

INFORME PREVENTIVO



GASOLINERA
JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.

■ Boulevard 18 de noviembre No. 2201 Colonia Joaquín Colombres, Puebla
Estado de Puebla. C.P. 72300



ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	4
I.1 Proyecto.....	4
I.1.1 Ubicación del proyecto	4
I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto	5
I.1.3. Inversión requerida.....	5
I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	6
I.1.5. Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).....	6
I.2. Promovente.....	6
I.2.1. Registro Federal de Contribuyente	6
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal	6
I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:	7
I.3. Responsable de la elaboración del informe.....	7
II. REFERENCIA, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	8
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.....	8
II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	22
II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	23
III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.....	24
III.1 La descripción general de la obra o actividad proyectada	24
III.2. La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.	36



III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo	38
III.4 La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto	46
III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.	66
III.6 Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	87
III.7 En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento citado.....	89



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

I.1 Proyecto

Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V."

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto para la Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", tiene pretendida ubicación en Boulevard 18 de noviembre No. 2201 Colonia Joaquín Colombres, Puebla, Estado de Puebla. C.P. 72300.

Los vértices del predio de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", se localizan en las coordenadas geográficas siguientes:

Tabla 1. Coordenadas geográficas.

No.	Latitud Norte:	Latitud Oeste:
1	19° 3'14.18"N	98° 9'26.50"O
2	19° 3'13.11"N	98° 9'25.69"O
3	19° 3'13.59"N	98° 9'27.14"O

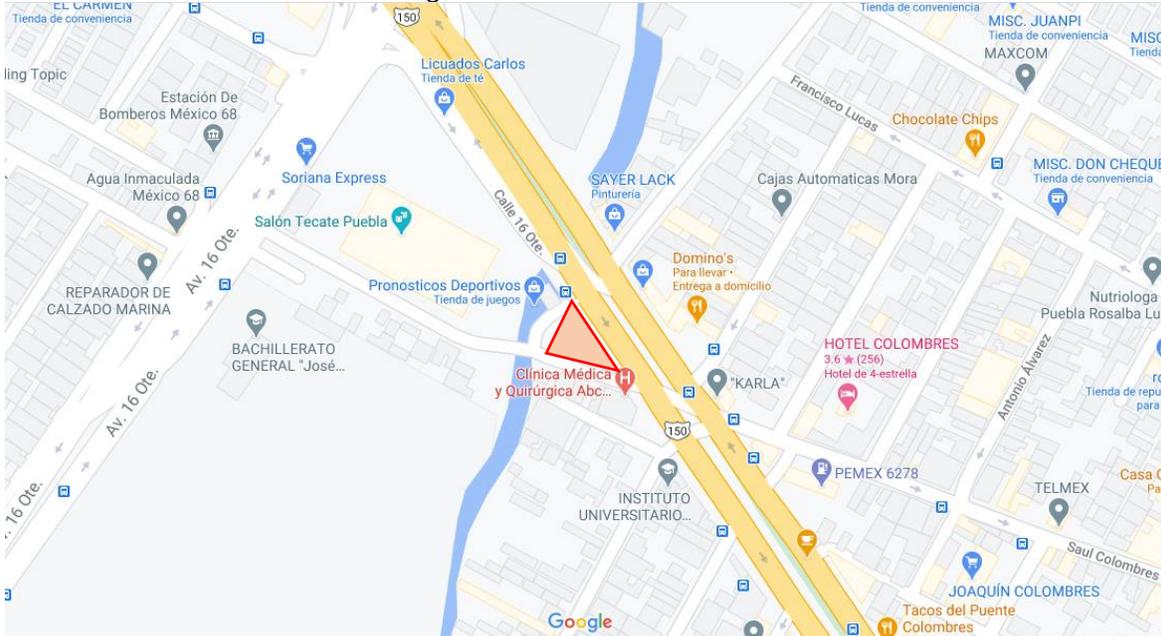
En la siguiente imagen se muestra la localización de la estación de servicio.

Imagen 1. Localización.





Imagen 2. Vialidades colindantes.



- ✓ Calle Saul Colombres
- ✓ Av. Miguel Hidalgo
- ✓ Calle Porfirio Díaz
- ✓ Calle Francisco Lucas
- ✓ Av. Camino Real de Manzanilla

1.1.2. Superficie total del predio y del proyecto

La superficie total del predio donde se pretende construir el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", es de 388.75m², mientras que la superficie total de construcción es de 227.75 m².

1.1.3. Inversión requerida

Se estima que para la construcción y desarrollo del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", se requiere una inversión aproximada de [REDACTED]

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

Mientras que parte de la inversión propuesta se destinará en la implementación de medidas de prevención y mitigación para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V."; las medidas de mitigación se abordarán en el apartado III.5 del presente estudio.



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

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V."; generará un total de 46 empleos directos e indirectos para la etapa de preparación del sitio y construcción y 15 empleos para la etapa de operación y mantenimiento.

I.1.5. Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V. tendrá una duración total de treinta años y cuatro meses, considerando que la etapa de preparación del sitio tendrá una duración de un mes, la etapa de construcción durará tres meses y la etapa de operación y mantenimiento treinta años, tomando en cuenta la vida útil de los tanques de almacenamiento. En el apartado III.1 e) Programa de Trabajo, se presenta en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto, así como la descripción de las actividades a realizar para cada etapa.

Asimismo se pretende que la duración del proyecto sea indefinida, siempre y cuando se esté sujeto a lo previsto en la Ley De Los Órganos Reguladores Coordinados En Materia Energética, la Ley de Hidrocarburos, el Reglamento, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y su Reglamento, a las disposiciones que emanen de dichos ordenamientos, así como a las normas que por su naturaleza le sean aplicables y entre ellas se encuentra la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolina.

I.2. Promovente

Nombre o razón social: **GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.**

I.2.1. Registro Federal de Contribuyente

GJP0909215E6

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal

C. JOSE JAIME ANTONIO TANUS SAADE
APODERADO LEGAL



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

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3. Responsable de la elaboración del informe.

1. Nombre o razón social: **MAF CONSULTORÍA Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.**
2. Registro Federal de Contribuyentes: **CSM181005UD3**
3. Nombre del responsable técnico del estudio: **L. Sidney Karina Aparicio Cárdenas**
4. Clave Única de Registro de Población: [REDACTED]
5. Profesión y Número de Cédula Profesional: **Licenciatura en Geografía - 9438260**

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

Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



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

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

A continuación, se presenta la vinculación de las leyes, planes y/o programas de desarrollo urbano, así como normas oficiales mexicanas aplicables a las cuales deberá sujetarse el Proyecto y se establecerán las acciones o medidas implementadas para dar cumplimiento a cada ordenamiento aplicable al desarrollo del Proyecto.”

Cabe mencionar que el proyecto se trata de una estación de servicio de tipo urbana para expendio de diésel y gasolinas magna y premium, además se ubica a un costado de una vía de comunicación primaria denominada Boulevard 18 de noviembre por tal motivo, le son aplicables los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siguientes, cabe señalar que, para efectos de realizar la vinculación con los instrumentos normativos, primero se citará la disposición legal y a continuación se expondrá la vinculación con el proyecto.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículos 28, fracción II

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

Vinculación:

La estación de servicio “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V.” es una obra y actividad de la Industria del petróleo que requiere la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría, asimismo forma parte del Sector Hidrocarburos, de conformidad con la definición señalada en el artículo 3º, fracción XI, inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y por lo tanto es materia de competencia de esta Agencia en términos del artículo 1º de la misma Ley, en ese sentido, se somete a evaluación para obtener autorización de impacto ambiental, el Informe Preventivo del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V.”.

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

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

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

Vinculación:

En observancia al artículo 31 de la LGEEPA el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V." se trata de una obra y/o actividad regulada por una norma oficial mexicana, que a saber es la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, por tal motivo se presentó en esta Agencia el Informe Preventivo para ser evaluado en materia de impacto ambiental.

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

Artículo 5, fracciones XVIII, 7, fracción I

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

Vinculación:

La estación de servicio: GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V." por tratarse de una actividad del sector Hidrocarburos es competencia de la Agencia, por lo tanto, se someterá a evaluación de impacto ambiental ante esta Agencia, para obtener la autorización en esa materia.



REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 5, inciso D) fracción IX

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y

Vinculación:

En cumplimiento al artículo 5 del Reglamento de la LGEEPA se somete a evaluación de impacto ambiental, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V." por tratarse de una actividad del sector hidrocarburos y asimismo una instalación para el expendio al público de petrolíferos.

"Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

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

II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o

III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento."

Vinculación:

Queda de manifiesto que el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V." se trata de una obra y/o actividad regulada por la NOM-005-ASEA-2016, es así que aplica la presentación de un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental.



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

Artículo 1, 3, fracciones I, y XLVI, 14, fracción V inciso e)

ARTÍCULO 1. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

ARTÍCULO 3. La Agencia estará a cargo de un Director Ejecutivo a quien originalmente le corresponde la representación, trámite y resolución de los asuntos competencia de la Agencia, para lo cual podrá ejercer de manera directa las atribuciones que el presente Reglamento confiere a sus unidades administrativas.

El Director Ejecutivo tendrá las siguientes facultades:

I. Dirigir, administrar y representar legalmente a la Agencia, con la suma de facultades generales y especiales, incluyendo facultades para actos de administración y de dominio que, en su caso, requiera conforme a la legislación aplicable;

XLVI. Autorizar que los Jefes de Unidad atraigan para su resolución los asuntos o procedimientos administrativos relativos al ejercicio de los actos de autoridad que competen a las Direcciones Generales que tienen bajo su adscripción, cuando el asunto así lo amerite por sus características especiales, interés o trascendencia, actuando, en todo caso, con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, y

ARTÍCULO 14. La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: la distribución y expendio al público de gas natural; la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos.

Al efecto, tendrá las siguientes atribuciones: V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial, de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de:

e) La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes, y

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



Vinculación:
 En respuesta a las disposiciones legales ya citadas del REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS, se solicita a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en ejercicio de sus atribuciones, la evaluación del Informe Preventivo del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V.”.

ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención.

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

Ahora bien, se presenta a continuación la vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas:

<i>Norma oficial Mexicana</i>	<i>Vinculación</i>
<p><i>NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</i></p>	<p>El presente Informe Preventivo se debe a que las estaciones de servicio y por lo tanto mi representada la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” es regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p> <p>El objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 publicada el 7 de noviembre de 2016 es “establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.”</p> <p>Asimismo “Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.”</p> <p>La Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” deberá cumplir con las disposiciones generales que se encuentran en el Anexo 4. Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016.</p>



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

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.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

En la norma, se prevén las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las Estaciones de Servicio de expendio de petrolíferos (diésel y gasolinas), que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, por lo tanto se presenta ante la Agencia un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.

Cabe mencionar que la norma tiene como objetivo establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio de esta naturaleza.

Las aguas sanitarias que provengan de los sanitarios son colectadas por el sistema de drenaje separado de la estación de servicio y descargadas en el sistema de drenaje municipal.

Aunque es una norma oficial relacionada con las emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible y la estación de servicio es un punto de afluencia de esos vehículos, no es factible solicitar a los conductores de tales vehículos mantengan en buenas condiciones sus vehículos para no rebasar los límites establecidos por la norma, puesto que tal actividad no es la finalidad del proyecto.

En la etapa de construcción se generan residuos peligrosos como cubetas vacías y aditamentos impregnados de pintura, como resultado de los trabajos de pintura de las edificaciones; en la etapa de operación y mantenimiento, la estación de servicio almacenará combustibles como diésel y gasolinas, en consecuencia generará residuos peligrosos como lodos contaminados con hidrocarburos provenientes de los tanques de almacenamiento; además se realizará la venta de aceites y aditivos que generará envases vacíos de plástico contaminados con aceites y aditivos; la implementación de dispensarios producirán mangueras, filtros, destorcedores y pistolas contaminados con hidrocarburo; por último, se generarán estopas y trapos impregnados de aceites y aditivos; los residuos peligrosos generados serán separados de los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial en contenedores para residuos peligrosos, que serán dispuestos en un espacio para almacenar temporalmente, en tanto una empresa transportista autorizada por SEMARNAT y SCT colectará dichos residuos para posteriormente trasladarlos a una empresa destinataria y también autorizada por SEMARNAT, que dispondrá adecuadamente los residuos.



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-ECOL-1993.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

Se evitará la mezcla de residuos peligrosos con los residuos urbanos y de manejo espacial, mediante la disposición de contenedores con tapa y rotulados para los distintos residuos, en las etapas de preparación del sitio, construcción operación y mantenimiento.

El mantenimiento preventivo y correctivo que se realice a los equipos del cuarto de máquinas y de control eléctrico permitirá que no se rebasen los límites máximos establecidos por la norma.

Para evitar la contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, aceites y aditivos, la estación de servicio será pavimentada de concreto hidráulico y asfáltico en la zona de almacenamiento y despacho; además se contará con drenaje separado para aguas sanitarias, pluviales y aceitosas y trampa de combustibles.

Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Con base en los resultados realizados por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. de C.V.". se encontrará en la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) No. 57, denominada Depresión Oriental, perteneciente a la Región Ecológica 16.10 del Ordenamiento Ecológico General del Territorio; a la UAB le corresponde la política ambiental de Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable, el nivel de atención prioritaria es media, los rectores del desarrollo son el Desarrollo Social - Forestal, los coadyuvantes del desarrollo son la Agricultura, están asociados al desarrollo de la Ganadería – Minería, las estrategias son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.

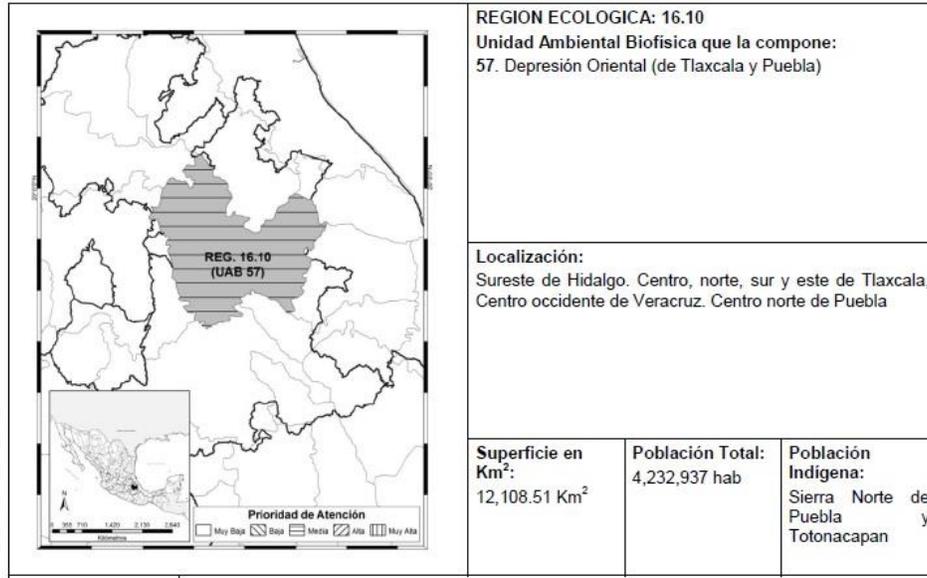


Imagen 3. Políticas ambientales.

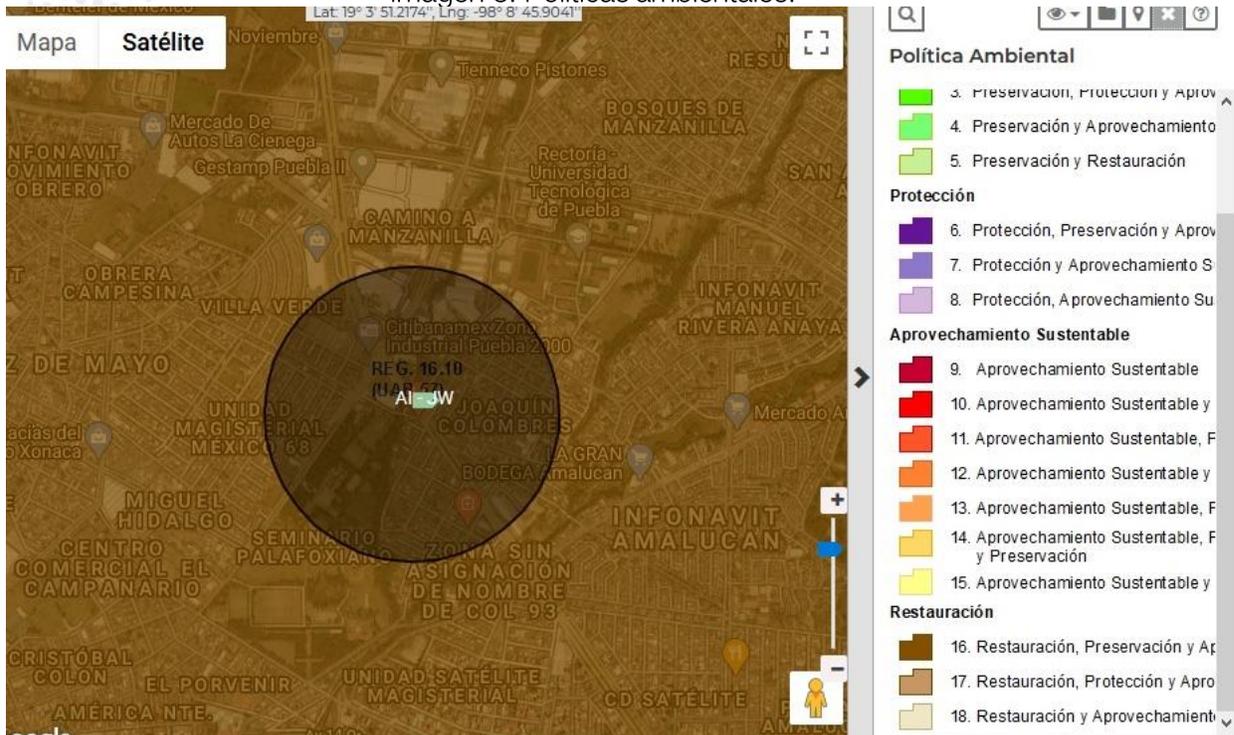
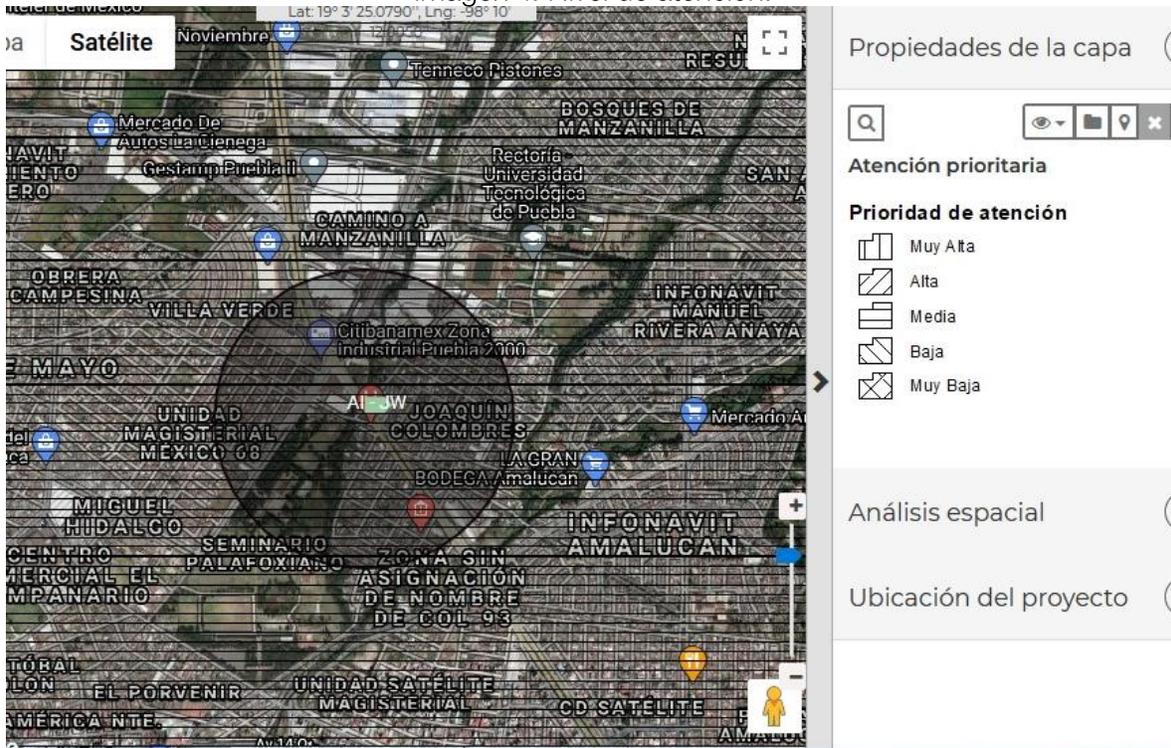




