

INFORME PREVENTIVO



■ PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN
Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO:

**“ESTACIÓN PASEO DE
ECHEVERRÍA S.A. DE C.V.”**

2020

■ *Boulevard la Providencia número 91 en la Colonia Fraccionamiento San Luis,
municipio de Mineral de la Reforma, Hidalgo.*



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	7
I.1.3. Inversión requerida.....	8
I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	8
I.1.5. Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).....	8
I.2. Promovente.....	10
I.2.1. Registro Federal de Contribuyente	10
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal	10
I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:	10
I.3. Responsable de la elaboración del informe.....	10
II. REFERENCIA, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	11
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	11
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.....	56
II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	56
III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.....	56
III.1 La descripción general de la obra o actividad proyectada	56
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.	69

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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	71
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	80
III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.	108
III.6 Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	136
III.7 En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento citado.....	138

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.”, tiene pretendida ubicación en Boulevard la Providencia número 91 en la Colonia Fraccionamiento San Luis, municipio de Mineral de la Reforma, Hidalgo.

Los vértices del predio de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.”, se localizan en las coordenadas geográficas siguientes:

Tabla 1. Coordenadas geográficas.

No.	Latitud Norte:	Latitud Oeste:
1	20° 3'18.27"N	98°42'59.17"O
2	20° 3'17.55"N	98°42'57.24"O
3	20° 3'16.08"N	98°42'57.45"O
4	20° 3'16.97"N	98°42'60.00"O

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

Localización a nivel estatal

Ubicación del proyecto en el Estado de Hidalgo

Leyenda

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

Google Earth

© 2020 Google

© 2020 INEGI

Imagery Landsat / Copernicus

Estado de México

Ciudad de México

Querétaro

Santiago de Querétaro

San Juan del Río

Hidalgo

Tulancingo

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

Tuxpan

Poza Rica

Teziutlán

100 km

N

Localización a nivel municipal

Ubicación del proyecto en el municipio Mineral de la Reforma

Leyenda

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

Google Earth

Image © 2020 Maxar Technologies
© 2020 Google
© 2020 NEGI

Localización a escala de 1 km

Legenda

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

Fraccionamiento San Cristobal

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

Mineral de la Reforma

Google Earth

Mapa © 2020, Maxar Technologies
© 2020 Google
© 2020 INEGI

1 km

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 5. Vialidades colindantes.



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: "ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.", S.A. DE C.V.", es de 3,273.30 m², mientras que la superficie total de construcción es también de 3,273.30 m².

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



I.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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.”; generará un total de 32 empleos directos para la etapa de operación y mantenimiento, como se puede ver en la siguiente tabla; los empleos a desempeñar, serán para cargos administrativos, de despachadores, limpieza y mantenimiento.

Tabla 2. Empleos.

Cargo	No.
Administrativos	4
Despachadores	24
Mantenimiento y limpieza	4
Total	32

Mientras que el número de empleos indirectos es indeterminado, puesto que se desconoce el número de trabajadores involucrados en la prestación de bienes y servicios para las actividades de preparación del sitio, construcción, 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: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. tendrá una duración total de treinta años y seis meses, considerando que la etapa de preparación del sitio y construcción tendrá una duración de seis meses; mientras que la etapa de operación y mantenimiento durará 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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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.



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



I.2. Promovente

Nombre o razón social: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

I.2.1. Registro Federal de Contribuyente

EPE200729CF7

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal

C. HERIBERTO PEÑA FLORES
ADMINISTRADOR ÚNICO

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.C.A. Marisol Mendoza Aguirre
 4. Clave Única de Registro de Población: MEAM811208MMCNGR00
 5. Profesión y Número de Cédula Profesional: Licenciatura en Ciencias Ambientales - 7938209
 6. Dirección del responsable del estudio: 16 de septiembre número 27, Lerma De
- Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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, localizada en un asentamiento humano, denominado Colonia Fraccionamiento San Luis, mientras que su Área de Influencia se extiende, tanto en la dicha colonia como en la zona urbana de La Providencia Siglo XXI; a la estación de servicio que expenderá diésel y gasolinas magna y premium, 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 “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. de C.V.” será 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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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 “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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*

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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



ejercicio de sus atribuciones, la evaluación del Informe Preventivo del proyecto: Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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:

Norma oficial Mexicana	Vinculación
NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	El presente Informe Preventivo se debe a que las estaciones de servicio y por lo tanto mi representada la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” es regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. El objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 publicada el 7 de noviembre de 2016 es “establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.”

