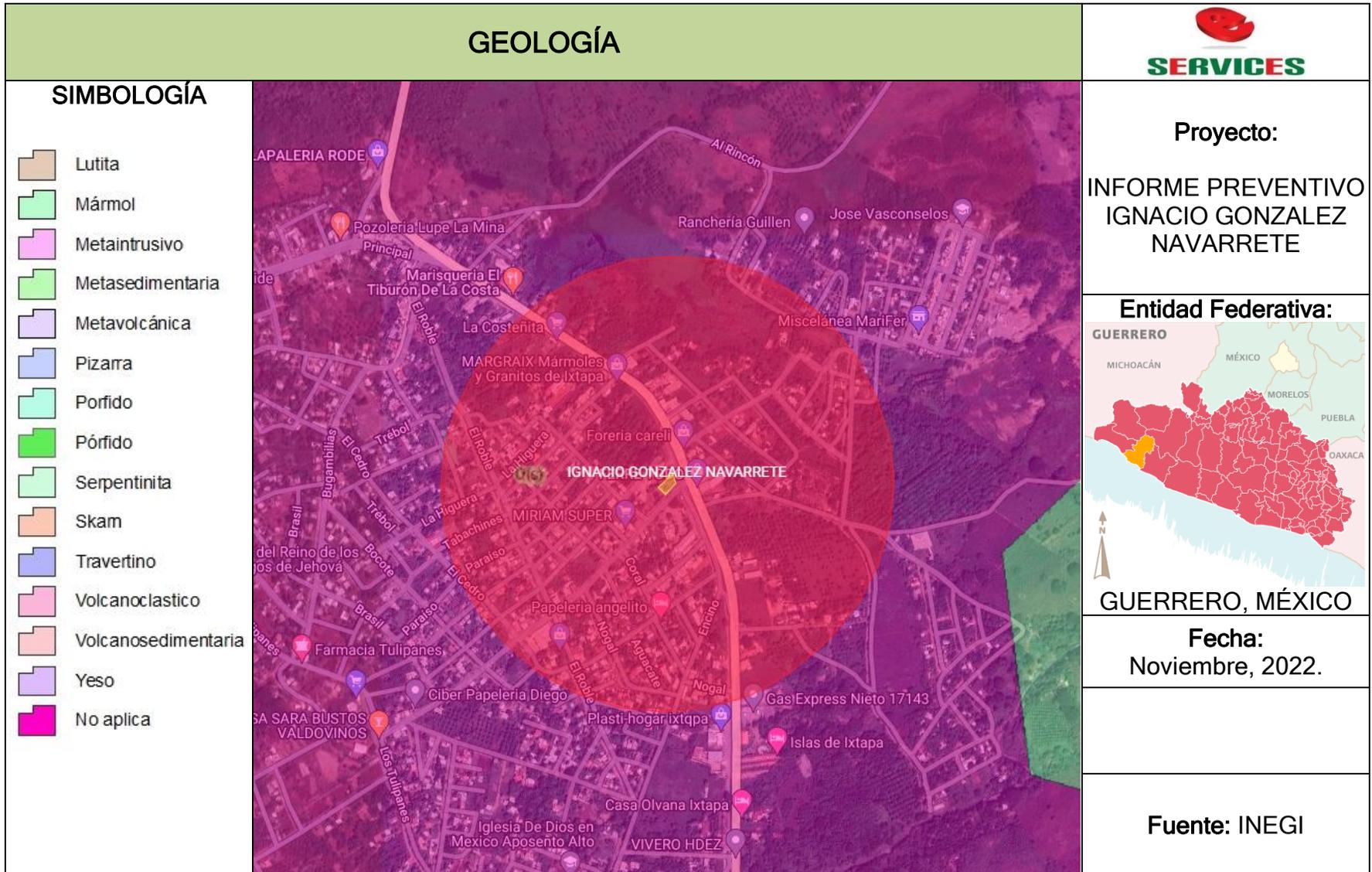
GEOLOGÍA

TABLA 29. GEOLOGÍA

CLASE	CLAVE GEOLÓGICA	ENTIDADES	ERA GEOLÓGICA	AGRUPACIÓN LEYENDA	SERIE	SISTEMA	TIPO DE ROCA
N/A	Q(s)	Suelo	Cenozoico	No aplica	N/A	Cuaternario	N/A

La unidad geológica que a la que pertenece el área de influencia se identifica como Q(s), que corresponde a suelo del Cenozoico, periodo Cuaternario de roca sedimentaria, este tipo de geología ocupa el 3.33% de la superficie estatal de acuerdo con el Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica Escala 1:250 000, serie I de INEGI.

FIGURA 28. GEOLOGÍA



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

EDAFOLOGÍA

TABLA 30. EDAFOLOGÍA

CLAVE EDAFOLÓGICA	PROPIEDADES DEL SUELO	PRIMER GRUPO DE SUELO	SEGUNDO GRUPO DE SUELO
RGeulep+LPeu/2	Eutrico (eu)	Regosol (RG)	Leptosol (LP)

El suelo que se encuentra en el área de influencia se conforma de regosol éutrico epiléptico y leptosol éutrico.

Los regosoles son suelos que se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas. Su uso y manejo varían muy ampliamente. Bajo riego soportan una amplia variedad de usos, si bien los pastos extensivos de baja carga son su principal utilización. En zonas montañosas es preferible mantenerlos bajo bosque. El regosol éutrico se presenta en tres modalidades: endoéutrico, cuando la saturación en bases es del 50 % o mayor en la totalidad del suelo comprendido entre 50 cm y un metro; hiperéutrico, cuando la saturación entre 20 cm y un metro es del 80 % o superior y ortiéutrico cuando la saturación es del 50 % o mayor entre 20 cm y un metro. El regosol léptico presenta roca continua y dura entre 25 y 100 cm desde la superficie del suelo y se distinguen dos modalidades: endoléptico, cuando la roca está entre 50 y 100 cm y epiléptico, cuando la roca se sitúa entre 25 y 50 cm.

El leptosol es un suelo cuyo material original puede ser cualquiera tanto rocas como materiales no consolidados con menos del 10 % de tierra fina. Aparecen fundamentalmente en zonas altas o medias con una topografía escarpada y elevadas pendientes. Se encuentran en todas las zonas climáticas y, particularmente, en áreas fuertemente erosionadas. Son suelos poco o nada atractivos para cultivos; presentan una potencialidad muy limitada para cultivos arbóreos o para pastos.