Imagen 4. Nivel de atención.



A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con las estrategias aplicables a la UAB no. 57.

Tabla 2. Vinculación con criterios de regulación ecológica.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.		El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no está relacionado con el desarrollo de ecosistemas.
2.- Recuperación de especies en riesgo.		El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no está relacionado con la recuperación de especies en riesgo.



3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no está relacionado con el desarrollo de ecosistemas.

4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende el aprovechamiento de recursos naturales.

5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general y la zona de acuerdo a la serie V de INEGI 2013 el uso de suelo está definido por Zona Urbana.

6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende realizar infraestructura para el desarrollo agrícola.

7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende el aprovechamiento de recursos forestales.

8.- Valoración de los servicios ambientales.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

12.- Protección de los ecosistemas.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general, sin embargo, se van a desarrollar medidas de mitigación para evitar dañar el ecosistema presente en la superficie del proyecto.

13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende el uso de biofertilizantes.



14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.

15.- Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

15BIS. - Coordinación entre los sectores minero y ambiental.

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.

17.- Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).

19.- Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público, mismo que está ubicado en una zona clasificada como área agrícola por lo cual no se pretende el uso de suelos forestales y agropecuarios.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende el aprovechamiento de recursos naturales no renovables.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende el aprovechamiento del sector minero.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no está relacionado con el sector industrial.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general, misma que estará apegada a las disposiciones oficiales emitidas para el control de las emisiones generadas por el proyecto.



20.- Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.

28.- Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

32.- Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

36.- Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general, misma que estará apegada a las disposiciones oficiales emitidas para el control de las emisiones generadas por el proyecto.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general, misma que está ubicada en el uso de suelo Zona urbana por lo cual es apto para el desarrollo urbano.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.



37.- Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

38.- Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.

39.- Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.

40.- Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

41.- Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

42.- Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

43.- Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual no se pretende el desarrollo de proyectos productivos.



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.

El proyecto de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de servicio de nombre "Gasolinera JW de Puebla, SA de CV" tiene como propósito la venta de gasolinas y diésel al público en general por lo cual puede generar el desarrollo, pero no a nivel regional.

Con base en los criterios de regulación ecológica antes descritos, la mayoría de ellos no se relaciona o aplica al proyecto de Preparación del sitio construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE CV. debido a que el proyecto tiene por objeto la venta al público de combustibles diésel y gasolinas, así como aceites y lubricantes.

El proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V. **no se localiza dentro** del programa de ordenamiento ecológico del municipio de Cuetzalan o del programa de ordenamiento ecológico del Volcán Popocatepetl.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2018-2021(Ciudad Incluyente)

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio GASOLINERA JW DE PUEBLA. S.A. DE C.V. de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo (PMD) 2018-2021 se ha estructurado a través de la vocación de la Administración Pública de la ciudad de Puebla, basada en crear entornos y procesos incluyentes.

Los cuatro ejes que dieron pie al diálogo durante estos foros fueron 1) Agenda política y económica por un Gobierno incluyente; 2) Seguridad ciudadana, prevención y previsión social; 3) Servicios públicos y servicio urbano; y 4) Cultura, educación y deporte.

El proyecto será congruente con Eje 3. Ciudad con desarrollo económico, prosperidad e innovación.

Líneas de acción:

- 40. Crear una agenda del medio ambiente a fin de asegurar la permanencia de los recursos naturales
- 55. Brindar asesoría jurídica en materia de desarrollo urbano, rural, hídrico y del medio ambiente.

Coordinar y sistematizar a los diferentes actores sociales públicos y privados que intervienen en las acciones de limpia, recolección, reciclaje, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos y peligrosos, a través de acciones de desarrollo sostenible para la conservación del medio ambiente, la prevención de daños contra la salud y la transformación de Puebla capital en una ciudad limpia, con la participación, apoyo y solidaridad ciudadana.



Todo ello en un entorno de ciudades y comunidades resilientes y sostenibles tanto en el ámbito urbano como rural, para ello el proyecto coadyuvará con esos propósitos a través de la implementación de las siguientes medidas de mitigación:

- Evitar la contaminación de los mantos acuíferos mediante el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental, como lo indica la NOM-005-ASEA-2016.
- Realizar el monitoreo de los mantos acuíferos, se supervisará la existencia de grietas en los pavimentos, que serán reparadas para evitar filtraciones de combustibles, aceites y aditivos hacia el subsuelo. En la etapa de construcción se colocarán contenedores para residuos peligrosos como cubetas y aditamentos impregnados de pinturas y combustibles.
- Contará con Sistema de Recuperación de Vapores, que es el conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos diseñados para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas, además se dará mantenimiento preventivo y correctivo para el óptimo funcionamiento.
- Respecto al manejo de residuos, la estación de servicio generará tres tipos de residuos que a saber serán: de tipo urbano, especial y peligrosos; en las tres etapas de estación de servicio se colocarán contenedores para los distintos tipos de residuos, los cuales se almacenarán temporalmente dentro del predio, en tanto el servicio de colecta municipal recoja los residuos sólidos urbanos y los de manejo especial, mientras que los residuos peligrosos serán colectados por una empresa autorizada por ASEA o SEMARNAT para la transportación, manejo y disposición final.

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

Con base en los resultados del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el predio del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", no se encuentra en algún plan parcial de desarrollo o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).



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

El predio del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se localiza en un parque industrial, sino que de acuerdo con el oficio de Determinación de Uso de Suelo de número: L.U.S. 00040/11, emitido por la Subdirección de Gestión Urbana Área de Uso de Suelo del ayuntamiento de Puebla, el predio del proyecto se encuentra en una zona clasificada como Corredor de Alto Impacto (CAI-09), misma que debe sujetarse a las leyes, códigos y reglamentos que en materia de construcción que se establecen por el H. ayuntamiento.





III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

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

La Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", tendrá una capacidad total de 130,000 litros para la venta de gasolinas Magna y Premium; contará con dos módulos despachadores que serán de dos productos dos mangueras por cada lado, teniendo una capacidad de carga para cuatro vehículos en total.

a) Localización del proyecto

El proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." se pretende localizar en la coordenada geográfica central: 19° 3'13.65"N y 98° 9'26.43"O y en la coordenada UTM 588663.69 m E y 2106992.26 m N, ubicada en la zona 14 R.

b) Dimensiones del proyecto

Como ya se mencionó, la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." se pretende ubicar en un predio con un área total de 388.75 m², mientras que la superficie de construcción será de 312.88 m².

A continuación, se muestra la distribución de las áreas dentro del predio de la estación de servicio.

Tabla 3. Cuadro de áreas.

<i>Cuadro de áreas</i>	<i>M2</i>	<i>%</i>
Área de tanques	72.01	18.52
Zona de Islas	100.80	25.93
Superficie Oficina	54.94	14.13
Cuarto de máquinas	7.29	
Cuarto eléctrico	6.00	
Sanitarios hombres	10.76	
Sanitarios mujeres	10.51	
Cuarto de sucios	5.23	
Almacén de residuos	4.57	
Vestidor de empleados	5.58	
Sanitarios de empleados	3.07	
Oficina (Transferencia)	2.80	
Oficina (Entrega y facturación)	1.22	
Sala de juntas	15.22	
Privado	9.92	
Oficinas	10.52	
Sanitario oficinas	4.23	
Bodega de limpios	4.41	
Escaleras	6.62	
Áreas verdes	22.93	5.90
Circulaciones	138.07	35.52

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



<i>Superficie total no construida</i>	161.00	41.42
<i>Superficie total de construcción</i>	227.75	58.59
<i>Superficie total del predio</i>	388.75	100.00

La Estación de Servicio no pretende la construcción de tienda de conveniencia o local comercial, la estación de servicio de va conformar por:

<i>Planta o nivel</i>	<i>Uso</i>	<i>Superficie de construcción m²</i>	<i>Altura m</i>
<i>Planta baja</i>	Techumbres para venta de combustibles, sanitarios públicos, cuarto eléctrico, máquinas, cuarto de sucios, almacén de residuos, vestidor y sanitario de empleados.	53.01	2.80
	Áreas verdes y circulaciones	161.00	---
<i>Planta alta</i>	Oficinas, facturación, sala de juntas, oficina privada, sanitario empleados administrativos, bodega de limpios.	70.16	5.60
<i>Superficie total de construcción m²</i>		<i>Superficie de construcción en el desplante 1er nivel</i>	<i>Superficie del predio libre de construcción</i>
227.75		214.01	161.00

En la planta alta se prevé la construcción de oficinas y sala de juntas con sus respectivos sanitarios, así como una bodega de limpios.

La distribución de los espacios edificados en planta baja es llegando por medio de un acceso vehicular sobre las calles de Saul Colombres y Boulevard 18 de noviembre.

Áreas verdes

La estación de servicio prevé un área verde con una superficie de 22.93 m² siendo 5.90 % del total de la superficie del predio.

c) Características del proyecto

La Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." tendrá una capacidad total de almacenamiento de 130,000 litros repartida en un tanque de almacenamiento de 80,000 litros para el producto de gasolina magna y otro tanque con capacidad de 50,000 litros para gasolina Premium para gasolina Premium; además contará con dos módulos despachadores, cada uno de ellos está conformado por cuatro mangueras dos productos.



En la siguiente tabla se resume la capacidad de almacenamiento de la estación de servicio.

Tabla 4. Tanques.

Tanque	Capacidad (litros)	Producto
T-1	80,000	Gasolina magna
T-2	50,000	Gasolina premium
Total	130,000	

Tanque de 80,000 litros para almacenamiento de gasolina magna

Se trata de un tanque ecológico para almacenamiento de combustible de doble pared, con capacidad de 80,000 litros; el material interior es de acero-polietileno, cuerpo de 0.194", tapas de 0.250", calidad A-36; el material exterior es de polietileno de alta densidad de 3.1 mm, 0.125" de espesor; las medidas exteriores son: 3.04 metros de diámetro, 7.20 metros de largo total.

Tanque de 50,000 litros para almacenamiento de gasolina premium

Consiste en un tanque ecológico para almacenamiento de combustible de doble pared con capacidad de 50,000 litros; el material interior es de acero-polietileno, cuerpo de 0.194", tapas de 0.250", calidad A-36; el material exterior es de polietileno de alta densidad de 3.1 mm, 0.125" de espesor; las medidas exteriores son: 3.04 metros de diámetro, 7.20 metros de largo total.

Tuberías

Tubería de acero al carbón con pared sencilla a venteo

Tubería de Combustible: Flexible de Doble Pared

Tubería Primaria Gasolina: D. N. 1 1/2"

Tubería de Recuperación de Vapores: Fibra de Vidrio (Certificada) D.N. 3"

Tubería de Venteos: Acero al Carbón Ced. 40 S/C. D.N. 3"

Dispensarios

La estación de servicio: GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V. dispondrá de un total de dos dispensarios de la marca Gilbarco, mismos que despacharán gasolinas Magna y gasolina Premium, estos se van a conformar de cuatro mangueras dos productos los cuales atenderán un total de cuatro vehículos simultáneamente.

En la siguiente tabla, se resumen las características de los dispensarios.

Tabla 5. Dispensarios.

Dispensario	Producto	Cantidad de pistolas	Posiciones de carga
1	Gasolinas magna y premium	4	1 y 2
2	Gasolinas magna y premium	4	3 y 4
	TOTAL	8	4

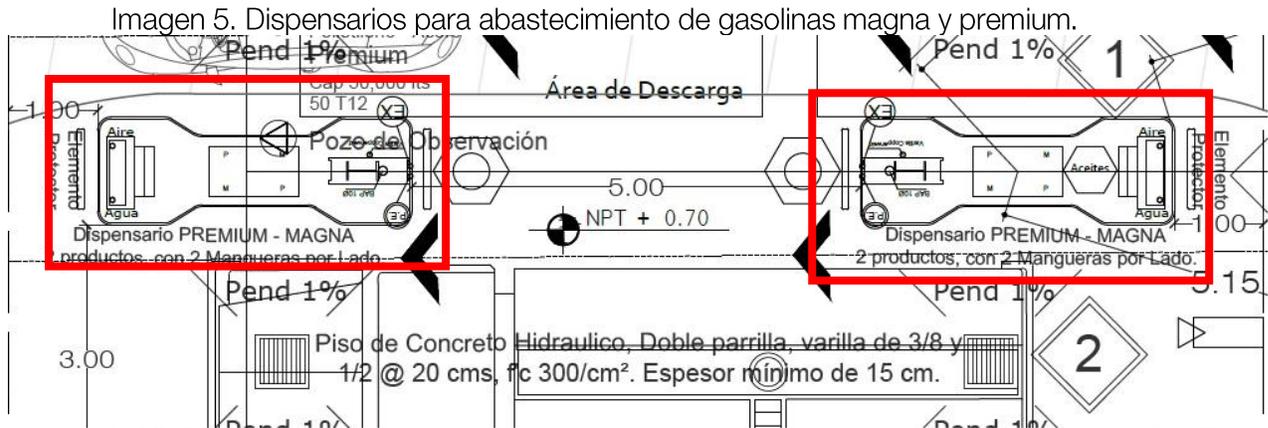
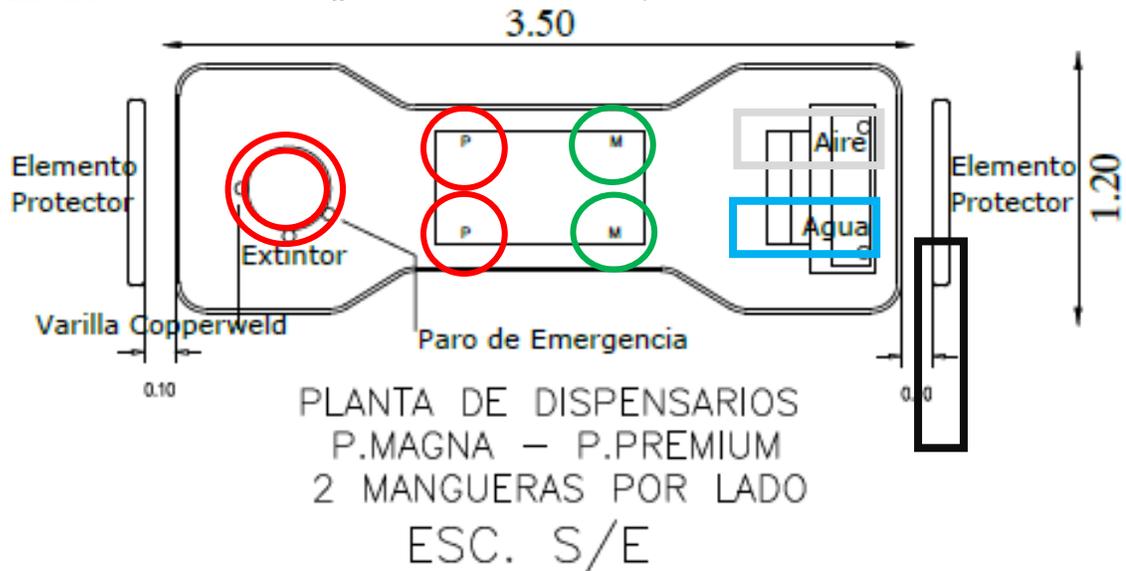


Imagen 6. Conformación Dispensario



Dispensarios

Se van a instalar dos mangueras de cada producto para despacho de Gasolina Magna y Gasolina Premium, en la parte frontal se tienen dos mangueras para agua – aire para disposición de los usuarios. Las conexiones deberán contar con paro de emergencia y del mismo modo se deberá colocar un extintor contra incendios, en ambas partes del dispensario se deberá contar con elementos protectores.