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Norma oficial Mexicana	Vinculación
	<i>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.”</i> La Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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. 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.
NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Las aguas sanitarias que provengan de los sanitarios serán colectadas por el sistema de drenaje separado de la estación de servicio y descargadas en el sistema de drenaje municipal.
NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en	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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Norma oficial Mexicana	Vinculación
circulación que usan gasolina como combustible.	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.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	En la etapa de construcción se generarán residuos peligrosos como cubetas vacías y aditamentos impregnados de pintura, como resultado de los trabajos de pinta 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.	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.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Norma oficial Mexicana	Vinculación
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	Para evitar la contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, aceites y aditivos, la estación de servicio será pavimentada de concreto armado en la zona de almacenamiento y despacho; además se contará con drenaje separado para aguas sanitarias, pluviales y aceitosas y trampa de combustibles.



INFORME PREVENTIVO

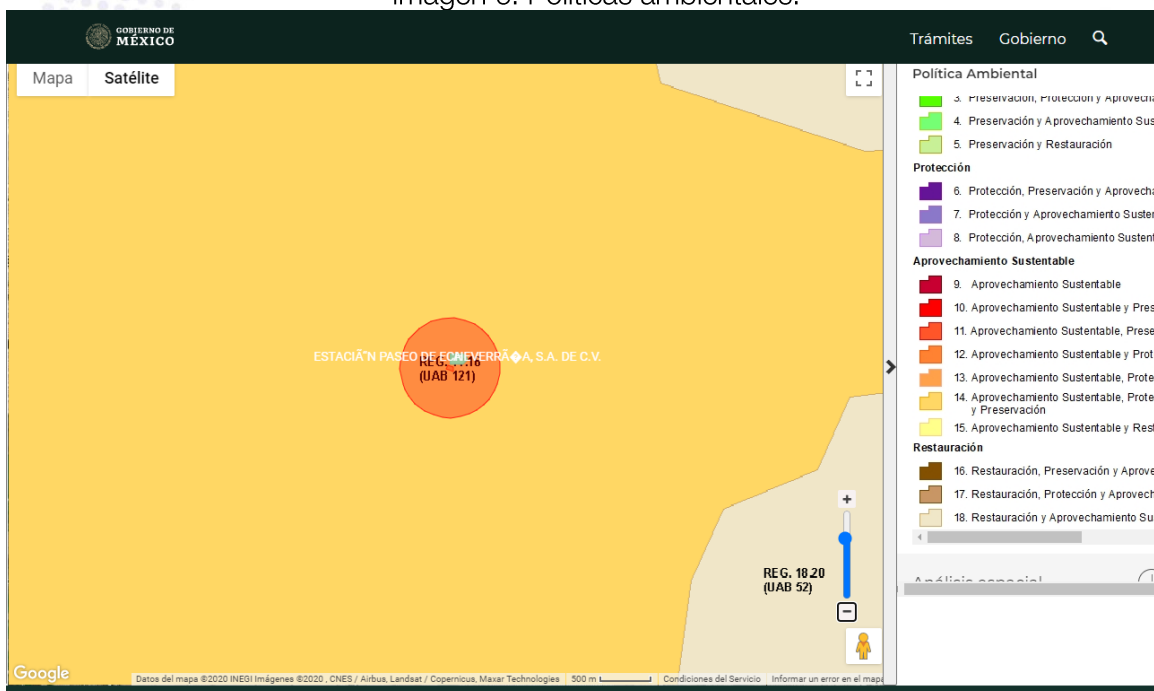
ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Con base en los resultados realizados por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA) el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. de C.V.”. se encontrará en la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) No. 121, denominada Depresión de México, perteneciente a la Región Ecológica 14.16, del Ordenamiento Ecológico General del Territorio; a la UAB le corresponde la política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación, el nivel de atención prioritaria es media, los rectores del desarrollo son el Desarrollo Social - Turismo, los coadyuvantes del desarrollo son lo Forestal - Industria - Preservación de Flora y Fauna, están asociados al desarrollo la Agricultura - Ganadería – Minería, las estrategias son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44.

Imagen 6. Políticas ambientales.