CARACTERÍSTICAS Y USO DE SUELO

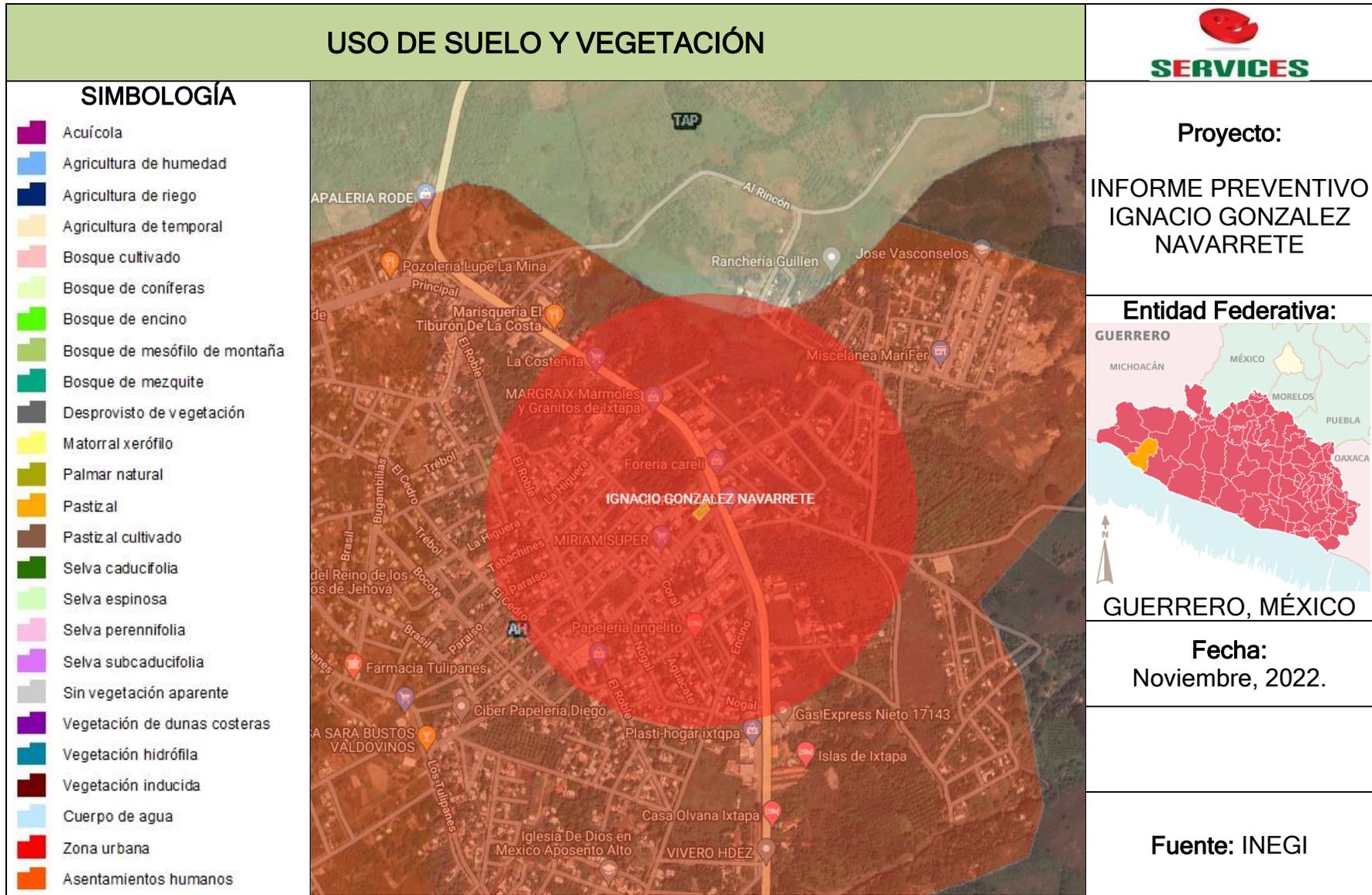
TABLA 31. USO DE SUELO

GRUPO DE SISTEMA AGROPECUARIO	CLAVE DE USO DE SUELO	CLAVE DE FOTOINTERPRETACIÓN	CUS	GRUPO DE VEGETACIÓN	VEGETACIÓN SECUNDARIA
No aplicable	AH	AH	No	Asentamientos humanos	Asentamientos humanos
Agrícola	TAP	TAP	No	Agricultura de temporal	Agricultura de temporal anual y permanente

El uso de suelo y vegetación dentro del área núcleo corresponde a Asentamientos Humanos, de acuerdo al análisis espacial realizado en el Mapa Digital de México en su Versión 6.3.0 de INEGI, en las localidades dentro del área de influencia se encuentran 744 viviendas, de las cuales 723 son particulares, 581 son particulares habitadas y 101 son particulares no habitadas. Dentro del área de influencia se estima una población total de 2,070 habitantes.

En el área de influencia también incide el uso de suelo de Agricultura de temporal, que corresponde a terrenos que han sido utilizados con fines agrícolas, pecuarios y forestales, de agricultura de temporal anual y permanente, por lo que se han desplazado a las comunidades vegetales originales.

FIGURA 30. USO DE SUELO Y VEGETACIÓN



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

III.4.6 Aspectos Bióticos

FLORA

Zihuatanejo de Azueta se localiza en la provincia florística Costa Pacífica, perteneciente a la Región Caribe del Reino Neotropical. En esta provincia el tipo de vegetación más extenso y con mayor riqueza florística es la selva tropical caducifolia; le siguen en importancia otros tipos de vegetación menos extensos y asociados a ambientes particulares como: la selva tropical subcaducifolia, el manglar, la vegetación riparia, la vegetación secundaria y la vegetación costera.

FAUNA

Con respecto a la fauna existente destacan especies como el tlacoache, huacatzenes, murciélagos, insectos-fructívoros, armadillos, conejos, venado de cola blancas, liebres, jabalíes, zorra gris, gato montés, onza, comadreja, nutria de río, iguana, etc. Por su parte, en la fauna marina abundan especies como el huachinango, mojarra, sonco, pápano, tortugas, entre otros.

Dentro del área de influencia y el área núcleo del proyecto, al tratarse de zonas urbanas, la fauna silvestre se ve ahuyentada como consecuencia de las actividades humanas, por factores lumínicos, de ruido, flujo de vehículos y de personas, etc.

Con lo que respecta a las especies identificadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 que inciden dentro del área núcleo del proyecto se pueden observar las siguientes:

SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL

Mico de Noche

TABLA 32. IDENTIFICACIÓN DEL MICO DE NOCHE

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>flavus</i>	<i>Potus</i>	Mico de noche	Sujeta a protección especial

El mico de noche es un mamífero prociónido con cuerpo robusto y piernas cortas. Pelaje denso, suave, de color café-dorado en las partes superiores; los individuos norteños son más pálidos que los sureños, varían de café-grisáceo en áreas secas a café oscuro en húmedas pueden presentar una línea media dorsal negra o café oscura bajo la columna vertebral; las partes ventrales son amarillo-cremosas o

anaranjadas. Cabeza redondeada, ojos grandes redondos ubicados al frente con un brillo anaranjado por las noches hocico corto y puntiagudo con nariz rosa, orejas chicas y redondas a los lados de la cabeza, lengua larga y angosta, cola larga y prensil (carácter distintivo), extremidades terminadas en garras cortas y curvadas (Reid, 1997). Cráneo corto redondeado y muy arqueado en la bóveda cerebral, mandíbula pesada. Existe dimorfismo sexual, los machos son más grandes que las hembras y tienen un parche desnudo en la garganta.

Habita en todo tipo de bosques tropicales (selva alta perennifolia, selva baja caducifolia), bosques mesófilos de montaña, acahuales y zonas agrícolas (siempre y cuando haya árboles altos) y rara vez en palmares (Ford y Hoffman, 1988). Son estrictamente nocturnos, arborícolas y rara vez bajan al suelo ya que se desplazan a través del dosel. Debido a que la especie muestra una marcada preferencia por áreas con vegetación que actualmente ha sido desplazada por las actividades humanas, no se considera que el área de influencia o área núcleo del proyecto incida con su hábitat, por lo que no se vería afectada.