Motobombas

La capacidad de las motobombas será de 2 HP (Horse Power).



Sistema de Recuperación de Vapores

La Estación de Servicio en el momento de construcción prevé la instalación del sistema de recuperación de vapores fase I, únicamente se instalará línea de retorno de vapores en la zona de despacho de gasolinas; Conector flexible para instalarse en motobombas sumergibles y el manifold para recuperación de vapores.

Este dispositivo de recuperación de vapores servirá para evitar la dispersión de vapores inflamables, los dispensarios tendrán instalada una línea de recuperación de vapores que tiene por finalidad evitar que el combustible volatilizado escape al medio.

Para garantizar que los vapores que pudiesen desfogarse por el sistema de venteo del tanque se dispersen rápidamente y no formen una nube explosiva, es decir, que no se alcancen los límites de inflamabilidad, la tubería tendrá una altura mínima de 4 metros lo cual minimiza la posibilidad de alcanzar de manera inmediata una fuente de ignición.

La tubería del sistema de recuperación de vapores a instalar será de Fibra de Vidrio de 3" de diámetro. Los trabajos incluyen:

Supervisar el suministro e instalación de los accesorios para los tanques: válvulas herméticas, tapas, contenedores, conexiones y demás accesorios.

Conectar con la red la tubería de recuperación de vapores de los dispensarios.

Supervisar la realización de la interconexión de los tubos de ventilación de los tanques de gasolina y la preparación para el sistema de alarma e instalar la válvula de presión - vacío. Suministrar e instalar el sistema de Alarma: gabinete, 4 sensores de presión, tubería y cableado.

Supervisar la realización de la alimentación eléctrica para el sistema de Alarma.

Planta de emergencia

La Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no contará con planta de emergencia.

Servicios auxiliares

La estación dispone de los siguientes servicios auxiliares:

- Cuarto de máquinas
- Cuarto eléctrico
- Bodega de limpios
- Área de entrega y facturación
- Almacén de residuos peligrosos
- Cuarto de sucios



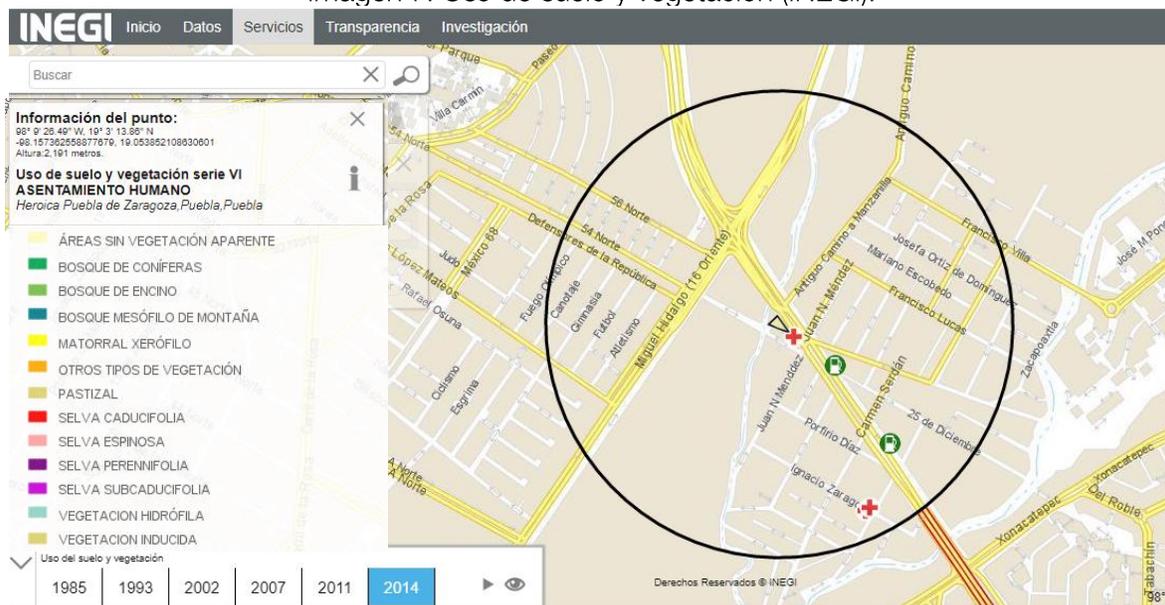
- Sanitarios para mujeres
- Sanitarios para hombres
- Vestidor de empleados
- Trampa de combustibles
- Cisterna 20m³
- Escaleras
- Circulación peatonal
- Circulación vehicular
- Circulación para descarga de combustible
- Área verde permeable

d) Uso actual del suelo

Con base en el oficio de Determinación de Uso de Suelo de número: L.U.S. 00040/11, emitido por la Secretaría de Gestión Urbana y Obra Pública para el Desarrollo Sustentable en el área de la Subdirección de Gestión Urbana en el Área de Uso de Suelo del H. Ayuntamiento de Puebla, el predio del proyecto se encuentra en una zona clasificada como Corredor de Alto Impacto (CAI-09), que dispone de todos los servicios de infraestructura urbana, además el predio, es favorable para uso de suelo comercial para gasolinera (se adjunta copia simple del documento).

De acuerdo con información cartográfica del Mapa Digital de México de INEGI, referente al uso de suelo y vegetación serie V (2013), al predio y Área de Influencia donde se ubicaría el proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” es clasificada como Asentamiento Humano (Ah) como se muestra a continuación.

Imagen 7. Uso de suelo y vegetación (INEGI).





Cabe mencionar que se disponía de Licencia de Construcción, de no. de licencia M-441/12 LMA0014912, de fecha de expedición: 26/04/12, misma que expiro en fecha de 26/04/14, por lo que se realizó la solicitud nuevamente para adquirir permiso para las obras que se pretenden llevar a cabo para la estación de servicio (gasolinera), que tiene una superficie de terreno: 388.75 m² y superficie por construir: 227.75 m².

Tabla 6. Cronograma para las etapas de preparación del sitio y construcción.

Etapa	2021			
	Meses			
Preparación del sitio	3	4	5	6
Construcción				

Por otro parte, se considera que la etapa de operación y mantenimiento tendrá una duración de treinta años, tomando en cuenta la vida útil de los tanques de almacenamiento, de tal manera que si la estación de servicio funcionara a partir del año 2021, se finalizarían los trabajos de operación y mantenimiento en el año 2051, sin embargo se pretende extender la vida útil de los tanques de almacenamiento mediante trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo y con las disposiciones que emita la normatividad correspondiente.

Tabla 7. Cronograma etapa de operación y mantenimiento.

Etapa	Años																															
	Operación y mantenimiento	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051

PREPARACIÓN DEL SITIO

Los trabajos que se llevarán a cabo para la preparación del sitio, serán los siguientes:

Limpia de terreno para trazo y nivelación: Consiste en el retiro de maleza y basura mediante maquinaria, así como en el retiro de la capa suelo y nivelación del terreno.

Acarreo: Es la recolección y transportación del material resultante de los trabajos de la limpia del terreno (deshierbe) para trazo y nivelación.



CONSTRUCCIÓN

Construcción de área de almacenamiento

De acuerdo a las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos se determinó que la fosa donde se alojarán los tanques de combustible será a base de una losa de cimentación, con profundidad mínima de desplante de 8.00 metros, debido a que el suelo es de tipo arcilloso-arenoso. La superficie de excavación tendrá una plantilla de concreto máxima de 19.0 mm con un espesor de 5 cm. Se propone sea de block en 20 cm. en forma de dique (trabes invertidas en su perímetro) y los muros de block con repellado sencillo y reforzado igualmente con trabes, para la estabilidad del talud y posteriormente se tenderá una cama con arena de 30 cm. sobre la fosa, para posteriormente asentar los tanques de acuerdo a recomendaciones de la Norma NOM-005-ASEA-2016 y fijarlos con “cinchos” finalizando con relleno de la fosa con gravilla hasta el lomo de los mismos, para posteriormente realizar las instalaciones mecánicas y eléctricas.

Los tanques de almacenamiento quedarán confinados dentro de fosas de concreto, que serán rellenas con arena inerte.

Construcción de área de despacho

El proyecto contempla en el área de despacho de gasolinas, piso de concreto armado con señalización pintada en el mismo, islas de despacho con formadores metálicos, columnas de acero recubiertas con panel de aluminio, cubierta a base de estructura metálica, techada de lámina tipo pinto y faldón de panel de aluminio con iluminación led integral desde la parte superior. Así como falso plafón de lámina esmaltada.

En la zona de despacho de gasolinas, se excavará a una profundidad de 2.00 m, siguiendo las recomendaciones de acuerdo a la normatividad vigente que sugiere desplantar estructuras entre las profundidades de 2.00 a 2.50 metros de profundidad, para posteriormente realizar su cimentación a base de zapatas y dados que soportaran las columnas metálicas y a su vez la estructura para la techumbre con una armadura perimetral en la cual se fijara el faldón con panel de aluminio.

Construcción de oficinas y servicios auxiliares

Por lo que respecta al edificio de Oficinas y Servicios, este se desplantará de acuerdo a lo indicado en los planos de ante proyecto y su cimentación será, de losa de cimentación de concreto armado con un peralte de 15 cm. Posteriormente se desplantarán las columnas metálicas y se cerrará con trabes metálicas para recibir la losa de acero la cual llevará malla y una capa de concreto de 5 cm. De espesor, posteriormente los muros se cerrarán con block macizo, la planta alta se continuará con estructura metálica y se cerrará igualmente con trabes metálicas y losa de acero la cual llevará malla y una capa de concreto de 5 cm. de espesor y contará con las siguientes áreas; En Edificio: sanitarios públicos tanto para damas, como para caballeros, bodega de limpios, sanitario y vestidor para empleados y área administrativa, cuarto control eléctrico y cuarto de máquinas y almacén de residuos peligrosos.



El Edificio de Oficinas y Servicios utilizarán los siguientes acabados:

- Pisos de Concreto Armado con acabado de loseta de cerámica de 33 x 33 cm.
- Muros de block de 0.10 x 0.20 x 0.40 m. con acabado en yeso y Tirol planchado
- Plafones interiores en oficinas con yeso y Tirol acabado rustico.
- Cancelería será de aluminio natural de 2" y vidrio polarizado de 6 mm de espesor.

Las características del **Edificio** tendrán una fachada de tipo contemporáneo, en colores representativos a la razón social, combinados con estructura metálica, aplanado fino, pintados con pintura vinílica, combinados con cancelería de aluminio natural y vidrio polarizado de 6 mm.

Los **Sanitarios Públicos** tanto de hombres como de mujeres, contarán con muebles y espacios diseñados para personas con discapacidad de acuerdo a estrictas normas internacionales, el acabado en piso será de loseta cerámica, en muros se recubrirán con azulejo hasta una altura de 1.80 y el restante en pasta, el plafón será un aplanado de mezcla y pasta.

Almacenamiento de agua: Se cuenta con una cisterna con capacidad de 20,000 litros para los requerimientos de la estación de servicio, ubicada a un costado de los sanitarios públicos, contando con 2 tinacos de 1,000 litros en la parte superior de la Oficinas para la distribución en todas las áreas.

Bodega de Limpios, esta área almacenará los aceites, aditivos y demás productos complementarios para la estación de servicio, el piso de esta será de concreto hidráulico y acabado final en loseta cerámica.

Vestidores para Empleados: este contará con muebles y regadera, tendrán un acabado de cerámica de azulejo en muros y loseta de cerámica anti-derrapante en pisos.

Área administrativa: sus muros serán en acabado de yeso y Tirol planchado.

Cuarto de Máquinas: en esta área quedará alojada la compresora de aire ancladas al piso, con un sardinel de concreto por si existe algún escurrimiento de aceite y que este no escurra en el piso y provoque un accidente, dicho piso será de cemento pulido con acabado de cerámica.

Cuarto Eléctrico: en esta área se concentrará el tablero general el cual controlará la carga total para la estación de servicio, el piso será de cemento pulido y acabado en cerámica.

Cuarto de Sucios: Esta área está destinada para el depósito de basura para posteriormente depositarla en los camiones recolectores, el piso será de cemento pulido.



Almacén de Residuos Peligrosos: Se almacenará los sobrantes y productos flamables los cuales serán recolectados por Empresa Acreditada por la ASEA para la recolección de los Residuos Peligrosos y el cual contará con registro que se canalizará a la trampa de combustible, el piso será de cemento pulido, con acabado en cerámica.

OPERACIÓN

Las actividades de operación se llevarán a cabo conforme a la dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016 y se deberán cumplir con las disposiciones del Anexo 4 (inciso 3). Las actividades que comprenden la operación se dividen en disposiciones operativas y disposiciones de seguridad; en las disposiciones operativas se deberán desarrollar procedimientos para la recepción de auto tanque y descarga de los combustibles, así como los procedimientos de suministro de combustibles a vehículos; mientras que en las disposiciones de seguridad, se deberán realizar disposiciones administrativas, análisis de riesgos, incidentes y/o accidentes y los procedimientos internos de seguridad.

MANTENIMIENTO

Las actividades de mantenimiento deberán llevarse conforme se dispone en el apartado número 8 de la NOM-005-ASEA-2016; a manera de resumen se enlistan las actividades que se realizarán en la etapa de mantenimiento:

1. Aplicación del programa de mantenimiento.
2. Procedimientos en el programa de mantenimiento.
3. Bitácora
4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.
 - a) Preparativos para realizar actividades de mantenimiento
 - b) Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.
 - c) Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.
 - d) Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.
5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.
 - a) Pruebas de hermeticidad.
 - b) Drenado de agua.
6. Trabajos en el tanque.
 - a) Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.
 - b) Monitoreo al interior en espacios confinados.
7. Limpieza interior de tanques.
 - a) Requisitos previos para limpieza interior de tanques.
 - b) Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.
 - c) Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.
 - d) Requisitos del programa de trabajo de limpieza.
8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.
9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.
 - a) Motobombas y bombas de transferencia.



- b) Válvulas de prevención de sobrellenado.
 - c) Equipo del sistema de control de inventarios.
 - d) Protección catódica.
 - e) Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.
 - f) Registros y tapas en boquillas de tanques.
 - g) Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.
10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.
- a) Pruebas de hermeticidad.
 - b) Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.
 - c) Conectores flexibles de tubería en contenedores.
 - d) Válvulas de corte rápido (shut-off).
 - e) Válvulas de venteo o presión vacío.
 - f) Arrestador de flama.
 - g) Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).
11. Sistemas de drenaje.
- a) Registros y tubería.
12. Dispensarios.
- a) Filtros.
 - b) Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.
 - c) Válvulas de corte rápido (break-away).
 - d) Pistolas para el despacho de combustibles.
 - e) Sistema de recuperación de vapores fase II.
 - f) Anclaje a basamento.
13. Zona de despacho.
- a) Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.
14. Cuarto de máquinas.
- a) Equipo hidroneumático.
 - b) Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.
15. Extintores.
16. Instalación eléctrica.
- a) Canalizaciones eléctricas.
 - b) Sistemas de tierras y pararrayos.
17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.
- a) Detección electrónica de fugas (sensores).
 - b) Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.
 - c) Paros de emergencia.
 - d) Pozos de observación y monitoreo.
 - e) Bombas de agua.
 - f) Tinacos y cisternas.
 - g) Sistemas de ventilación de presión positiva.
 - h) Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.
18. Pavimentos.
19. Edificaciones.



- a) Edificios.
- b) Casetas.
- c) Muelles flotantes.
- d) Áreas verdes.
- e) Limpieza.

- f) Programa de abandono

La Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." podrá extender la etapa de operación y mantenimiento mediante mantenimiento preventivo y correctivo en cumplimiento de las disposiciones legales y normativas que le apliquen y en el caso de un abandono de la estación de servicio se llevarán a cabo las actividades que se indican en punto número 4, incisos a y b de la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio y gasolinas.

a) En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

b) Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas."

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

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

- a) Gasolina magna
- b) Gasolina premium
- c) Aditivos y lubricantes

Las sustancias comercializadas presentan las siguientes características físicas y químicas.

Características de gasolina magna:

- Apariencia (estado físico, color, etc): Líquido verde claro.
- Olor: El producto es aromático (benceno, dulzón, agradable y sobre todo penetrante)
- Umbral del olor: N/D
- Potencial de Hidrogeno, Ph: No aplica



- Punto de fusión/ punto de congelación: < -60 °C
- Punto inicial e intervalo de ebullición: 25 - 205°C
- Punto de inflamación: < -40 °C
- Velocidad de evaporación: muy volátil
- Inflamabilidad (sólido/ gas): N/D
- Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad: (LSE: 92.4% Aire + 7.6% Gasolina); (LSI:98.6% Aire + 1.4% Gasolina)
- Presión de vapor: 5.5-15 psi (ASTM D4814)
- Densidad de vapor (aire=1) @ 15.5 °C: 3-4
- Densidad relativa (agua=1) @ 15.5 °C: 0.7 – 0.76 kg/l
- Solubilidad(es): N/D
- Coeficiente de partición n-octanol/agua: No Aplica
- Temperatura de ignición espontanea: 280 °C (536 °F)
- Temperatura de descomposición: Evaporación o ignición probable antes de que ocurra la descomposición
- Viscosidad: No Aplica
- Peso Molecular: N/D
- Otros datos relevantes: N/D

Características gasolina Premium

Estado físico: líquido

Color: Pemex Premium: Amarillo etéreo

Olor: característico

Punto de fusión/punto de congelación: No disponible

Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: Temperatura Final de Ebullición 225°C (CRE, 2016).

Inflamabilidad: Inflamable

Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad: No disponible

Punto de inflamación: No disponible.

Temperatura de ignición espontánea: No disponible.

Temperatura de descomposición: No disponible.

pH: No disponible.

Viscosidad sistemática: No disponible.

Solubilidad: Insoluble en agua, soluble en solventes orgánicos.

Coeficiente de partición noctanol/agua: No disponible.