Murciélago Frutero Menor

TABLA 33. IDENTIFICACIÓN DEL MURCIÉLAGO FRUTERO MENOR

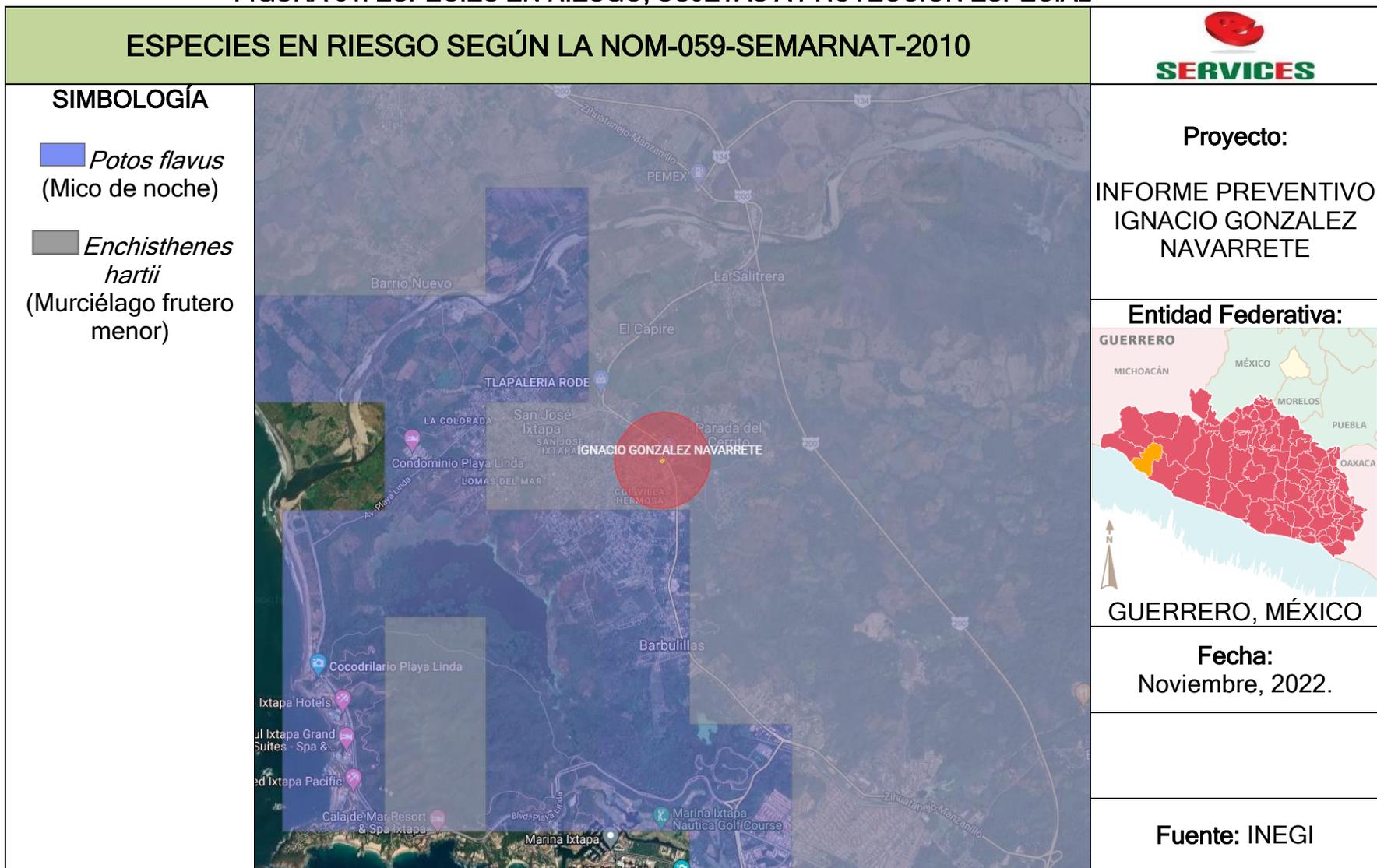
ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>hartii</i>	<i>Enchisthenes</i>	Murciélago frutero menor	Sujeta a protección especial

El murciélago frutero menor es un murciélago filostómido pequeño. El color del pelaje dorsal es café oscuro, casi negro en la cabeza y los hombros, las partes ventrales son más pálidas; la cara y la cabeza están marcadas por 2 líneas delgadas cafés de unos 12 mm de longitud que se extienden posteriormente de la hoja nasal hasta la corona. El pelaje es corto (4-5 mm), denso y aterciopelado. La hoja nasal es relativamente corta y ancha. El uropatagio es extremadamente corto (3-4 mm de longitud) en forma de "V" y carecen de cola. El cráneo es corto y ancho.

Se presentan usualmente en hábitats con árboles maduros y con una fuerte cobertura de sotobosque como selvas altas perennifolias, selvas bajas caducifolias, bosques de niebla, bosques de pino-encino e incluso cultivos como cafetales.

Debido a que la especie muestra una marcada preferencia por áreas con vegetación que actualmente ha sido desplazada por las actividades humanas, no se considera que el área de influencia o área núcleo del proyecto incida con su hábitat, por lo que no se vería afectada.

FIGURA 31. ESPECIES EN RIESGO, SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL



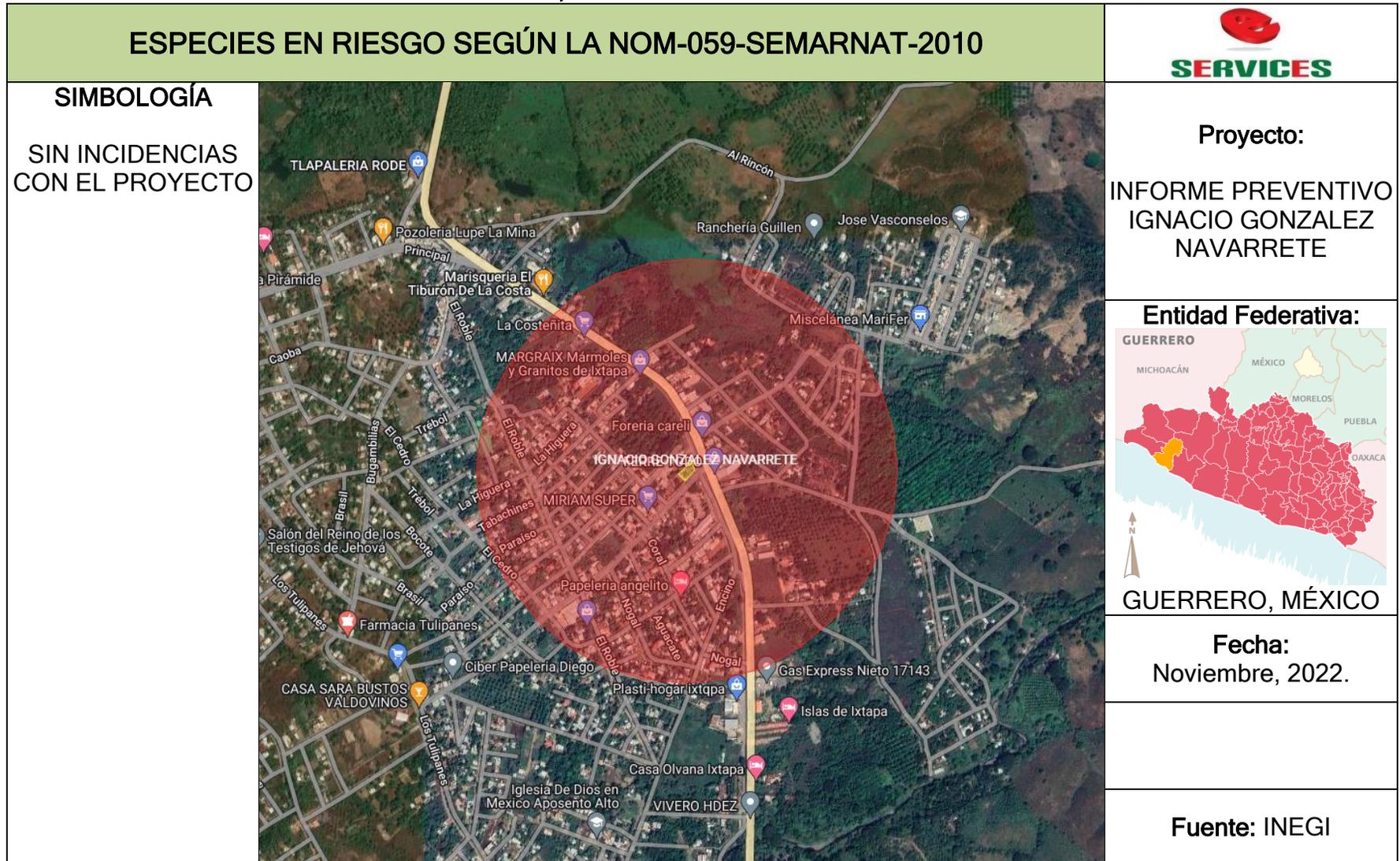
INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

PROBABLEMENTE EXTINTA EN MEDIO SILVESTRE

No existen incidencias dentro del área de influencia según los análisis espaciales realizados en el SIGEIA. No obstante, en el caso de que se observe fauna dentro del predio del proyecto durante cualquiera de sus etapas, se procederá a realizar la captura de los ejemplares y se reubicará acorde a indicaciones profesionales provenientes de autoridades locales.

FIGURA 32. ESPECIES EN RIESGO, PROBABLEMENTE EXTINTAS EN MEDIO SILVESTRE



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Jaguar

TABLA 34. IDENTIFICACIÓN DEL JAGUAR

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>onca</i>	<i>Panthera</i>	Jaguar	En peligro de extinción

El jaguar es uno de los cinco felinos más grandes en el mundo y el más grande en América, con apariencia muy similar a la del leopardo. Tiene cuerpo robusto, las patas cortas y gruesas. Su cráneo es robusto, tiene pómulos prominentes y mandíbula cuadrada. Sus orejas son redondas y chicas (Ceballos & Miranda, 2002). Su cola termina en punta y mide una tercera parte del largo total (Garduño, 2002). El dorso y costados son de color amarillo claro a rojizo, mientras que el vientre y la parte interna de las patas son blancos. Está cubierto de manchas negras, que en los costados forma rosetas de tamaño variable con motas en el centro, a diferencia de su pariente el leopardo que tiene rosetas vacías. Debido a una mutación de un gen mutante puede haber individuos albinos o grisáceos, y otros totalmente negros, en donde las manchas se pueden ver a contraluz con fondo oscuro (Ceballos & Miranda, 2002).

El hábitat del jaguar se caracteriza típicamente por una cubierta forestal densa, la presencia de cuerpos de agua y una base suficiente de presas (Swank y Teer 1989, Sanderson et al. 2002). Los jaguares habitan principalmente en bosques tropicales de tierras bajas, seguidos por bosques tropicales secos, hábitats xerófilos y finalmente pastizales de tierras bajas (Sanderson et al. 2002). Debido a que la especie muestra una marcada preferencia por áreas con vegetación que actualmente ha sido desplazada por las actividades humanas, no se considera que el área de influencia o área núcleo del proyecto incida con su hábitat, por lo que no se vería afectada.

Murciélago Platanero

TABLA 35. IDENTIFICACIÓN DEL MURCIÉLAGO PLATANERO

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>harrisoni</i>	<i>Musonycteris</i>	Murciélago platanero	En peligro de extinción

El murciélago platanero es un murciélago glosófagino de tamaño medio con un rostro extremadamente alargado; la lengua es larga y extensible (llega a medir

hasta 76mm). Las orejas son pequeñas y redondeadas. Los ojos son medianos y presentan una escotadura en la parte media del labio inferior. La hoja nasal es larga, angosta y puntiaguda. El uropatagio es amplio en forma de herradura, de color oscuro y contiene a la cola. La coloración en general es café- grisácea, con la parte media del dorso, los hombros y el vientre más pálidos. La base de su pelo es de color avellana a blancas con las puntas cafés (Téllez y Ortega, 1999).

Se le encuentra en matorral desértico y selvas bajas caducifolias a lo largo de la costa del Pacífico y en la cuenca del Río Balsas, así como en platanares (Téllez y Ortega, 1999). Los refugios diurnos más comunes son cuevas, alcantarillas y huecos en los árboles y probablemente debajo de las hojas de los plátanos (Ceballos y Miranda, 2000). Debido a que la especie muestra una marcada preferencia por áreas con vegetación que actualmente ha sido desplazada por las actividades humanas, y a que dentro del área de influencia y área núcleo no existen cuevas, se considera que la probabilidad de que el proyecto incida en el hábitat de la especie es mínima debido a los factores lumínicos o de ruido del resto de la zona.