Densidad o densidad relativa: 0,6500 a 0,8700 g/cm³ @ 15,5/15,5°C

Densidad de vapor relativa: 3,0– 4,0 (Aire =1)

Características de las partículas: No disponible



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

Los procesos, operaciones y/o actividades principales que se llevarán para el desarrollo del proyecto se describen en general de la siguiente manera:

1. Preparación del sitio
2. Construcción
3. Operación y mantenimiento

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



1. Preparación del sitio



Entradas		SALIDAS	
	Insumos		Generación de contaminantes a la atmósfera
	Consumo de combustible		Emisión a la atmósfera
	Uso de agua		Generación de aguas residuales
			Descarga agua residual
			Emisión al suelo
			Generación de residuos peligrosos
			Generación de residuos sólidos urbanos
			Generación de residuos de manejo especial
			Pérdida de energía
			Eventos
			Subproducto



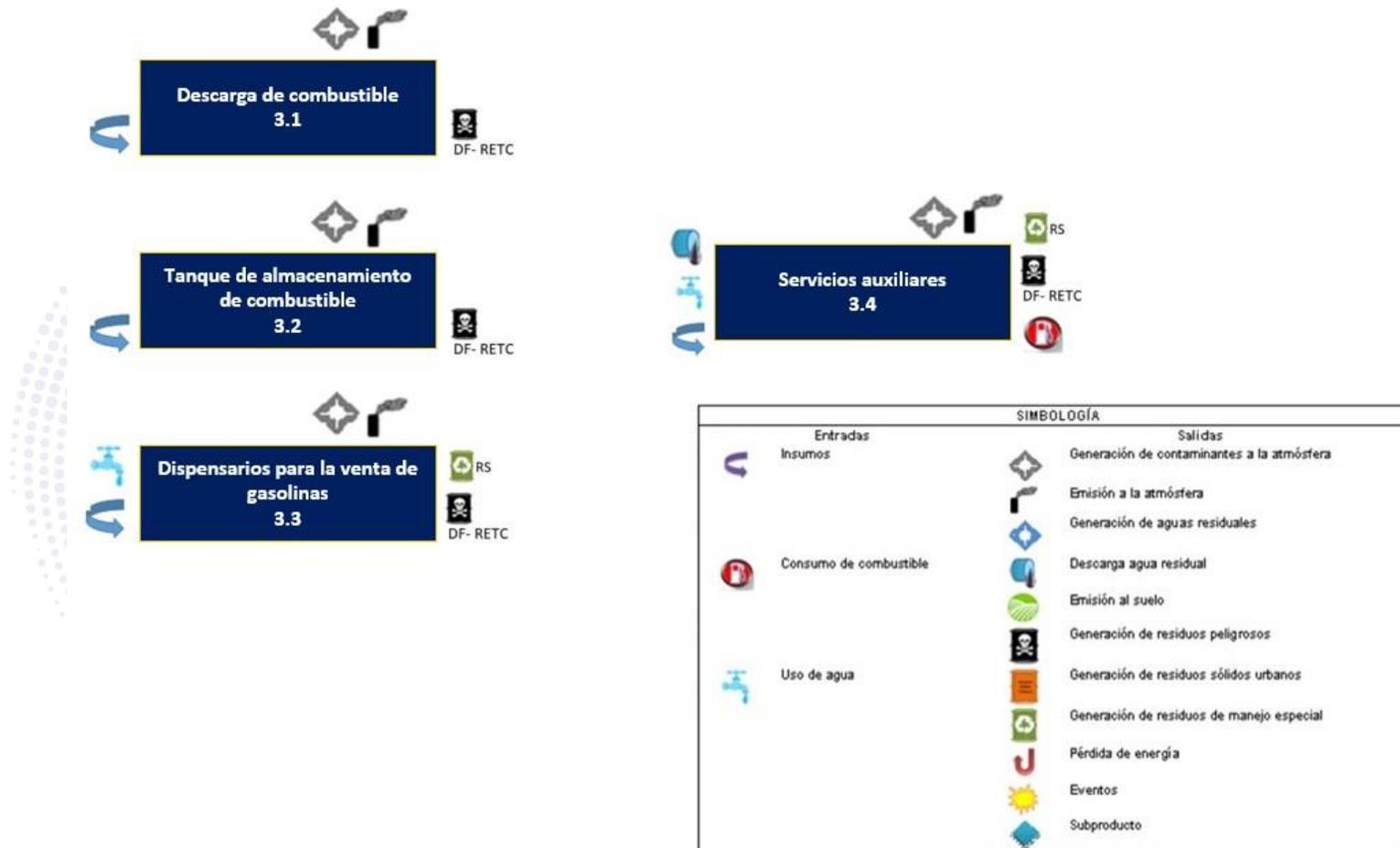
2. Etapa de construcción



SIMBOLÓGIA	
Entradas	Salidas
Insumos	Generación de contaminantes a la atmósfera
Consumo de combustible	Emisión a la atmósfera
Uso de agua	Generación de aguas residuales
	Descarga agua residual
	Emisión al suelo
	Generación de residuos peligrosos
	Generación de residuos sólidos urbanos
	Generación de residuos de manejo especial
	Pérdida de energía
	Eventos
	Subproducto



2. Etapa de operación y mantenimiento





En la siguiente tabla resumen, se indican las entradas de insumos directos e indirectos, así como las emisiones de gases contaminantes y generación de aguas residuales y residuos peligrosos y de manejo especial y/o urbanos derivados de la etapa de operación y mantenimiento.

Tabla 8. Resumen de los diagramas de flujo.

Número de punto	Nombre del equipo, maquinaria o actividad	Entradas				Emisiones y transferencias			
		Insumo directo	Insumo indirecto	Agua	Energía	Aire	Aguas residuales	Residuos peligrosos	Residuos sólidos
<u>Preparación del sitio</u>									
1.1	Limpia de terreno para trazo y nivelación				X	X			X
1.2	Acarreo				X	X			X
<u>Construcción</u>									
2.1	Construcción del área de almacenamiento o	X		X	X	X			X
2.2	Construcción del área de despacho	X		X	X	X		X	X
2.3	Construcción de oficinas y servicios auxiliares	X		X	X	X		X	X
<u>Operación y mantenimiento</u>									
3.1	Descarga de combustible	X				X		X	
3.2	Tanques de almacenamiento de combustible	X				X		X	
3.3	Dispensarios para la venta de gasolinas	X		X		X		X	X
3.4	Servicios auxiliares		X	X	X	X	X	X	X

Como se mostró en los diagramas anteriores y en la tabla resumen, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V. generará cinco tipos de contaminantes, estos son los siguientes:



1. Emisiones a la atmósfera
2. Generación de aguas residuales
3. Generación de residuos peligrosos
4. Generación de residuos sólidos urbanos
5. Generación de residuos de manejo especial

Emisiones a la atmósfera

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

1. Tubos de venteo
2. Unidad procesadora
3. Dispensarios

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

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

Los contaminantes a reportar de la unidad procesadora y bomba del sistema contra incendios con motor de combustión interna son los siguientes:

- a) HCT (Hidrocarburos Totales).
- b) CO² (Dióxido de carbono).

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

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

Identificación y estimación de descargas

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." generará aguas residuales durante las tres etapas del proyecto.

En la etapa de preparación del sitio se producirán aguas residuales de los sanitarios portátiles que se instalarán para el personal; asimismo se mantendrán los sanitarios portátiles en la etapa de construcción, por último, en la etapa de operación y mantenimiento se generarán aguas residuales sanitarias provenientes de los sanitarios públicos para hombres y mujeres, así como



de los sanitarios para los empleados operativos y administrativos, las actividades de lavado de pisos del área de almacenamiento y despacho generarán aguas residuales que serán colectadas por el sistema de drenaje municipal separado para aguas aceitosas.

Identificación y estimación de residuos peligrosos

En la etapa de preparación del sitio no se producirán residuos peligrosos, debido a que los trabajos consisten principalmente en la limpieza del terreno, despalme y nivelación del terreno; mientras que en la etapa de construcción se producirán residuos peligrosos como cubetas vacías y aditamentos para la pintura de edificaciones y señalamientos, estos se guardarán temporalmente en contenedores para residuos peligrosos y posteriormente se entregarán con una empresa autorizada para transportarlos y entregarlos a una empresa destinataria que contará con autorizaciones emitidas por la dependencia correspondiente.

Por último, en la etapa de operación y mantenimiento, se generarán residuos peligrosos como lodos contaminados con hidrocarburos, provenientes de los tanques de almacenamiento, envases vacíos de aceites y aditivos, piezas de dispensarios como mangueras, filtros, destorcedores, etc, impregnados de combustibles y por último, estopas y trapos impregnados de combustibles, aceites y grasas.

Residuos sólidos urbanos

Durante las tres etapas del proyecto, también se generarán residuos sólidos urbanos como papel, aluminio, plástico, vidrio, residuos orgánicos, provenientes del consumo de alimentos por parte del personal y derivado de los trabajos de limpieza del terreno en la etapa de preparación del sitio.

Identificación de residuos de manejo especial

Además de los residuos anteriores, también se producirán residuos de manejo especial entre los que se encuentran terracerías, las cuales se producirán en la etapa de preparación del sitio; mientras que en la etapa de construcción, también se generarán terracerías producto de excavaciones para la construcción de las fosas que albergarán los tanques de almacenamiento y de excavaciones para las cimentaciones de las edificaciones; otros residuos de manejo especial que se producirán en la etapa de construcción son restos de ladrillos ó block, yeso, así como plástico y cartón, provenientes del embalaje y empaque de equipos, maquinaria, dispositivos, accesorios e instrumentos para la estación de servicio.

- Tecnologías utilizadas para control de contaminantes

En las etapas de preparación del sitio y construcción no se identifican tecnologías para el control de contaminantes, indirectamente se pueden considerar las relacionadas con el control de emisiones de los catalizadores de los vehículos utilizados.



Mientras que en la etapa de operación y mantenimiento se implementarán las siguientes tecnologías en la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." para controlar emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos y aguas residuales.

Tabla 9. Tecnologías.

<i>Contaminante</i>	<i>Tecnología</i>
<i>Emisiones a la atmósfera</i>	Sistema de recuperación de vapores fase I
<i>Residuos peligrosos</i>	Trampa de combustibles y grasas
<i>Aguas residuales</i>	Sistema separado de aguas: pluviales, residuales y aceitosas

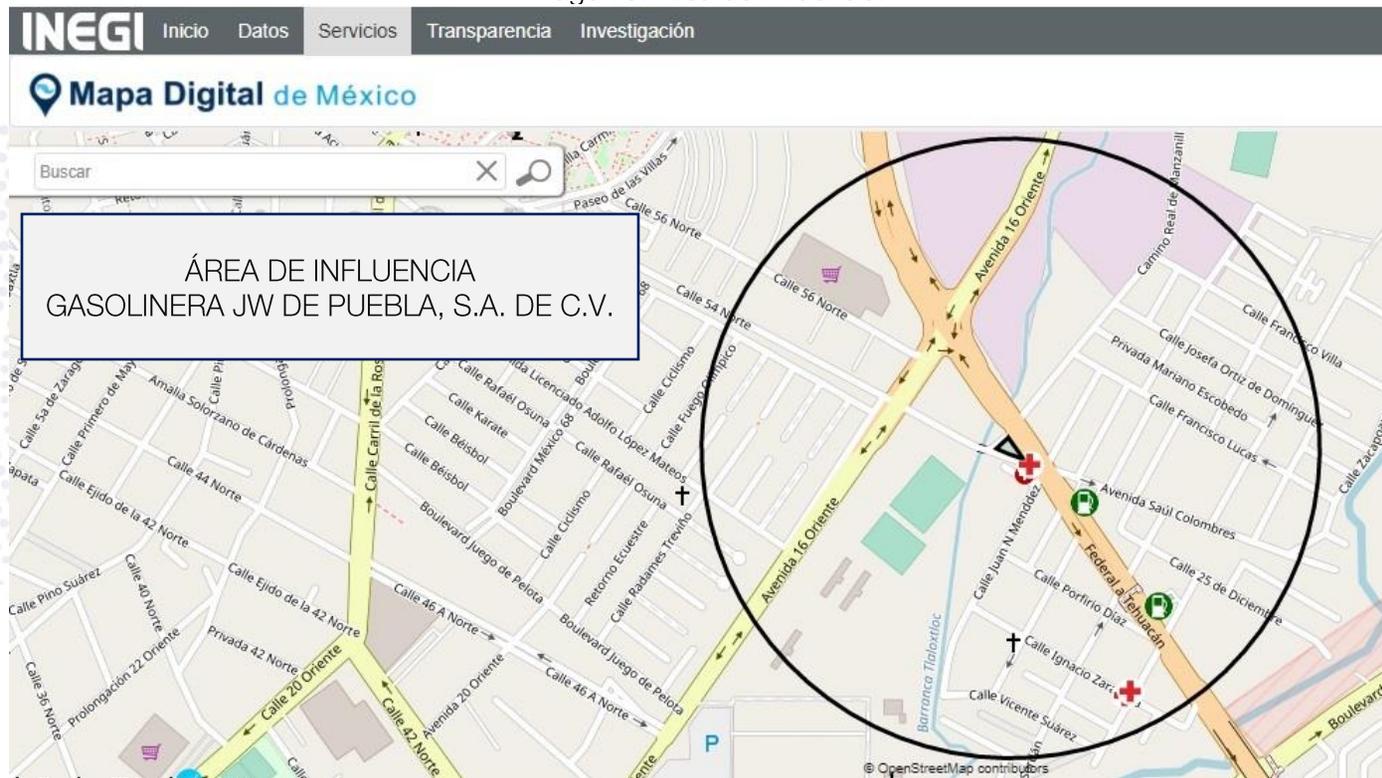


III.4 La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto

a) Representación gráfica

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

Imagen 9. Área de influencia.





b) Justificación del Área de Influencia.

El Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V., S.A. DE C.V." se calculó en 723,100 m², considerando un radio de 500 metros.

El Área de Influencia para el proyecto, se delimitó de acuerdo con los siguientes argumentos:

- Se estableció un radio de 500 metros considerando la cantidad de reporte como la cantidad mínima de sustancias con propiedades peligrosas cuya producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, en actividades que, de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas, vía atmosférica, provocarían la presencia de límites de concentración superiores a los permisibles, en un área determinada por una franja de 100 metros en torno de las instalaciones, o medios de transporte, y en el caso de la formación de nubes explosivas, la existencia, de ondas de sobrepresión, asimismo se tomaron en cuenta los criterios emitidos en la Guía para la Licencia Ambiental Única.
- El área delimitada permite la identificación de las características físicas como: clima, cuerpos y corrientes de agua, tipo de suelo, microcuencas, acuíferos, fisiografía, geología, uso de suelo y vegetación.
- El área delimitada también permite hacer una identificación del tipo de vegetación y fauna.
- El área delimitada permite la identificación de asentamientos humanos, actividades agrícolas y actividades socioeconómicas.
- El área delimitada permite hacer la identificación de alguna área natural protegida de jurisdicción federal, estatal o municipal.
- El área propuesta permite hacer la identificación de unidades de manejo ambiental, humedales, sitios RAMSAR, localidades indígenas y distritos de riego.
- Es posible determinar con el área de influencia delimitada si la estación de servicio se encuentra en algunas de las regiones de la CONABIO e identificar los programas de ordenamiento ecológico que le apliquen al predio de la estación de servicio y sus colindancias.

c) Identificación de atributos ambientales

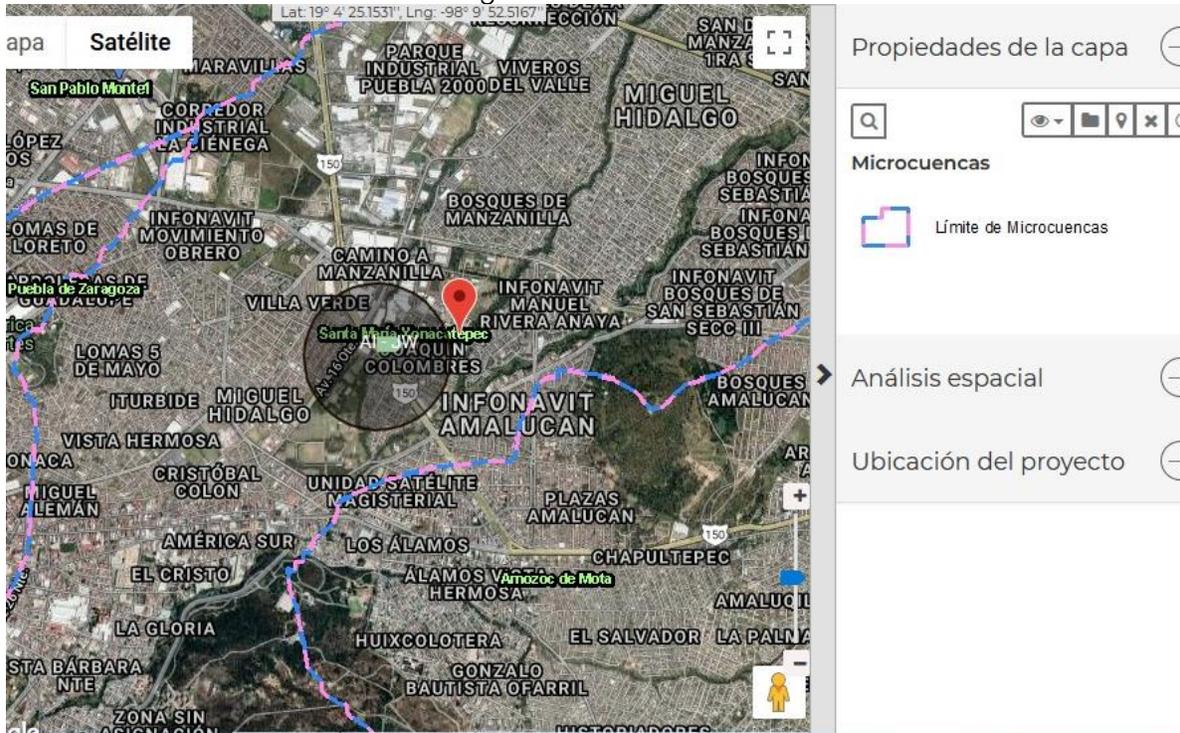
A continuación, se presenta la descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el Área de Influencia.

Clima

Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." se encontraría en el clima **Templado subhúmedo**, de clave climatológica C(w2) como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen 11. Microcuenca.