Ocelote

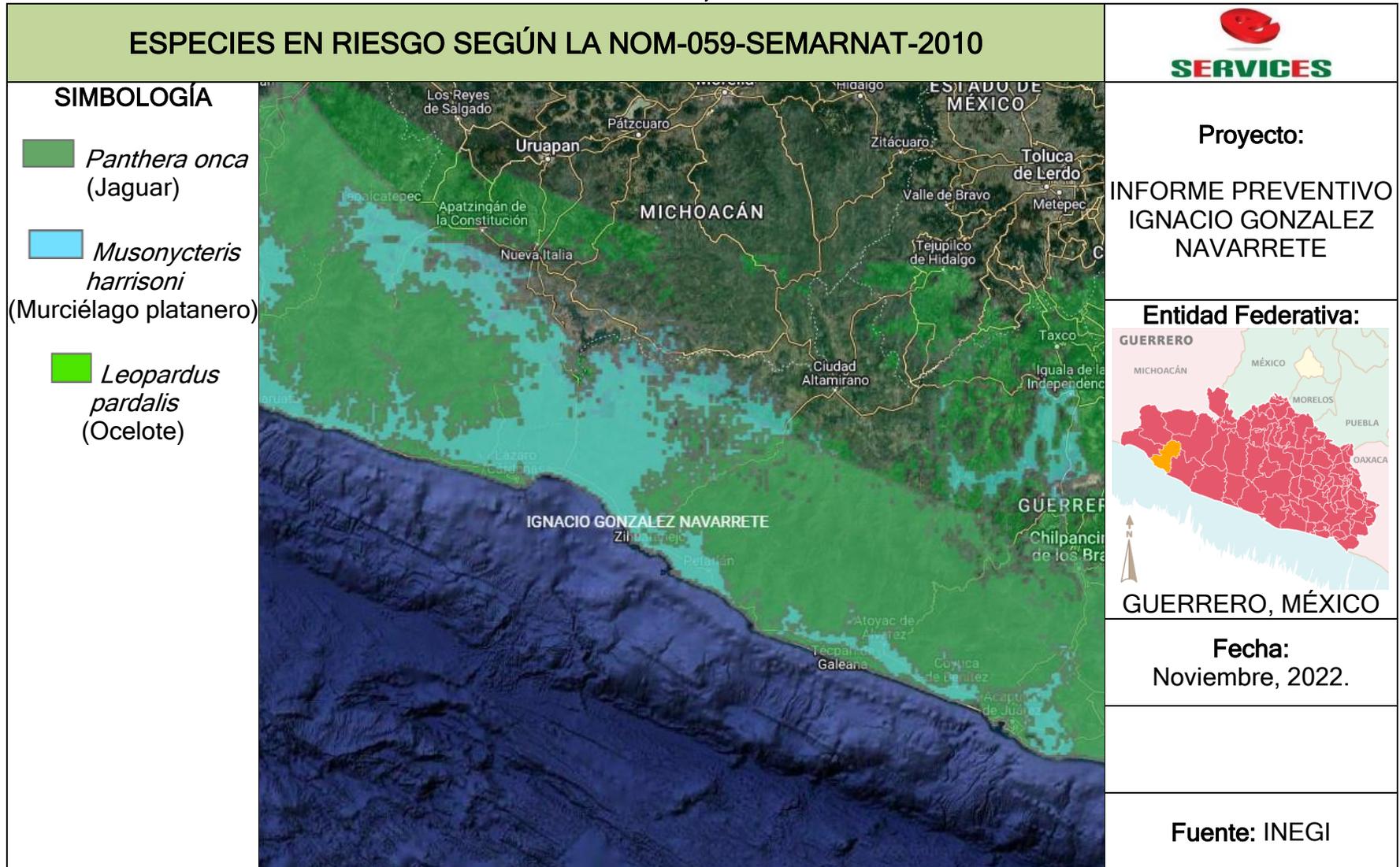
TABLA 36. IDENTIFICACIÓN DEL OCELOTE

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>pardalis</i>	<i>Leopardus</i>	Ocelote	En peligro de extinción

El ocelote es un felino de tamaño mediano, similar en dimensiones al lince (*Lynx rufus*); cabeza pequeña y redondeada; cola relativamente corta; orejas cortas, anchas y redondeadas. Todo el cuerpo lo tiene cubierto de motas negras que a la altura del cuello y hacia el cuerpo forman rosetas alargadas con el interior de color café. Estas motas, comúnmente se dirigen en sentido oblicuo. El pelaje es sedoso, espeso y brillante (Hall, 1981; Murray y Gardner, 1997; Reid, 1997).

Son predominantemente nocturnos debido en parte a la gran actividad que tienen sus presas (Ceballos y Miranda, 2000; Murray y Gardner, 1997; Oliveira, 1994). El ocelote presenta una alta preferencia por ambientes húmedos con una cobertura vegetal densa y abundante, como los bosques de galería. Sin embargo, se le ha observado frecuentemente caminar por las playas de los ríos y esteros (Álvarez del Toro, 1977; Oliveira, 1994). Debido a que la especie muestra una marcada preferencia por áreas con vegetación que actualmente ha sido desplazada por la mancha urbana, no se considera que el área de influencia o área núcleo del proyecto incida con su hábitat, por lo que no se vería afectada.

FIGURA 33. ESPECIES EN RIESGO, EN PELIGRO DE EXTINCIÓN



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

AMENAZADA

Murciélago Hocicudo de Curazao

TABLA 37. IDENTIFICACIÓN DEL MURCIÉLAGO HOCICUDO DE CURAZAO

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>curasoe</i>	<i>Leptonycteris</i>	Murciélago hocicudo de curazao	Amenazada

El murciélago hocicudo de Carazao, es un murciélago polinectarívoro perteneciente a la familia Phyllostomidae, subfamilia Glossophaginae, especializado a vivir en las zonas áridas y semiáridas de Norte América (Álvarez & González, 1970; Heithaus, 1982; Ortega & Arita, 1998) donde se alimenta principalmente de polen y néctar de las flores producidas por cactáceas columnares, agaves, bombáceas, convolvuláceas y leguminosas entre otras (Álvarez & González, 1970; Koopman, 1981), así como de frutos de cactáceas columnares e insectos (Gardner, 1977). Es un murciélago de tamaño mediano en comparación a otros phyllostomidos como *Artibeus jamaicensis*. Presenta orejas pequeñas, el rostro alargado y la hoja nasal reducida. El pelaje dorsal es corto y color café claro. Estos murciélagos carecen de cola externa visible (Arita & Humphrey, 1988).

Este murciélago se posa en cuevas, minas y, en algunos casos, en edificios y túneles abandonados, a menudo en colonias de varios miles. Emerge aproximadamente una hora después de la puesta del sol para alimentarse de frutos de cactus, néctar y polen de plantas de varias familias (Agavaceae, Cactaceae, Bombacaceae; Fleming & Nassar, 2002).

Dentro del área de influencia y área núcleo del proyecto no existen cuevas, minas o túneles abandonados, y se considera que la probabilidad de que la especie se encuentre en algún edificio abandonado es mínima debido a los factores lumínicos o de ruido del resto de la zona.

Musaraña Desértica Sureña

TABLA 38. IDENTIFICACIÓN DE LA MUSARAÑA DESÉRTICA SUREÑA

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>gigas</i>	<i>Megasorex</i>	Musaraña desértica sureña	Amenazada

La musaraña desértica sureña es una musaraña de tamaño pequeño, se caracteriza por su cabeza esbelta con rostro alargado y puntiagudo; ojos diminutos; orejas apenas visibles; cola corta, de menor tamaño que la longitud del cuerpo y peluda; el cráneo es largo y plano (Ceballos y Miranda, 2000; Hall, 1981). La coloración del dorso es gris oscuro siendo más clara en los costados y en la parte ventral, algunos ejemplares presentan manchas blancas en el dorso (Ceballos y Miranda, 2000; Davis, 1957). Se distribuye a lo largo de la vertiente del Pacífico desde Nayarit hasta Guerrero, y en la cuenca del Río Balsas en los estados de Michoacán y México (Hall, 1981). Está presente en la parte oeste de la provincia fisiográfica Eje Volcánico Transversal, la Sierra Madre del Sur y la Depresión del Balsas (Rzedowski, 1986).