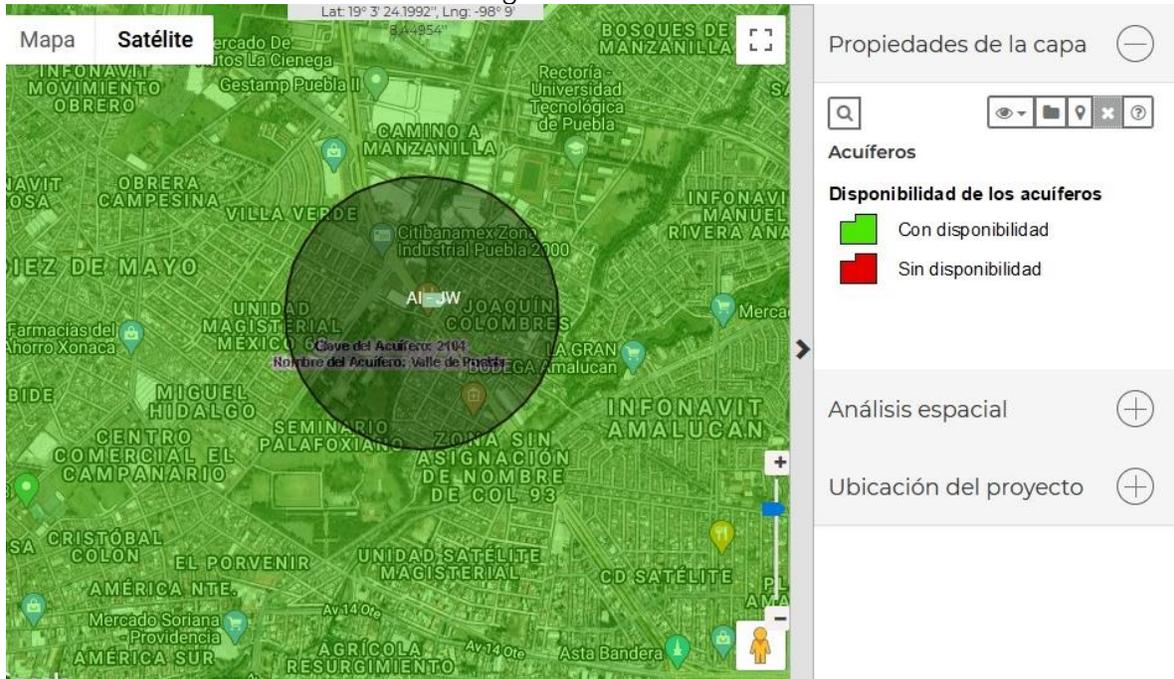


Acuíferos

Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” se localizaría en el acuífero Valle de Puebla, de clave 2104, de superficie 202,516.536 hectáreas, perteneciente a la Región Hidrológica del Balsas, con disponibilidad de agua de 24.28 hm³, el volumen de extracción es de 327.70 hm³, el volumen de recarga es de -360.70 hm³ y se encuentra clasificado con disponibilidad.



Imagen 12. Acuíferos.



Fisiografía

Con base en el Mapa Digital de México de INEGI, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” se ubicaría en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y a su vez en el sistema de topoformas de llanura y en la subprovincia fisiográfica Lagos Y Volcanes De Anáhuac.



Imagen 13. Provincia fisiográfica.

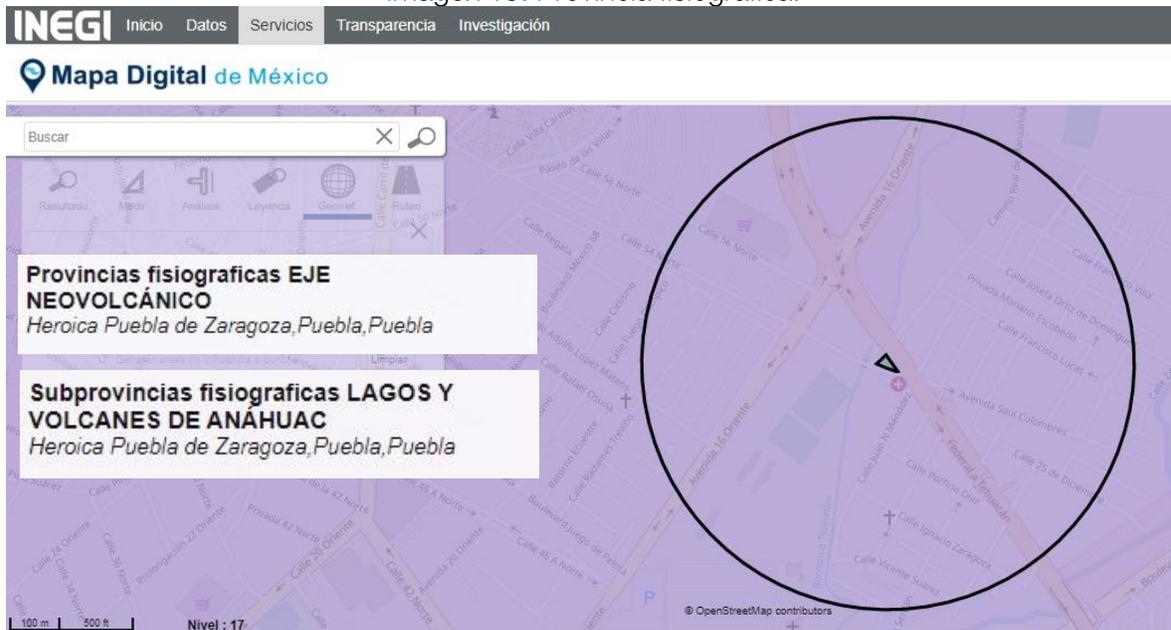
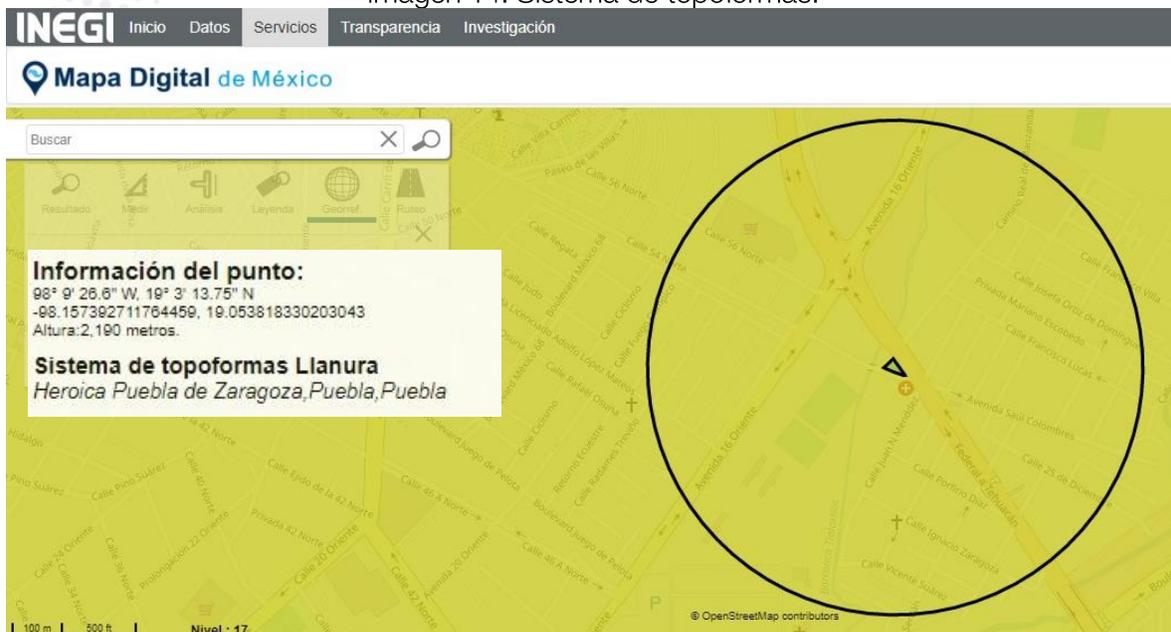


Imagen 14. Sistema de topoformas.

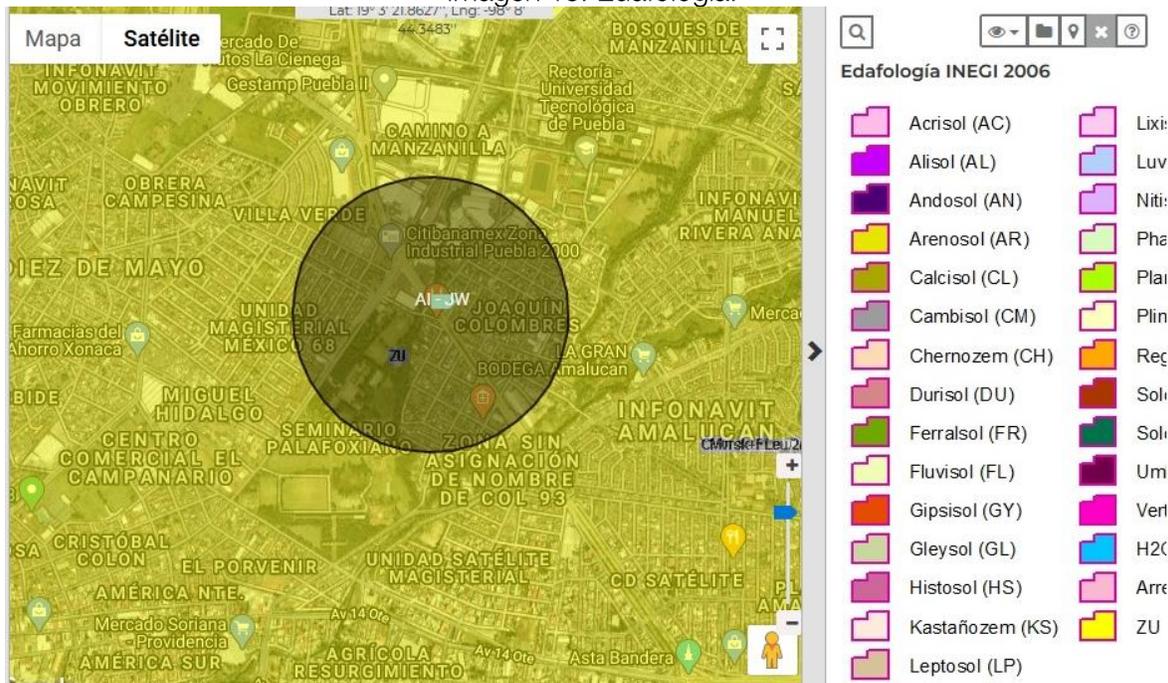




Edafología

Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y de acuerdo a la información edafológica 2016 de INEGI el predio del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” se ubicaría en el grupo de suelo clasificado como **Zona Urbana (ZU)**, como se muestra en la siguiente imagen a continuación:

Imagen 15. Edafología.

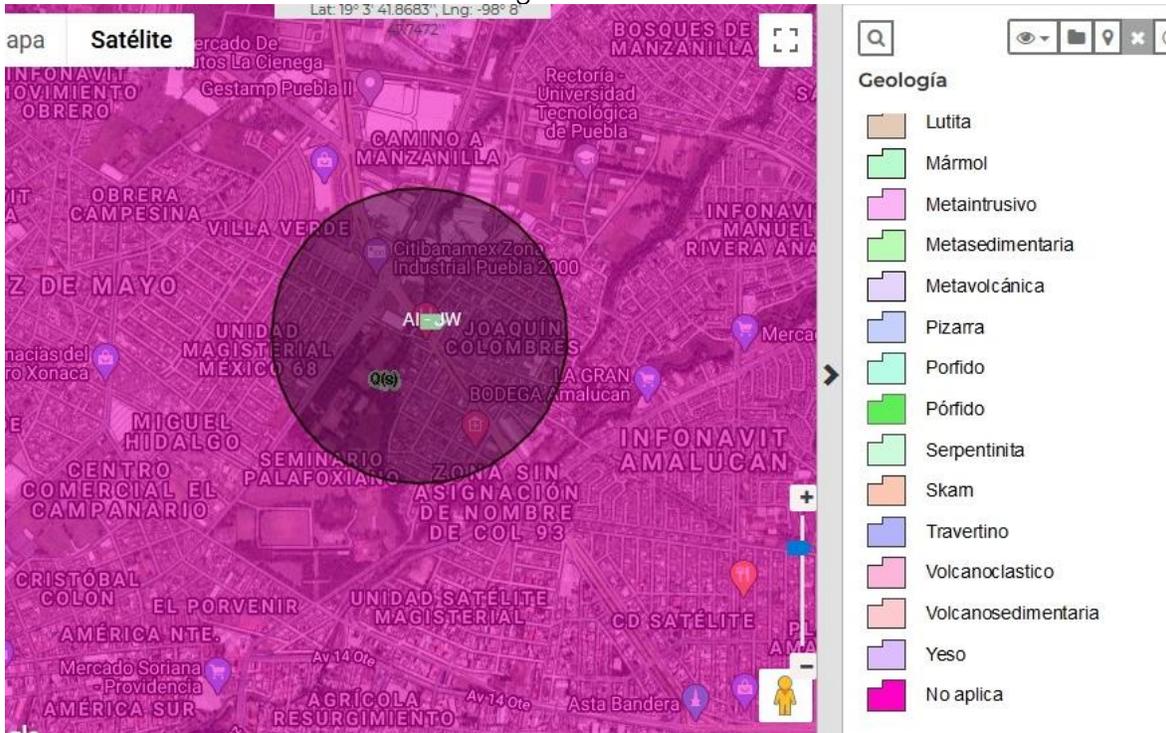


Geología

Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se identificó que el predio y el Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” no se localiza en algún tipo de roca, como se muestra en la siguiente imagen; sin embargo, se encuentra en la entidad de suelo perteneciente a la era geológica del Cenozoico y al sistema cuaternario.



Imagen 16. Rocas.



Fallas geológicas

Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y de acuerdo al Mapa Digital de INEGI, el predio del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” no se localiza sobre fallas o fracturas y en el área de influencia de igual forma no se observan este tipo de características

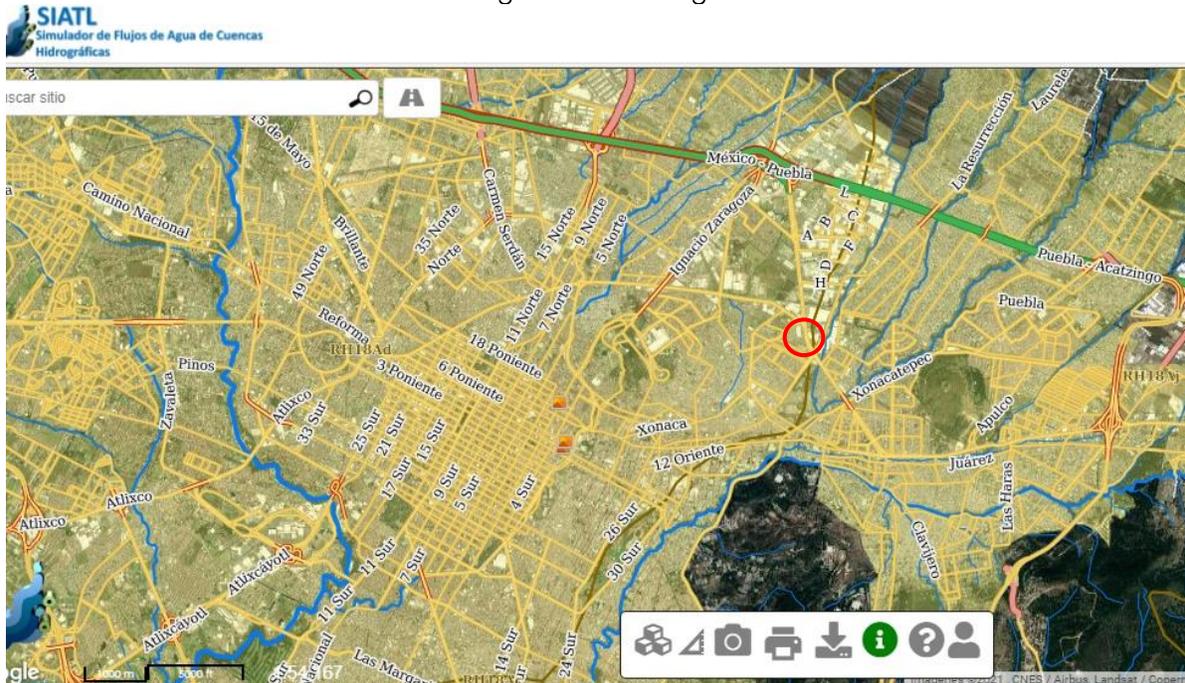
Hidrología

Con base en la información del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el predio y Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” no se localizarían dentro de algún cuerpo de agua, sin embargo, en la zona sur del área de influencia se identifica el río de carácter intermitente de nombre A. La Pila mismo que no se verá afectado por las etapas del proyecto.

De acuerdo al Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas el predio y Área de Influencia del proyecto de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” se ubica dentro de la Región Hidrológica 18 de nombre Balsas, la cuenca pertenece a R. Atoyac-A y la subcuenca es R. Chapulco este tipo de subcuenca es exorreica y presenta una superficie de 220.94 km² y tiene un perímetro de 84.36 km.



Imagen 17. Hidrología.

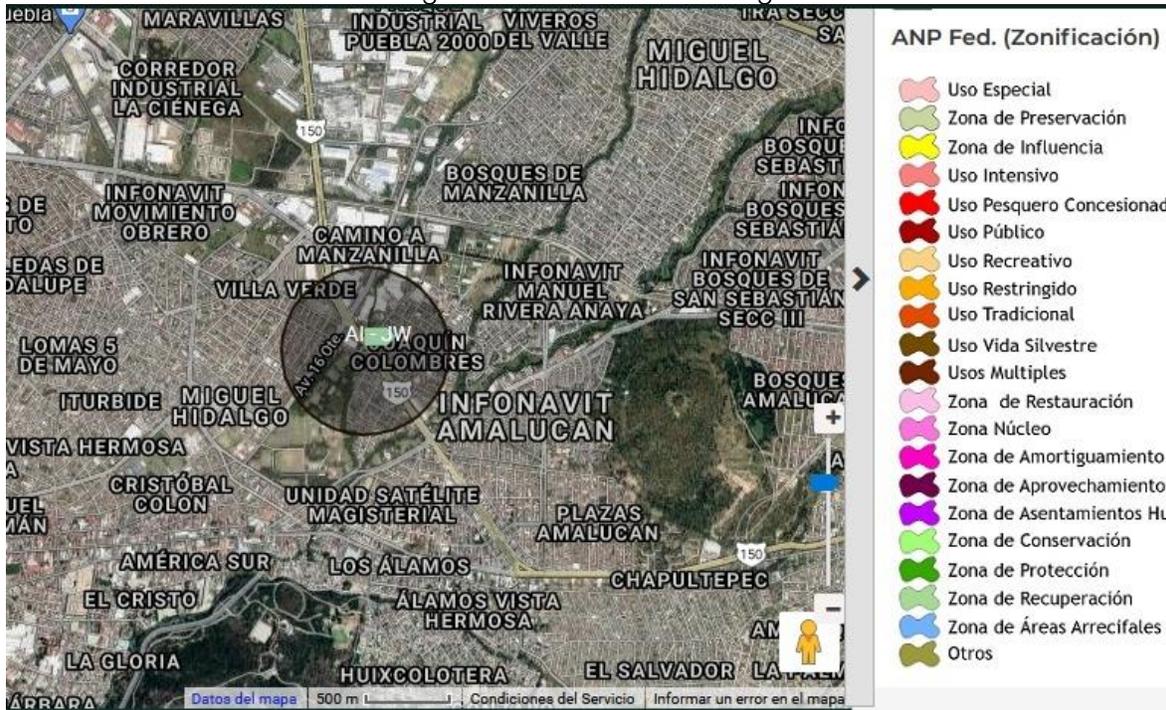


Áreas Naturales Protegidas

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal o municipal, de acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); tampoco se identifican áreas naturales dentro del área de influencia como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen 18. Área Natural Protegida



Manglares

Asimismo, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se ubica dentro o cerca de manglares.

Humedales

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se encuentra dentro o cerca de humedales.

Sitios RAMSAR

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se ubica dentro de sitios RAMSAR.



Regionalización de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se encuentra dentro de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP) y Regiones Marinas Prioritarias (RMP).

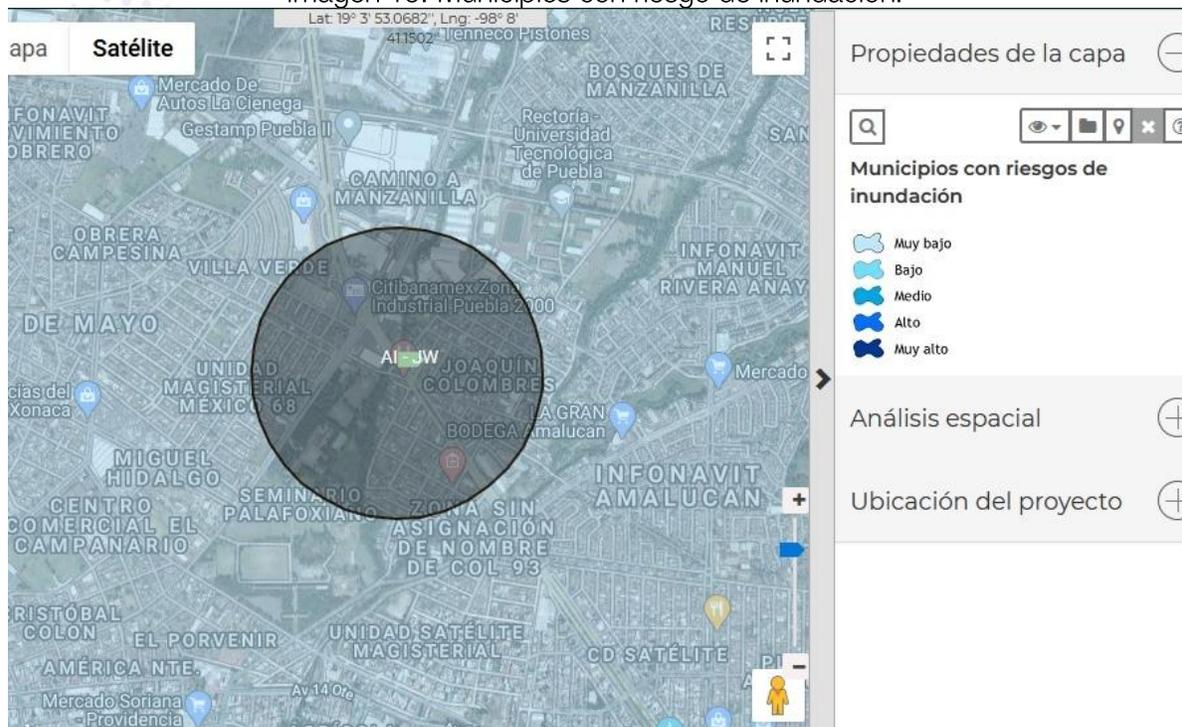
Municipio(s) Vulnerable(s) al Cambio Climático

El municipio de Puebla, Estado de Puebla, donde se ubica el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no está identificado como uno de los municipios vulnerables al Cambio Climático.

Índice de Inundación

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." se ubicaría en un municipio clasificado con riesgo de inundación en nivel muy bajo, sin embargo, de acuerdo a la capa de índice de inundación el área de influencia así como el proyecto no están dentro de un zona sujeta a inundación como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 19. Municipios con riesgo de inundación.

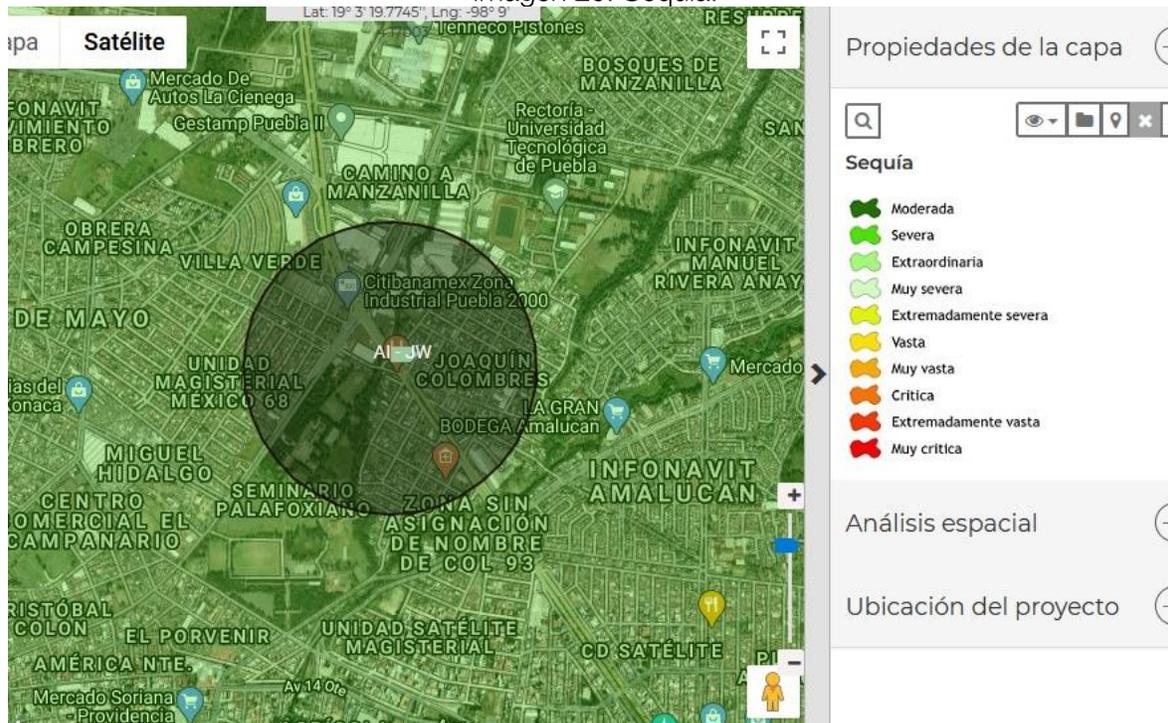




Sequía

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el predio del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” así como la superficie del área de influencia se ubicaría en un área donde se experimenta sequía severa, como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 20. Sequía.



Unidades de Manejo Ambiental

Por otro lado, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) tampoco se localizaría dentro de Unidades de Manejo Ambiental.

Distritos de riego

Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” no se encuentra en Distritos de Riego.



Instrumentos urbanos

De acuerdo con los resultados del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se encontraría en algún instrumento urbano.

Ordenamientos Ecológicos locales

Con base en el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y en el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no se encontraría en algún ordenamiento ecológico local.

Localidades indígenas

Con base en el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." no así como el área de influencia no se identifican en localidades indígenas.

d) Funcionalidad

El Área de Influencia (AI) donde se localiza el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." es relativamente un área pequeña de 723.100 m²; dentro de esta Área de Influencia no se identificaron ecosistemas naturales cuyos procesos ecológicos suministren a la población local una gran e importante gama de servicios gratuitos de los que dependa, como por ejemplo el mantenimiento de la calidad gaseosa de la atmósfera (la cual ayuda a regular el clima); mejoramiento de la calidad del agua; control de los ciclos hidrológicos, incluyendo la reducción de la probabilidad de serias inundaciones y sequías; conservación de suelos fértiles; control de parásitos de cultivos y de vectores de enfermedades; polinización de muchos cultivos; disposición directa de alimentos provenientes de medios ambientes acuáticos y terrestres; así como el mantenimiento de una vasta "librería genética" de la cual el hombre ha extraído las bases de la civilización en la forma de cosechas, animales domesticados, medicinas y productos industriales, entre otros servicios ambientales.

e) Diagnóstico ambiental

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

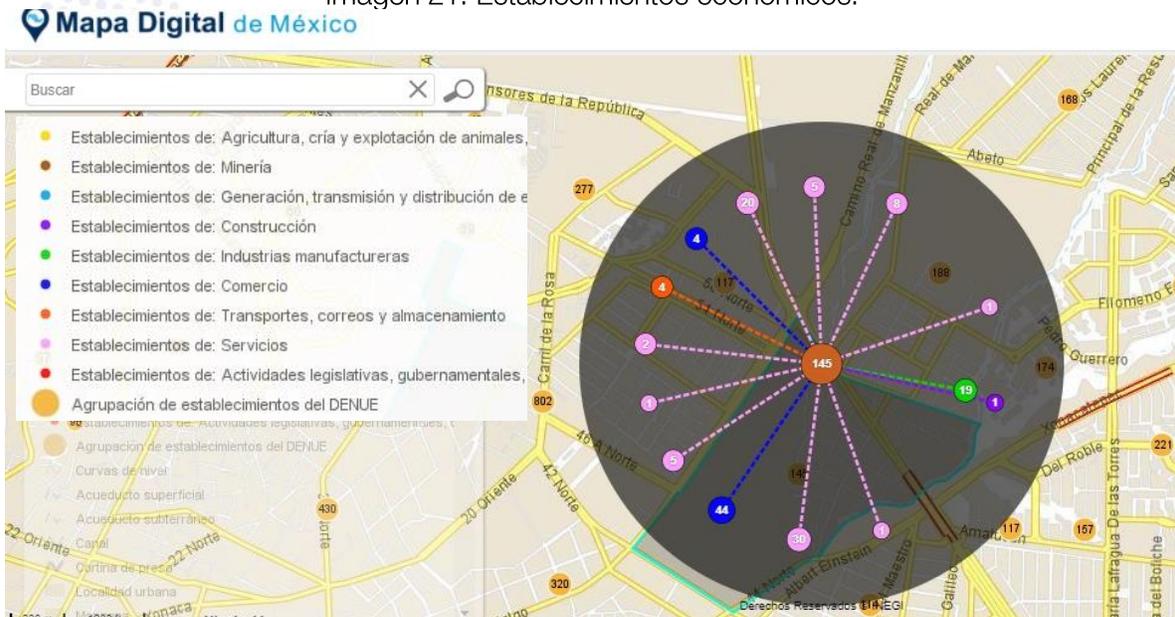
1. **Actividad económica:** Alta, en el Área de Influencia (AI) predominan los establecimientos relacionados con el comercio y servicios, debido a que se ubica



dentro de la cabecera municipal de Puebla debido a esto se requieren de mayores servicios para satisfacer a la población; entre los establecimientos económicos relacionados con el comercio se encuentran: comercio al por menor en tiendas de abarrotes y misceláneas, comercio al por menor de refaccionarias y servicio de talachas, servicio médico, servicio escolar particular, comercio de materiales para construcción, servicio farmacéutico, comercio de comida rápida, etc.

Entre los establecimientos económicos dedicados al sector servicios se encuentran: servicios de transporte, correos y almacenamiento, servicio de alojamiento temporal y preparación de alimentos, servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos y servicios de remediación, así como de industria manufacturera, reparación mecánica en general de vehículos y camiones, centros deportivos del sector público y embotellamiento y venta de agua potable, centros comerciales, servicios escolares a nivel licenciatura, (Establecimientos Económicos DENUE, INEGI).

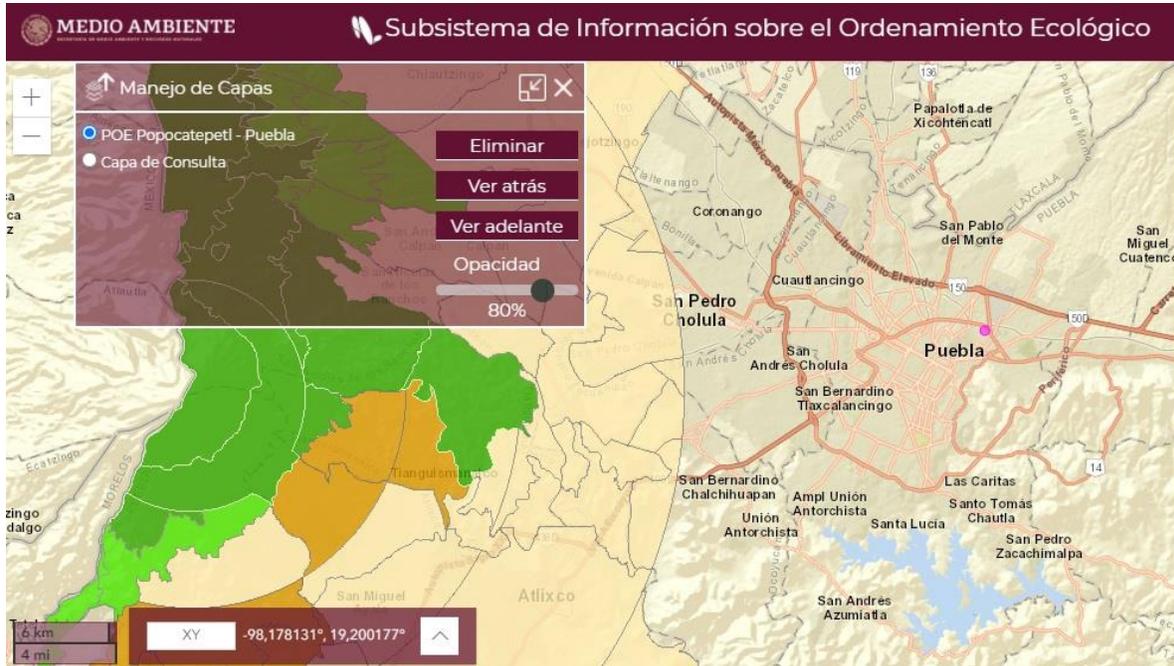
Imagen 21. Establecimientos económicos.



2. **Suelo y degradación:** Alto, de acuerdo con el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico, "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V." el predio de la estación de servicio no se localiza dentro de algún ordenamiento ecológico, sin embargo, a una distancia aproximada de 18.31 kilómetros se encuentra el programa de ordenamiento ecológico de nombre POE Popocatepetl-Puebla mismo que no se verá afectado por las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, que si bien es cierto ya se presenta una avanzada degradación por las actividades antropogénicas que han ido avanzando conforme avanza el crecimiento de la población.



Imagen 22. POE Popocatepetl-Puebla.



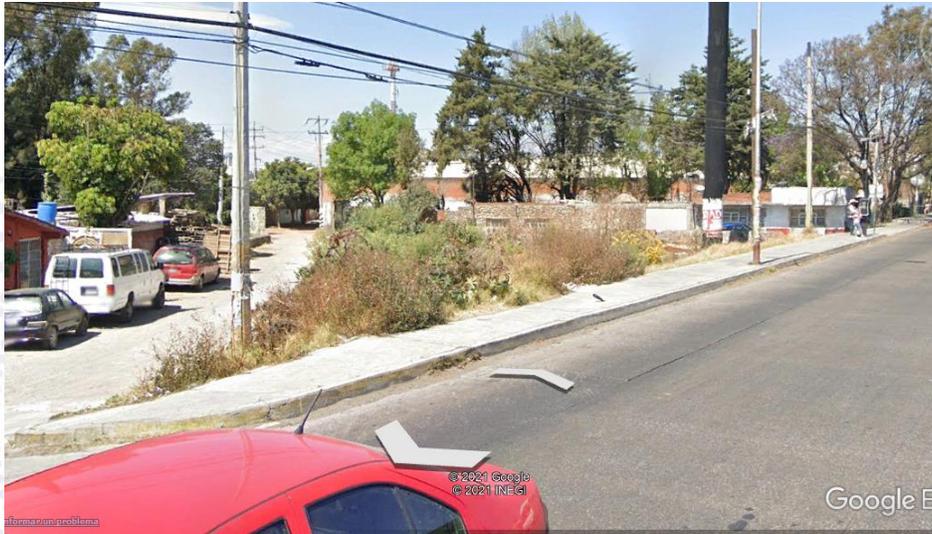
1. **Contaminación de aire y agua:** Alta, con base en el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), la estación de servicio se localiza en la Región hidrológico-administrativa de clave 7, así como la Región Hidrológico-Administrativa: Balsas; el porcentaje del grado de presión sobre el recurso hídrico es de 48.4; el agua renovable media es de 7926, el volumen total de agua concesionada es de 3835 m³, estos datos son del año 2016.
2. **Políticas de conservación:** Media, el predio y Área de Influencia se encuentran en la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) no. 57 del Ordenamiento General del Territorio, esa unidad está regulada por la política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Restauración y Preservación, cuenta con estrategias ambientales.
3. **Condiciones climatológicas:** Baja, en el AI no se desarrollan actividades humanas que alteren las condiciones climatológicas en el corto, mediano y largo plazo.