Esta especie presenta una marcada preferencia por las selvas medianas subcaducifolias, seguido de los bosques mesófilos de montaña y selvas bajas, es común encontrarla en cultivos de café (Ceballos y Miranda, 2000; Téllez-Girón et al., 1997). Es una especie que requiere de condiciones ambientales muy húmedas, por lo que en ecosistemas estacionales, es común encontrarla en sitios muy húmedos y a lo largo de la vegetación de los arroyos temporales (Ceballos y Miranda, 2000).

Debido a que la especie muestra una marcada preferencia por áreas con vegetación que actualmente ha sido desplazada por la mancha urbana, no se considera que el área de influencia o área núcleo del proyecto incida con su hábitat, por lo que no se vería afectada.

FIGURA 34. ESPECIES EN RIESGO, AMENAZADA



INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE
 KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
 ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

TABLA 39. RESUMEN DE ESPECIES DE LA NOM-059-SEMARNAT-2010

ESPECIE	GÉNERO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059
<i>flavus</i>	<i>Potus</i>	Mico de noche	Sujeta a protección especial
<i>hartii</i>	<i>Enchisthenes</i>	Murciélago frutero menor	Sujeta a protección especial
<i>onca</i>	<i>Panthera</i>	Jaguar	En peligro de extinción
<i>harrisoni</i>	<i>Musonycteris</i>	Murciélago platanero	En peligro de extinción
<i>pardalis</i>	<i>Leopardus</i>	Ocelote	En peligro de extinción
<i>curasoae</i>	<i>Leptonycteris</i>	Murciélago hocicudo de curazao	Amenazada
<i>gigas</i>	<i>Megasorex</i>	Musaraña desértica sureña	Amenazada

Las actividades antropogénicas han influido en el desplazamiento de las especies identificadas anteriormente, debido a la contaminación visual, auditiva y reducción de la cubierta vegetal, principalmente, por lo que se considera que el área núcleo y el área de influencia no inciden en sus potenciales hábitats. Sin embargo, se realizarán capacitaciones al personal para las actividades de avistamiento, rescate y reubicación de fauna, con el objetivo de hacer cara a situaciones en las que alguna especie contenida dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se presente durante la ejecución de cualquiera de las etapas del proyecto.

III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

III.5.1 Método Para Evaluar Los Impactos Ambientales

La identificación de los impactos ambientales tiene como propósito analizar y evaluar las acciones y actividades impactantes, realizadas en este caso durante las etapas de Preparación del sitio, Operación y Mantenimiento de la estación.

Para realizar la identificación y valoración de los impactos ambientales se definirán los indicadores de impacto, los cuales se determinan en función de las acciones impactantes y los factores impactados, describiendo la relación con cada una de las etapas del proyecto; las acciones y los factores se interrelacionan y son la base para estructurar la matriz de evaluación.

III.5.1.1 Indicadores De Impacto

Para la identificación de los impactos ambientales potenciales, se emplea una lista de control, ésta se utiliza como ayuda de memoria para identificar impactos y pueden proveer una estructura para la parte de la evaluación.

También se emplea una lista de indicadores de impacto mediante una matriz de evaluación donde se consideran tres sistemas: Medio abiótico, biótico y socioeconómico; estos se subdividen en los componentes ambientales que son susceptibles de ser impactados. En el medio abiótico se considera: agua, suelo y atmósfera; en el medio biótico: fauna y paisaje y para el medio socioeconómico los factores sociales y económicos.

Los factores mencionados son característicos para cada componente ambiental; así, de esta manera se realiza un análisis de cada componente y sus factores para cadauna de las etapas del proyecto realizadas.

III.5.1.2 Lista De Indicativos De Impacto

La fase de identificación de los impactos es muy importante, ya que una vez conocidos los efectos se pueden valorar las consecuencias con mayor precisión por diferentes sistemas. El uso de este método posibilita identificar las relaciones potenciales entre los componentes del proyecto y los factores ambientales, basándose en la elaboración de una lista de control lo más amplia posible de las actividades consideradas como agentes posibles de impacto durante el proyecto.

La principal función de esta lista es la de identificar los impactos ambientales y presentar la evaluación.

De acuerdo con las características del proyecto y a las actividades realizadas, los impactos identificados se presentan en la Tabla 40.

Para la realización de la lista de chequeo se toma como punto de referencia la información derivada de la descripción del proyecto considerando cada una de las etapas, sus actividades e impactos resultantes, tanto negativos como positivos que se puedan generar.

TABLA 40. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

SISTEMA EN EL QUE OCURRE	COMPETENCIA AMBIENTAL	NOMBRE DEL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	ETAPA EN LA QUE OCURRE			
				PyC	OyM	Ab	
MEDIO ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	Disminución de la calidad del agua y/o generación de aguas residuales.				
		HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Disminución de las recargas de cuerpos acuíferos, derivado de las obras e infraestructura del proyecto.				
	SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos.				
		EROSIÓN	Degradación del suelo y/o pérdida de la cobertura vegetal.				
	ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Contaminación por partículas suspendidas y gases derivados de la combustión.				
		RUIDO	Generación de ruido debido al empleo de maquinaria y equipo de construcción.				
		VIBRACIONES	Vibraciones causadas por el empleo de maquinaria y equipo de construcción.				
	MEDIO BIÓTICO	FLORA	FLORA	Disminución o aumento de la cobertura vegetal.			
		FAUNA	HÁBITAT/MIGRACIÓN	Desplazamiento de la fauna ubicada en el proyecto.			
PAISAJE		PAISAJE/RELIEVE	Modificación de la interacción de los factores del paisaje y/o modificación de la armonía visual.				
		CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	Cambios en la superficie del terreno.				
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	Aumento o disminución de la seguridad y salud de la población.				

		ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	Aceptación social del proyecto por la población.			
		GENERACIÓN DE EMPLEO	Generación de empleos temporales y permanentes.			
		RIESGO DE ACCIDENTES	Exposición de los trabajadores a riesgos derivados del cumplimiento de las actividades.			
		CALIDAD DE VIDA	Aumento o disminución de la calidad de vida de la población.			
		DERRAMA ECONÓMICA	Derrama económica derivada de la compra de materiales o contratación de servicios.			
		SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Mejoramiento de los servicios y aumento de la infraestructura.			

PyC = Preparación del Sitio y Construcción
OyM = Operación y Mantenimiento
Ab = Abandono del Sitio

III.5.1.3 Criterios Y Metodologías De Evaluación

A continuación, se presenta un análisis de todas las afectaciones ambientales generadas, considerando la interacción entre ellas, los efectos sinérgicos y acumulativos, estimando la forma en que el sistema ambiental ha sido modificado.

Criterios

Los métodos de evaluación cuantitativa permiten identificar, comunicar y realizar un enjuiciamiento de los impactos medio ambientales significativos para extraer una serie de conclusiones sobre la importancia de estos.

Los indicadores de impacto se determinan en función de las acciones impactantes y los factores impactados, describiendo la relación con cada una de las etapas del proyecto, las acciones y los factores se interrelacionan y son la base para estructurar la matriz de evaluación.

A continuación, se describen los indicadores que utiliza la metodología, a fin de crear una matriz de valoración cuantitativa:

Naturaleza o signo del impacto (N): El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (I): Indica el grado de incidencia o destrucción sobre el factor ambiental.