De acuerdo a la revisión realizada, el Área de Influencia (AI) se encuentra en un grado de degradación **alto**, debido a que el predio se encuentra en un área donde el suelo está clasificado como zona urbana, esto con base en INEGI, por estas razones no se encontraron ecosistemas naturales cuyos procesos ecológicos ofrezcan servicios ambientales gratuitos a la población local.



f) Anexo fotográfico

A continuación, se describe en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto con el objeto de ejemplificar y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el Área de Influencia como en las áreas cercanas por el proyecto.



Fotografía No. 1. Vista noreste, se identifica la superficie del predio “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” desde la avenida principal Boulevard 18 de noviembre, donde se observan algunas especies vegetales de arbusto las cuales no representan especies de flora con importancia ecológica.



Fotografía No. 2. Vista de la calle colindante al predio del proyecto “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” de nombre camino antiguo a manzanilla.

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



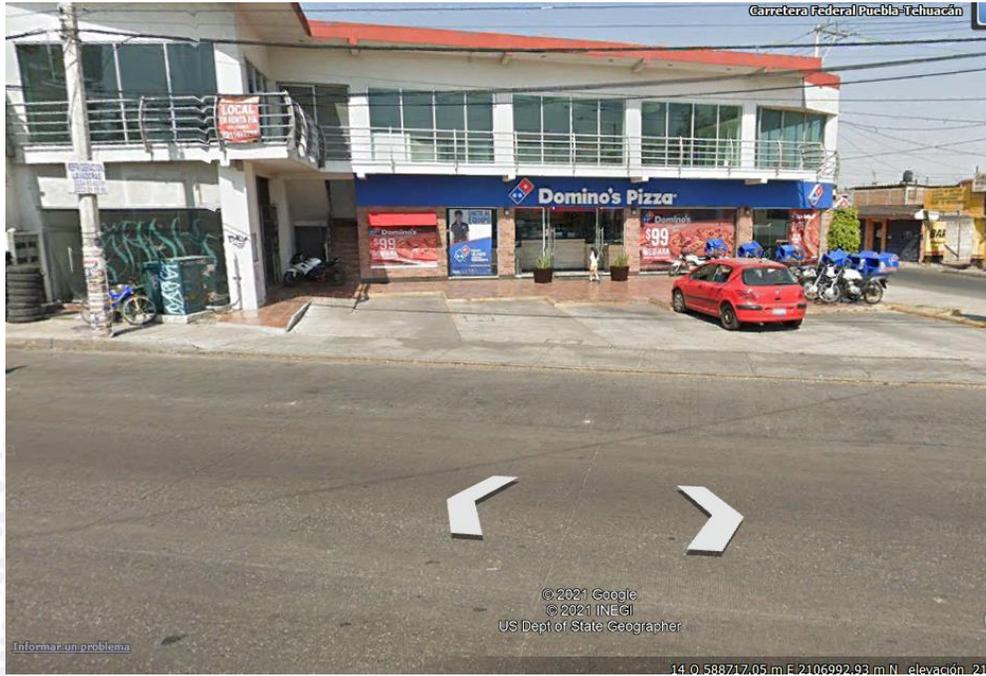
Fotografía No. 3. Se observan las casas habitación que se ubican sobre la calle Saul Colombres, la calle presenta condiciones de terracería. .



Fotografía No. 4. Vista noroeste. Se observa el Salón Técate destinado para eventos artísticos privados, ubicado también sobre Boulevard 18 de noviembre.

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



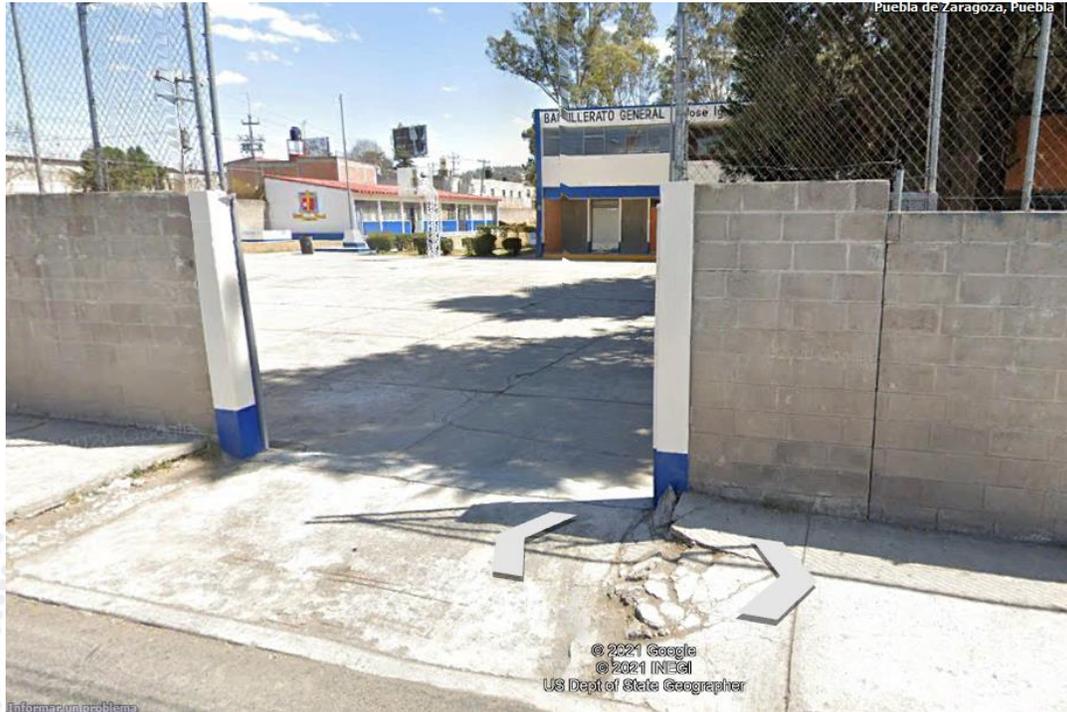
Fotografía No. 5. Frente al predio del proyecto “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” se observan comercios y servicios de comida, herrería, etc.



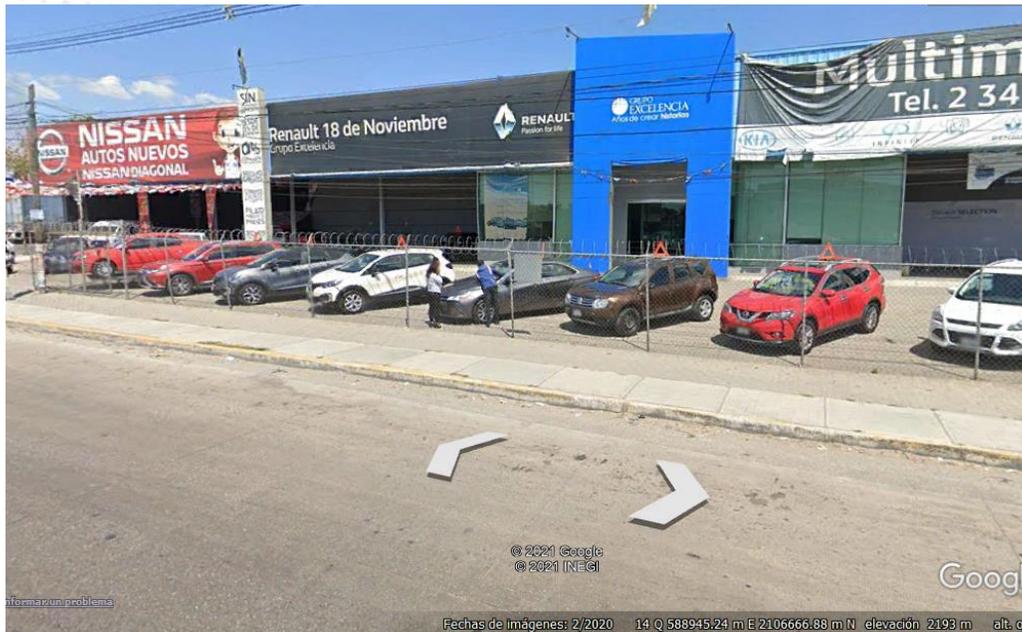
Fotografía No. 6. Se observa la barranca San Antonio la cual esta ubicada hacia la zona noroeste respecto a la superficie del predio del proyecto “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” a una distancia aproximada de 44.17 metros, el cual no se verá afectado ya que se pretende la conexión de descarga de agua residual al colector municipal.

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 7. Se observa el centro escolar Bachillerato General José Ignacio, ubicado hacia la zona suroeste, respecto del predio del proyecto para la “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.”



Fotografía No. 8. Dentro del área de influencia sobre el Boulevard 18 de noviembre se ubica un centro de venta de automóviles marca Nissan, Renault.



Fotografía No 9. Dentro del área de influencia sobre el Boulevard 18 de noviembre se ubica el servicio de paquetería express.



Fotografía No. 10. Dentro del área de influencia hacia la zona sur se ubica el servicio de acero Perfil Colombres, ubicado dentro de la colonia Colombres.



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

En el siguiente capítulo se identifican, caracterizan y evalúan los impactos ambientales provocados por las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” S.A. DE C.V.”

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

- a) Método para evaluar los impactos ambientales.

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

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

A. Categorías físicas:

- a. Clima
- b. Aire
- c. Agua
- d. Suelo
- e. Microcuencas
- f. Acuíferos
- g. Fisiografía
- h. Edafología
- i. Geología
- j. Uso de suelo y vegetación
- k. Manglares
- l. Humedales

B. Condiciones biológicas:

- 1. Flora
- 2. Fauna

C. Regionalización:

- 1. Áreas Naturales Protegidas
- 2. AICAS
- 3. RTP
- 4. RHP
- 5. RMP
- 6. Sitios RAMSAR



7. Unidades de manejo ambiental
 8. Distritos de riego
- D. Factores socioeconómicos:**
1. Empleo
 2. Localidades indígenas
- E. Programas de Ordenamiento:**
1. Ordenamiento General del Territorio

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

- ✚ Preparación del sitio:
 - a) Limpia de terreno para trazo y nivelación
 - b) Acarreo
- ✚ Construcción:
 - a) Construcción del área de almacenamiento
 - b) Construcción del área de despacho
 - c) Construcción de oficinas y servicios auxiliares
- ✚ Operación y mantenimiento:
 - a) Descarga de combustible
 - b) Tanques de almacenamiento de combustible
 - c) Dispensarios para la venta de gasolinas
 - d) Servicios auxiliares.

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

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



Clasificación y valoración de los impactos

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

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

Atributos de los impactos:

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

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

A los efectos de la ponderación del valor se considera:

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

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

Para ponderar la magnitud, se considera:

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

4. **Extensión.** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre



la atmósfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

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

La extensión se valora de la siguiente manera:

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

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

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

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

El momento se valora de la siguiente manera:

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

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

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

Los impactos se valoran de la siguiente manera:



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

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

Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores:

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

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

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

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

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

Se le otorga los siguientes valores:

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

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

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

La asignación de valores se efectúa considerando:

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

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

Se le asigna los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos.....4



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

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

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

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

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

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

Una vez seleccionada la metodología, se presentará a continuación la identificación de los impactos ambientales ocasionados en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.” se realizará además una valoración de los impactos ambientales y su representación gráfica. Posteriormente se dará a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas.

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



Tabla 10. Matriz de Leopold.

(A) Impacto adverso significativo
 (a) Impacto adverso no significativo
 (B) Impacto benéfico significativo
 (b) Impacto benéfico no significativo

	PREPARACIÓN DEL SITIO		CONSTRUCCIÓN			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Limpia de terreno para trazo y nivelación	Acarreo	Construcción del área de almacenamiento	Construcción del área de despacho	Construcción de oficinas y servicios auxiliares	Descarga de combustible	Tanques de almacenamiento de combustible	Dispensarios para la venta de diésel y gasolinas	Servicios auxiliares
<i>Categorías físicas</i>	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	a	a	a	a	a
	Agua	-	-	-	-	-	-	-	a
	Suelo	a	a	a	a	a	-	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Condiciones biológicas</i>	Flora	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Regionalización</i>	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-	-

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



<i>Factores socioeconómicos y culturales</i>	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Empleo	b	b	b	b	b	-	-	-	-
<i>Programas de Ordenamiento</i>	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Impactos ocasionados en la etapa de preparación del sitio:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de polvos (a)
3. Generación de escombros y terracerías (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados en la etapa de construcción:

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



Impactos ocasionados en la etapa de operación y mantenimiento:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
4. Generación de residuos de manejo especial (a)
5. Generación de aguas residuales (a)

Clasificación y valoración de los impactos

Impactos ocasionados en la etapa de preparación del sitio:

1. Generación de vapores del combustible (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Directo	4
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Permanente	4
<i>Reversibilidad</i>	Irreversible	4
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Moderado	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Continuo	4
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-34

2. Generación de polvos (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Directo	4
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Baja	1
<i>Extensión</i>	Puntual	1
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Fugaz	1
<i>Reversibilidad</i>	Corto plazo	1
<i>Recuperabilidad</i>	Inmediata	1
<i>Sinergia</i>	No es sinérgico	1
<i>Acumulación</i>	No existe efectos acumulativos	1
<i>Periodicidad</i>	No aplica	-
<i>Importancia del Impacto</i>	Irrelevante	-15



3. Generación de escombros y terracerías (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Directo	4
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Baja	1
<i>Extensión</i>	Puntual	1
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Fugaz	1
<i>Reversibilidad</i>	Corto plazo	1
<i>Recuperabilidad</i>	Inmediata	1
<i>Sinergia</i>	No es sinérgico	-
<i>Acumulación</i>	No aplica	-
<i>Periodicidad</i>	No aplica	-
<i>Importancia del Impacto</i>	Irrelevante	-13

4. Generación de empleo (b)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Positivo	+
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Baja	1
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Fugaz	1
<i>Reversibilidad</i>	Corto plazo	1
<i>Recuperabilidad</i>	Inmediata	1
<i>Sinergia</i>	No hay sinergia	-
<i>Acumulación</i>	No hay efectos acumulativos	-
<i>Periodicidad</i>	No aplica	-
<i>Importancia del Impacto</i>	Irrelevante	+11

Impactos ocasionados por la etapa de construcción:

1. Generación de vapores del combustible (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Directo	4
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Permanente	4
<i>Reversibilidad</i>	Irreversible	4
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Moderado	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Continuo	4
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-34

2. Generación de terracerías (a)

INFORME PREVENTIVO

GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.



<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Directo	4
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Baja	1
<i>Extensión</i>	Puntual	1
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Fugaz	1
<i>Reversibilidad</i>	Corto plazo	1
<i>Recuperabilidad</i>	Inmediata	1
<i>Sinergia</i>	No es sinérgico	-
<i>Acumulación</i>	No aplica	-
<i>Periodicidad</i>	No aplica	-
<i>Importancia del Impacto</i>	Irrelevante	-13

3. Generación de residuos peligrosos (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Temporal	2
<i>Reversibilidad</i>	Mediano plazo	2
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Sinergismo	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Periódico	2
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-25

4. Generación de empleo (b)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Positivo	+
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Baja	1
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Fugaz	1
<i>Reversibilidad</i>	Corto plazo	1
<i>Recuperabilidad</i>	Inmediata	1
<i>Sinergia</i>	No hay sinergia	-
<i>Acumulación</i>	No hay efectos acumulativos	-
<i>Periodicidad</i>	No aplica	-
<i>Importancia del Impacto</i>	Irrelevante	+11



Impactos ocasionados por la etapa de operación y mantenimiento:

1. Generación de vapores del combustible (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Directo	4
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Permanente	4
<i>Reversibilidad</i>	Irreversible	4
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Moderado	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Continuo	4
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-34

2. Generación de residuos peligrosos (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Temporal	2
<i>Reversibilidad</i>	Mediano plazo	2
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Sinergismo	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Periódico	2
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-25

3. Generación de residuos sólidos urbanos (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Baja	1
<i>Extensión</i>	Puntual	1
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Permanente	4
<i>Reversibilidad</i>	Irreversible	4
<i>Recuperabilidad</i>	Inmediata	1
<i>Sinergia</i>	No hay sinergia	-
<i>Acumulación</i>	No existen efectos acumulativos	1
<i>Periodicidad</i>	Continuos	4
<i>Importancia del Impacto</i>	Irrelevante	-21



4. Generación de residuos de manejo especial (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Parcial	2
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Permanente	4
<i>Reversibilidad</i>	Irreversible	4
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Moderado	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Continuo	4
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-27

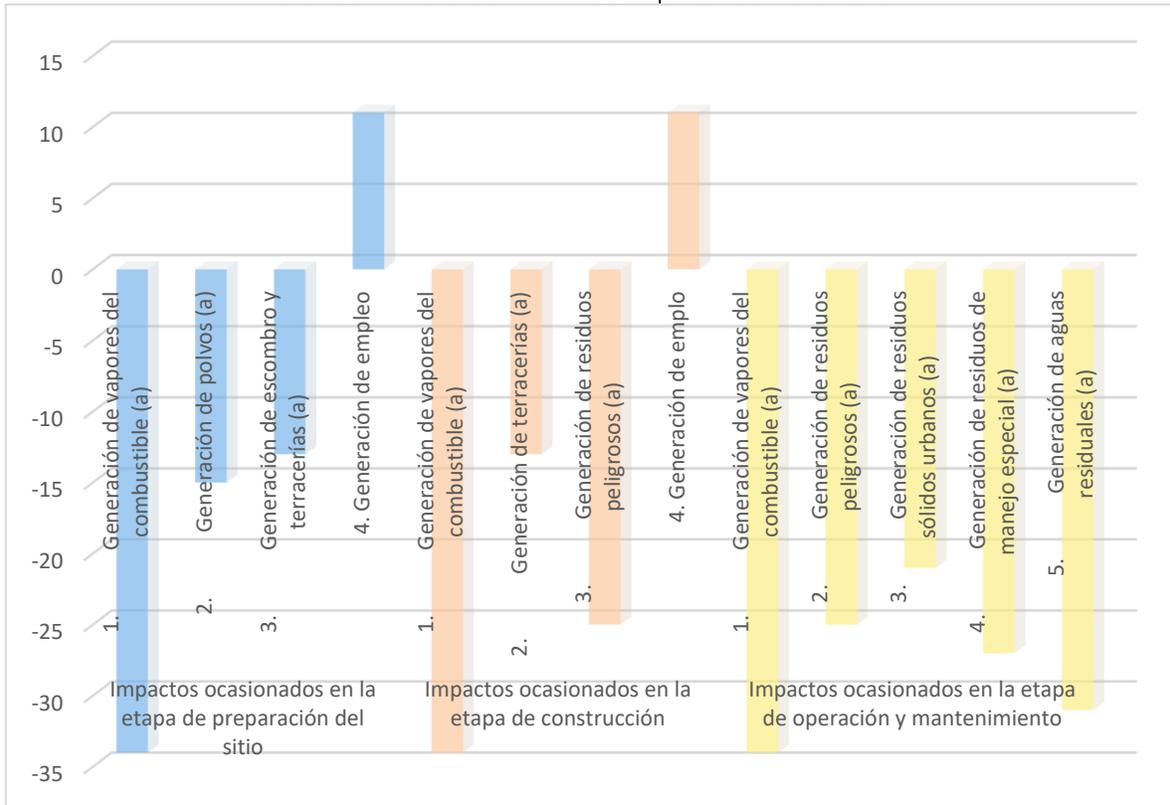
5. Generación de aguas residuales (a)

<i>Atributo</i>	<i>Carácter</i>	<i>Valor</i>
<i>Carácter del impacto o Naturaleza</i>	Negativo	-
<i>Efecto</i>	Secundario	1
<i>Magnitud/Intensidad</i>	Media baja	2
<i>Extensión</i>	Extenso	4
<i>Momento</i>	Inmediato	4
<i>Persistencia</i>	Temporal	2
<i>Reversibilidad</i>	Irreversible	4
<i>Recuperabilidad</i>	Mitigación	4
<i>Sinergia</i>	Moderado	2
<i>Acumulación</i>	Acumulación	4
<i>Periodicidad</i>	Continuo	4
<i>Importancia del Impacto</i>	Moderado	-31



En la siguiente gráfica se resume la puntuación asignada a los impactos ambientales ocasionados en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Gráfica 1. Valoración de los impactos ambientales.





b) Medidas de mitigación.

Con el objeto de mitigar los impactos ambientales ocasionados por las actividades de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la estación de servicio, se deberá dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 especialmente a las disposiciones del Anexo 4 (inciso 3).

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

Tabla 11. Medidas de mitigación para la etapa de preparación del sitio.

No.	<i>Impacto ambiental</i>	<i>Medidas de mitigación</i>
1	Generación de vapores del combustible	Realizar mantenimiento mecánico a los equipos y vehículos utilizados en los trabajos de limpia, nivelación del terreno y acarreo, con el objeto de disminuir los niveles de ruido y las emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.
2	Generación de polvos	Aplicar riegos en caso de presencia de tolveneras que ocasionen levantamiento de polvo y tierras, dentro del predio y alrededores o colindancias. Colocar lona a camiones transportadores de terracerías y escombros. Separar las terracerías de la basura.
3	Generación de escombros y terracerías	Colocar contenedores con tapa para almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos. Aprovechar las terracerías producto del despilme para relleno. Depositar los residuos producto de la limpieza y terracerías que no sean aprovechadas en un banco de tiro autorizado por el municipio.

Tabla 12. Medidas de mitigación para la etapa de construcción.

No.	<i>Impacto ambiental</i>	<i>Medidas de mitigación</i>
1	Generación de vapores de combustible	Realizar mantenimiento mecánico a maquinaria y equipo con el objeto de disminuir los niveles de ruido y emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.
2	Generación de terracerías	Aprovechar las tierras producto de excavaciones para la construcción de las fosas de los tanques de almacenamiento en rellenos de las diversas edificaciones. Depositar las terracerías que no sean aprovechadas en bancos de tiro autorizados por el municipio. Colocar lona a los camiones transportadores de terracerías con el objeto de evitar la dispersión de tierras sobre las vialidades. Aplicar riegos con agua tratada sobre las superficies en caso de tolveneras, con el objeto de impedir el levantamiento y dispersión de polvo y tierras en las cercanías.



3	<p>Generación de residuos peligrosos</p>	<p>Colocar contenedores con tapa y el rótulo de “RESIDUOS PELIGROSOS” para almacenar temporalmente los residuos peligrosos como cubetas vacías y aditamentos impregnados de pintura y thinner, resultado de los trabajos de pinta de edificaciones.</p> <p>Separar los residuos peligrosos de los residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos a través de la colocación de contenedores para los distintos tipos de residuos.</p>
---	------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 13. Medidas de mitigación para la etapa de operación y mantenimiento.

No.	<i>Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento</i>	<i>Medidas de mitigación</i>
1	<p>Generación de vapores del combustible</p>	<p>En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 se deberá llevar a cabo mantenimiento preventivo y correctivo, así como su programa de mantenimiento para mantener los equipos e instalaciones en óptimas y seguras condiciones de uso; de esta manera, la generación de vapores de combustibles no rebasará los límites máximos permitidos por la NOM-043-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.</p> <p>Se deberá contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de operación los equipos que intervienen en el almacenamiento y conducción del combustible.</p> <p>El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo a efecto de corregir fugas y derrames de combustible.</p> <p>El mantenimiento debe llevarse a cabo conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo.</p> <p>En cumplimiento al punto 8.5 de la citada norma, se deberá dar mantenimiento al tanque de almacenamiento conforme a pruebas de hermeticidad.</p> <p>En caso de detección de fugas de combustible en el tanque de almacenamiento se implementarán las medidas correctivas conforme se indica en la norma.</p> <p>En caso de falla de las motobombas, se procederá a su retiro y reemplazo, según se dispone en el numeral 8.9.1. de la citada norma.</p> <p>Se verificará que la válvula de prevención de sobrellenado esté completa y hermética como se indica en el numeral 8.9.2.</p> <p>Los registros y tapas de boquillas del tanque deben ser herméticos como se dispone en el numeral 8.9.6.</p>



Se asegurará que los conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores estén completos, en buenas condiciones y se ajusten herméticamente, según se dispone en el numeral 8.9.7.

Se realizará mantenimiento a las tuberías de producto y accesorios de conexión de acuerdo a los resultados obtenidos en pruebas de hermeticidad, como se indica en el numeral 8.10 de la norma en cuestión.

En caso de detección de fugas en tuberías se procederá a la suspensión de la operación del tanque y se llevará a cabo la reparación o sustitución.

Se verificará que los registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías sellen herméticamente conforme a lo dispuesto en el numeral 8.10.2. de la norma.

Los conectores flexibles de tubería en contenedores no deberán presentar fugas, como se dispone en el numeral 8.10.3. de la norma.

Todos los dispositivos que conforman al dispensario deberán estar en buenas condiciones con el objeto de evitar fugas y emisiones de vapores del combustible conforme lo señala el numeral 8.12 de la norma en cuestión.

Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos como se indica en el proyecto arquitectónico mencionado en el numeral 5.1.2. de la citada norma.

El almacén de residuos peligrosos, deberá cumplir con las disposiciones citadas en el numeral 6.2.4. de la NOM-005-ASEA-2016; de manera que *“el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.”*

El almacén de residuos peligrosos deberá contar con al menos un extintor en cumplimiento con el numeral 6.2.22. de la norma y que se refiere a sistemas contra incendios.

Para un mejor control de los residuos peligrosos, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar seguimiento a las labores que deben ser registradas en las bitácoras, esto de acuerdo con el número 8 de la norma en cuestión.

Se deberán retirar los residuos peligrosos antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento como se indica en el numeral 8.4.2.

2 Generación de residuos peligrosos



Se deberán colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal, como medida de seguridad en caso de derrames de combustibles, según se establece en el numeral 8.4.4. de la norma.

Los líquidos extraídos del tanque de almacenamiento, *“deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.”* como lo señala el punto 8.5.2. de la norma.

En la zona de almacenamiento se deben ubicar registros que puedan captar el derrame de combustibles y que cumplan con las características establecidas como lo dispone el numeral 6.4.5. de la norma.

Los residuos peligrosos deberán desalojarse de los sistemas de drenaje aceitoso y de la trampa de gasolinas y diésel para ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo con el número 8.11.1.

Se deberán extraer los hidrocarburos de la trampa de combustible como se dispone en el numeral 8.11.1. de la norma en cuestión.

Los residuos peligrosos se deberán extraer del sistema de drenaje aceitoso y serán depositados en recipientes especiales.

Se deberán extraer los residuos de la trampa de combustible y serán almacenados en un tambor cerrado como lo señala el numeral 8.11.1. de la norma de la ASEA.

Se deberá contar con el Registro de generador de residuos peligrosos como se indica en el ANEXO 4: Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016.

“Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva,” como se indica en el ANEXO 4: Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016.

Se deberá contar con *“el Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia”* como lo señala el ANEXO 4: Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016.

3 Generación de residuos de manejo especial



4	Generación de aguas residuales	<p>Se reutilizarán las hojas de papelería del área administrativa para trabajos internos.</p> <p><i>“Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal”</i> como se indica en el numeral 8.11.1. de la norma en cuestión.</p>
		<p>Se debe verificar diariamente que la trampa de combustible se encuentre libre de hidrocarburos para no impactar el sistema de drenaje municipal como se indica en el numeral 8.11.1. de la norma en cuestión.</p>
		<p>Se deberán usar productos biodegradables y agua para la limpieza de la estación de servicio en cumplimiento al numeral 8.19.5 de la citada norma.</p>

Con el objeto de dar cumplimiento a las medidas de mitigación, se expondrán a continuación los procedimientos de supervisión para cada una de las etapas del proyecto y de esta manera se podrán establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Procedimientos de supervisión para la etapa de preparación del sitio

- Verificar que los equipos y vehículos cuenten con hojas de servicio que sirvan de comprobante del mantenimiento mecánico realizado.
- Verificar que la aplicación de riegos sea justificada solamente cuando exista la presencia de polvos.
- Verificar que los camiones que transportarán las terracerías y escombros porten correctamente la lona con el objeto de evitar la dispersión de tierras durante el trayecto al banco de tiro.
- Verificar la disposición de contenedores con tapa dentro del predio del proyecto, para los distintos tipos de residuos.
- Analizar que las terracerías que sean aprovechadas para rellenos, cuenten con las características requeridas por la normatividad constructiva para ser utilizadas.
- Antes de confinar las terracerías que no sean aprovechables y residuos producto de los trabajos de limpieza en un banco de tiro, se solicitará autorización del municipio para depositar los materiales.

Procedimientos de supervisión para la etapa de construcción.

- Verificar que los equipos y vehículos utilizados para los trabajos constructivos cuenten con la hoja de mantenimiento respectivo, con el objeto de minimizar el ruido y las emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.
- Verificar que las terracerías que sean aprovechadas para rellenos, cuenten con las características necesarias que solicita la normatividad constructiva.
- Verificar que los camiones transportadores de terracerías, porten adecuadamente la lona con el objeto de evitar dispersión de tierras en las vialidades que conducen al banco de tiro.



- Verificar que el agua utilizada en la aplicación de riegos, sea tratada.
- Verificar que los contenedores utilizados para almacenar temporalmente los residuos peligrosos, cuente con tapa y el rótulo de “RESIDUOS PELIGROSOS”.
- Verificar que se disponga de contenedores para los distintos residuos generados y que el personal realice la separación de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.

Procedimientos para la etapa de operación y mantenimiento

Para una adecuada operación y mantenimiento de las instalaciones se deberá cumplir con las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) de la NOM-005-ASEA-2016.

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

c) Procedimientos de supervisión

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

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

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

- Con el objeto de controlar las emisiones de gases contaminantes ocasionadas por la estación de servicio además de dar cumplimiento a los numerales 7 y 8 de la citada norma, se deberá llevar a cabo las pruebas de hermeticidad, de manera que se realice verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad inicial y anual, esto con base en el numeral 10.3.3. de la norma.
- Como se indica en el numeral 10.3.4. *“Las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código NFPA 30 o Código o Norma que lo modifique o sustituya y contar con certificación UL-971.”*
- *“El Regulado debe evidenciar el cumplimiento en el programa de mantenimiento las pruebas de funcionalidad y operatividad de los dispensarios.”* (numeral 10.3.6.).



- Se deberá dar cumplimiento a los incisos: a, b, c, d, e, f, g, y h del numeral 10.3.7 de la norma para la verificación de dispensarios.
- Se deberá dar mantenimiento a las válvulas de corte rápido shut – off, válvulas de venteo o presión vacío esto con base en el numeral 10.3.8. y 10.3.9.
- Se deberá evidenciar en forma documental el cumplimiento de la regulación que emita la Agencia sobre el Sistema de Recuperación de Vapores.

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

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

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

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

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

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



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

Imagen 23. Ubicación, poligonal y/o trazo del proyecto.



Imagen 24. Área de influencia.

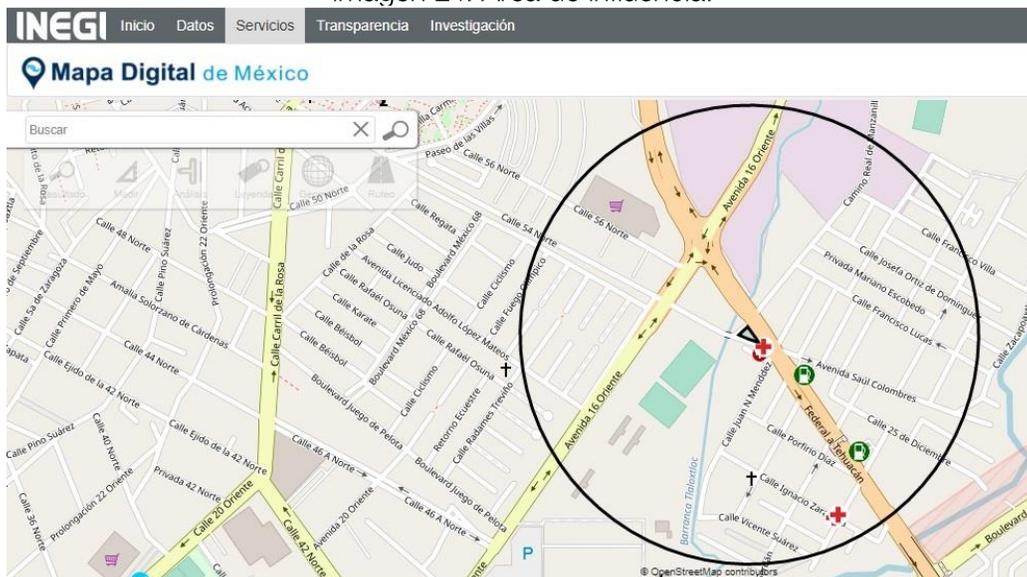
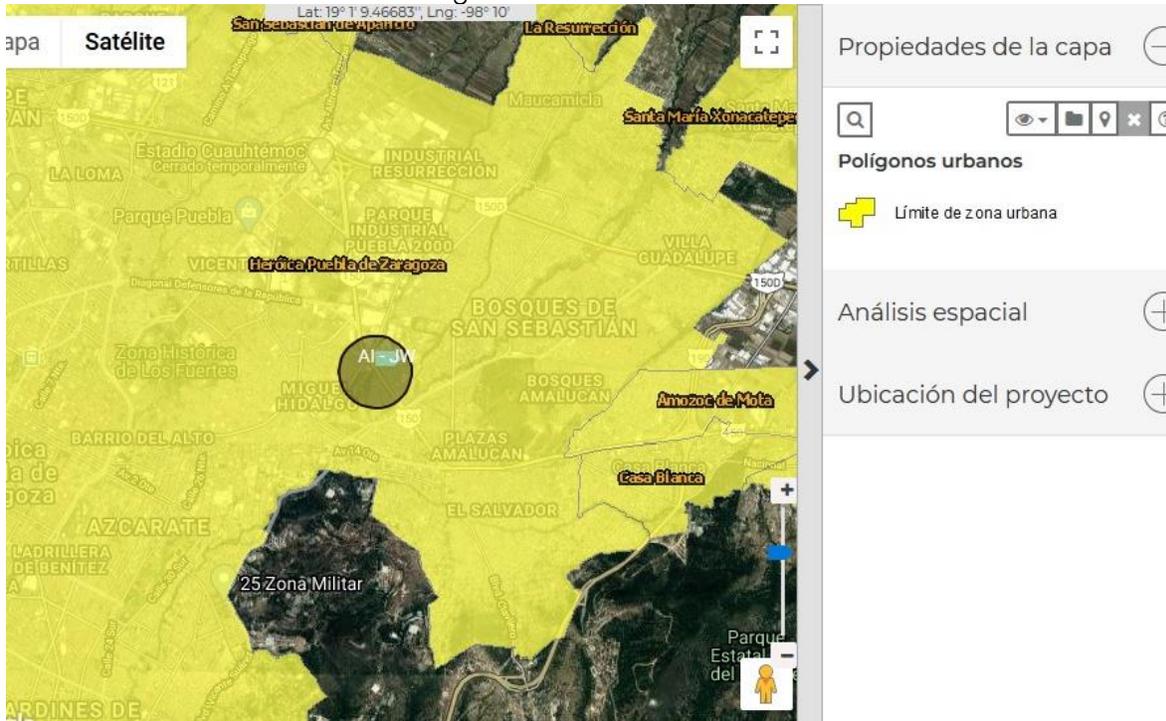




Imagen 26. Asentamientos humanos.



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

En cumplimiento al artículo 31 del Reglamento de la LGEEPA, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: "GASOLINERA JW DE PUEBLA, S.A. DE C.V.", se someterá a la consideración de la Secretaría de las condiciones adicionales a las que se sujete las actividades de operación de la gasolinera con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse; asimismo las condiciones adicionales formarán parte del Informe Preventivo.