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

Momento (MO): Indica el tiempo de manifestación del impacto, que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE): Indica el tiempo que permanece el efecto, desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, ya sea por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Recuperabilidad (MC): Indica la posibilidad de Reanudación, total o parcial, del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de una intervención humana.

Reversibilidad (RV): Indica la posibilidad de la Reanudación del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que se deja de actuar sobre el medio.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el rebosamiento de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a lo que debería de esperar de la manifestación de los efectos simples, provocados por efectos que actúan de forma aislada. Es superior a la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente.

Acumulación (AC): Es el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF): Indica la relación causa-efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR): Indica la regularidad de la manifestación del efecto, y puede ser: efecto periódico el que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua con el tiempo. Efecto de aparición irregular, es el que se manifiesta de manera imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

TABLA 41. INDICADORES DE IMPACTOS

NATURALEZA DEL IMPACTO (±)		INTENSIDAD (i)	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
Puntual	1	Largo Plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto Plazo	1
Temporal	2	Medio Plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
Sin Sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy Sinérgico	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		$I = \pm (3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperación Inmediata	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Importancia del Impacto (I): Importancia de un efecto de una acción sobre un factor ambiental. La importancia del impacto viene representada con un número que se deduce mediante el modelo:

$$I = \pm (I + EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

- ± =Naturaleza del impacto.
- I = Importancia del impacto
- i = Intensidad o grado probable de destrucción
- EX = Extensión o área de influencia del impacto
- MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
- RV = Reversibilidad
- SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
- AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo
- EF = Efecto (tipo directo o indirecto)
- PR = Periodicidad
- MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

TABLA 42. IMPORTANCIA Y VALOR DE LOS IMPACTOS

IMPORTANCIA DEL IMPACTO	VALOR
BAJO	X <25
MODERADO	25 ≥ X <50
ALTO	50 ≥ X <75
CRÍTICO	X ≥75

La valoración cualitativa del impacto ambiental incluye la transformación de medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y suma ponderada de ellos para obtener el impacto ambiental total.

Identificadas las acciones y los valores ambientales que fueron impactados por ellas se proceden a evaluar los impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo con los criterios de evaluación, se determina la importancia del efecto (I) y a la clasificación del impacto mediante la matriz de valoración de impactos; tal y como se aprecia en las tablas siguientes.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales está basada en el procedimiento de Leopold, utilizada para analizar relaciones de causalidad entre una acción y sus efectos medioambientales. En su forma más simple, esta matriz cuantitativa identifica impactos que pueden complejizarse y hacerse más detallados incorporando un Sistema de caracterización de impactos.

**TABLA 43. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,
PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN**

ETAPA	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Σ	I
				N	IN	EX	MO	PE	MC	RV	SI	AC	EF	PR		
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	-	1	1	1	8	4	3	1	1	1	1	22	B
			HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	-	1	1	1	8	4	3	1	1	1	1	22	B
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-	2	1	4	8	4	2	2	2	4	4	33	M
			EROSIÓN	-	2	1	2	8	4	3	1	1	4	1	27	M
		ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	-	1	1	1	4	4	1	2	4	1	4	23	B
			RUIDO	-	2	1	1	1	1	1	1	4	1	1	14	B
	VIBRACIONES		-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	13	B	
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	-	2	1	1	1	4	1	1	1	4	1	17	B
		FAUNA	HÁBITAT/MIGRACIÓN	-	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	13	B
		PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	-	2	1	1	1	4	2	1	1	4	1	18	B
			CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	-	2	1	2	1	4	2	2	2	4	1	21	B
			SEGURIDAD Y SALUD	-	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	11	B
	SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	+	4	2	1	1	8	4	1	1	4	8	34	M
			GENERACIÓN DE EMPLEOS	+	2	1	1	1	8	4	1	1	4	1	25	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-	2	1	1	1	8	4	1	1	1	8	28	M
			DERRAMA ECONÓMICA	+	4	1	2	1	8	4	1	1	4	1	27	M
			Σ PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN													
TOTAL PARCIAL	Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											NA	-176			
	Σ ABANDONO DEL SITIO											NA				

TABLA 44. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ETAPA	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Σ	I
				Z	N	EX	MO	PE	MC	RV	SI	AC	EF	PR		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	-	2	2	2	4	4	2	1	2	1	1	21	B
			HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	-	2	2	4	8	4	3	1	2	1	1	28	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-	2	2	2	4	4	4	2	4	1	4	29	M
			CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	-	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	34	M
		RUIDO	-	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	16	B	
	FLORA		+	1	1	2	8	4	4	1	1	1	1	24	B	
	BIÓTICO	PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	-	1	1	1	8	4	3	1	1	1	1	22	B
			CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	-	1	1	2	8	4	3	1	1	1	1	23	B
		SEGURIDAD Y SALUD	-	2	1	4	8	4	3	2	1	1	1	27	M	
	SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	+	4	2	4	8	8	4	1	1	1	1	34	M
			GENERACIÓN DE EMPLEO	+	2	2	2	8	8	4	4	1	4	1	36	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-	1	1	2	8	8	4	1	1	1	1	28	M
			CALIDAD DE VIDA	-	1	2	1	8	4	1	1	1	1	1	21	B
			DERRAMA ECONÓMICA	+	4	1	2	8	8	4	4	1	4	4	40	M
			SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	+	2	2	1	8	8	3	4	1	4	4	37	M
	TOTAL PARCIAL		Σ PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN										-176	-254		
Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										-78						
Σ ABANDONO DEL SITIO										NA						

TABLA 45. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, ABANDONO DEL SITIO

ETAPA	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Σ	I
				Z	N	EX	MO	PE	MC	RV	SI	AC	EF	PR		
ABANDONO DEL SITIO	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	-	1	2	2	4	4	2	1	2	1	1	20	B
			HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	-	1	2	2	4	4	2	1	2	1	1	20	B
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	38	M
			ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	-	1	2	2	4	4	2	1	4	1	1	22
		RUIDO		-	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	16	B
		VIBRACIONES		-	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	16	B
	BIÓTICO	PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	-	1	1	1	4	2	3	4	1	4	1	22	B
			CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	-	2	1	1	4	4	2	2	1	4	1	22	B
			SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	-	4	1	1	4	4	1	1	4	1	1
	ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	+			4	4	4	8	8	4	1	1	1	1	36	M
	GENERACIÓN DE EMPLEO	+			4	4	4	4	8	4	2	1	4	1	36	M
	RIESGO DE ACCIDENTES	-			1	1	4	4	8	1	1	1	1	1	23	B
	CALIDAD DE VIDA	-			1	1	1	4	4	1	2	4	1	1	20	B
	DERRAMA ECONÓMICA	+			4	1	4	4	8	4	2	1	4	1	33	M
	TOTAL PARCIAL	Σ PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN											-176	-368		
Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											-78					
Σ ABANDONO DEL SITIO											-114					

Como se puede observar en las tablas anteriores, no existe un impacto negativo mayor ocasionado por las actividades que se contempla realizar durante las etapas del proyecto y, los que se observan, serán atendidos conforme a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales que se describen en los numerales siguientes.

III.6 f) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales que se detectaron con ayuda de la Matriz de Impactos Ambientales, a consideración de la autoridad ambiental correspondiente, son propuestas dentro de este capítulo.

III.6.1 Descripción de las Medidas o Programa de Medidas de Mitigación o Correctivas por Competente Ambiental

Las medidas de mitigación para los impactos detectados para el proyecto se presentan en la siguiente tabla:

TABLA 46. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN PARA IMPACTOS DETECTADOS

IMPACTO	MEDIDA PREVENTIVA	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN	FRECUENCIA	FASE DEL PROYECTO DONDE SE PRESENTA
AGUA				
CALIDAD	Las aguas residuales generadas serán únicamente sanitarias, apegándose a las disposiciones de las autoridades competentes en materia de agua.	Registro de las descargas de agua sanitarias.	Mensual	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Equipamiento con fosas de contención para derrames.	Reporte fotográfico.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
SUELO				
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Almacenamiento de los residuos en contenedores para su posterior disposición final de acuerdo con sus características.	Bitácora para el control de la salida de residuos.	Semanal	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Registro como generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.	Constancia de registro.	Única (sujeto a modificación)	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Contratación de empresas registradas en el padrón de prestadores de servicios para la recolección y disposición final de los residuos	Bitácoras y constancias de recepción de residuos.	Trimestral	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio

	generados.			
	Realización de reportes de Cédula de Operación Anual (COA) ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).	Constancia de Recepción de COA.	Anual	- Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
EROSIÓN	Para mitigar cualquier posible impacto derivado de la erosión, se realizarán riegos constantes, reutilización de materia vegetal y producto de excavación provenientes del sitio en las áreas verdes.	Programa mensual de riego.	Mensual	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Se buscará la conservación de vegetación existente en el predio.	Reporte fotográfico.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
ATMÓSFERA				
CALIDAD DE LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Trámite de la Licencia de Funcionamiento (LF) ante la ASEA.	Resolutivo positivo de LF.	Única (sujeto a modificación)	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Realización anual de reportes de COA ante la ASEA.	Constancia de Recepción de COA.	Anual	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Instalación de sistema de recuperación de vapores.	Reporte fotográfico.	Única (sólo en caso de reformas al campo de aplicación de la	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

			NOM-004-ASEA-2017)	Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Mantenimiento preventivo a equipos de combustión.	Bitácoras de mantenimiento.	Mensual	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
RUIDO	Equipar a los empleados potencialmente expuestos con Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado.	Reporte fotográfico y listado de equipamiento.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Instalación de carteles informativos de uso obligatorio de EPP.	Reporte fotográfico.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
VIBRACIONES	Se tomará como referencia la NOM-024-STPS-2001 para evitar la contaminación al sistema proveniente de maquinaria y equipo que genere vibraciones	Checklist de maquinaria y equipo.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Abandono del Sitio
FLORA				
FLORA	Instalación y mantenimiento de áreas verdes.	Reporte fotográfico.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento
FAUNA				
HÁBITAT/MIGRACIÓN	Control adecuado de la fauna nociva con el uso de cebos para roedores.	Reporte fotográfico.	Única	- Operación y Mantenimiento

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

	Avistamiento, rescate y reubicación de fauna.	Bitácora de avistamiento, rescate y ubicación.	Mensual	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
PAISAJE				
PAISAJE/RELIEVE	Limpieza de los almacenamientos temporales de residuos.	Bitácora de limpieza.	Semanal	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	Cumplimiento con el Permiso de Uso de Suelo otorgado por el H. Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta.	Oficio aprobatorio de Uso de Suelo.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
ECONÓMICO-SOCIAL				
SEGURIDAD Y SALUD	Definición e implementación de planes de atención a emergencias por desastres naturales e incendios (Programa Interno de Protección Civil).	Constancia del Programa Interno de Protección Civil.	Anual	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
	Equipar la planta con sistemas y herramientas contra incendio, como extintores.	Reporte fotográfico.	Única	- Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
RIESGO DE ACCIDENTES	Capacitación especializada de manera continua a los trabajadores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos,	Constancias y listado de capacitaciones.	Trimestral	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

	conforme a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.			
	Colocación de señalamientos informativos, restrictivos y preventivos en las zonas que lo requieran.	Reporte fotográfico.	Única	- Preparación del sitio y Construcción - Operación y Mantenimiento - Abandono del Sitio
CALIDAD DE VIDA	Instalación de SRV para la disminución de contaminantes que reduzcan la calidad de vida.	Reporte fotográfico.	Única	- Operación y Mantenimiento

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA, ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

III.6.2 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.

Los planos de localización y de proyecto se anexan al presente estudio.

III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.

No se tienen condiciones adicionales.

IV. CONCLUSIONES

Se tienen las siguientes conclusiones con respecto a la valoración:

- ✓ Las actividades Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE" generarán impactos que se clasifican en Bajos y Moderados sin tener impactos Altos o Críticos.
- ✓ Se presenta un equilibrio de actividades evaluadas como son impactos benéficos y adversos; lo que contribuye significativamente a no contar con impactos adversos críticos.
- ✓ En su mayoría de los impactos negativos que se identificaron pudieron ser considerados como "impactos adversos pocos significativos".
- ✓ Los impactos adversos más importantes se registran en el Medio Abiótico; principalmente por la disminución en la calidad del agua, la generación de residuos y la calidad del aire y emisiones a la atmósfera; evaluando estos impactos moderados.
- ✓ De acuerdo con los resultados de la matriz de impacto, la etapa de Operación y mantenimiento resultó la fase donde se tiene mayor número de impactos positivos.
- ✓ Realizando un análisis del proyecto, este traería consigo un mayor número de impactos benéficos que adversos; por lo que podemos concluir que la afectación ambiental del proyecto en cuestión no puede ser considerada crítica; por tanto, se considera viable el desarrollo del proyecto; aportando principalmente servicio e infraestructura a la sociedad.

V. BIBLIOGRAFÍA

SIGEIA, SEMARNAT	X
MAPA DIGITAL DE MÉXICO V6.3.0	X
GOOGLE EARTH	X
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)	X
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	X
LEY DE HIDROCARBUROS	X
LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS	X
DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL	X
NOM-005-ASEA-2016	X
NOM-059-SEMARNAT-1994	X
NORMATIVA DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)	X
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO	X
GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA	X
DECRETO POR EL QUE SE FORMULA LA DECLARATORIA DE LAS ZONAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA PARA EL AÑO 2022	X

VI. ANEXOS

VER ANEXOS

ANEXO 1

IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL PROMOVENTE

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

166



ANEXO 2

CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

167

ANEXO 3

**CÉDULA
PROFESIONAL,
IDENTIFICACIÓN
OFICIAL Y CURP DEL
RESPONSABLE DEL
ESTUDIO**

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

168



ANEXO 4

HOJAS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

169



ANEXO 5

CONTRATO DE COMPRAVENTA DEL PREDIO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

170



ANEXO 6

USO DE SUELO Y ALINEAMIENTO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

171

ANEXO 7

NÚMERO OFICIAL

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

172



ANEXO 8

MATERIAL FOTOGRAFICO DEL PREDIO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

173



ANEXO 9

PLANOS DEL PROYECTO

INFORME PREVENTIVO DE IGNACIO GONZALEZ NAVARRETE

KM. 12, ESQUINA CON CALLE FRENTE AL RASTRO, LOCALIDAD DE SAN JOSÉ IXTAPA,
ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

174