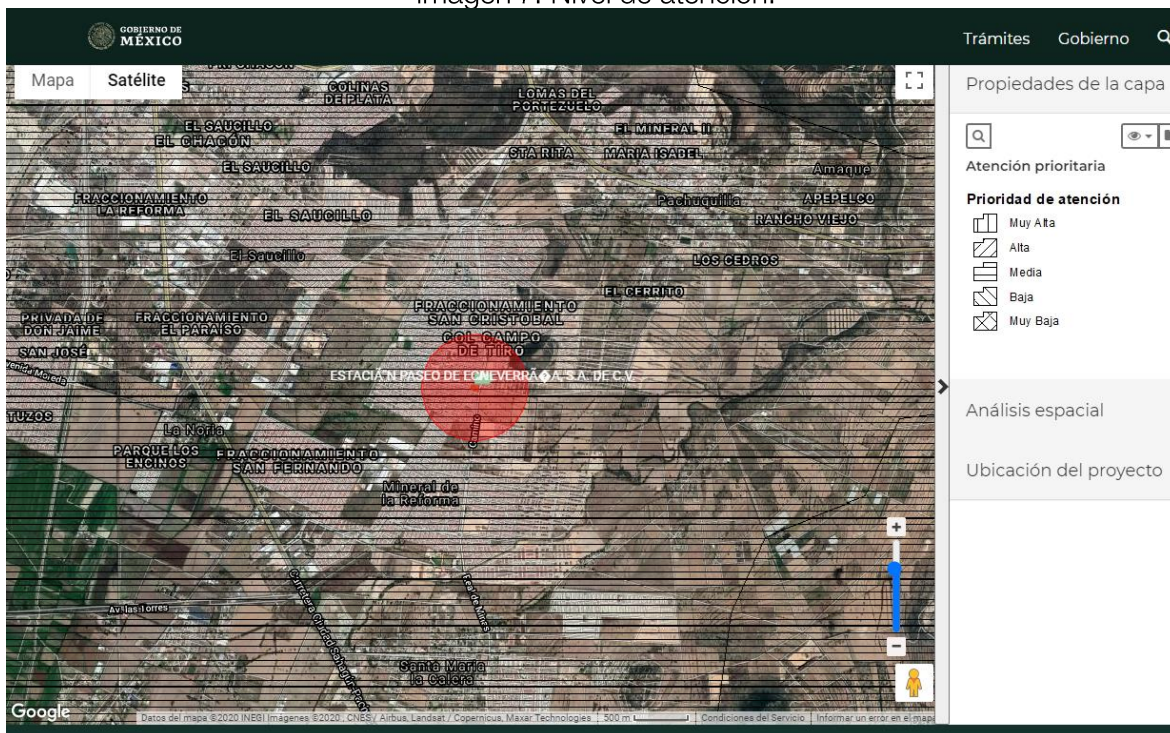


INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 7. Nivel de atención.



A continuación, se presenta la vinculación del proyecto con las estrategias aplicables a la UAB no. 121., cabe mencionar que en primer lugar se identificará si el criterio de regulación ecológica es aplicable al proyecto y en caso de serlo, se realizará la justificación correspondiente técnica y normativa.

Tabla 3. Vinculación con criterios de regulación ecológica.

Criterios de regulación ecológica		
	Aplica	No aplica
1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.		X
2.- Recuperación de especies en riesgo.		X
3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.		X
4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.		X
5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.		X
6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.		X
7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
8.- Valoración de los servicios ambientales.		X
9.- Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.		X
10.- Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.		X
11.- Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		X
12.- Protección de los ecosistemas.		X
13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.		X
14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.		X
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.		X
15BIS.- Coordinación entre los sectores minero y ambiental.		X
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.		X
17.- Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).		X
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.		X
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.		X
21.- Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.		X
22.- Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.		X
23.- Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).		X
24.- Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
25.- Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil.		X
26.- Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras.		X
27.- Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	X	

En respuesta al criterio de regulación ecológica no. 27 de la UAB 121 del Ordenamiento Ecológico General del Territorio, en la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE se permitirá al público el acceso al servicio de agua potable y alcantarillado a través del uso de los sanitarios públicos ubicados dentro de la estación de servicio.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
28.- Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.		X
29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.		X
30.- Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración inter e intrarregional.		X
31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.		X
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.		X
35.- Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
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.		X
37.- Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		X
38.- Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.		X
39.- Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.		X
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.		X
41.- Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.		X
42.- Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.		X
44.- Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.		X

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: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. debido a que los criterios de regulación ecológica atienden aspectos distintos a la finalidad del proyecto, el cual tiene por objeto la venta al público de combustibles diésel y gasolinas, así como aceites y lubricantes.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

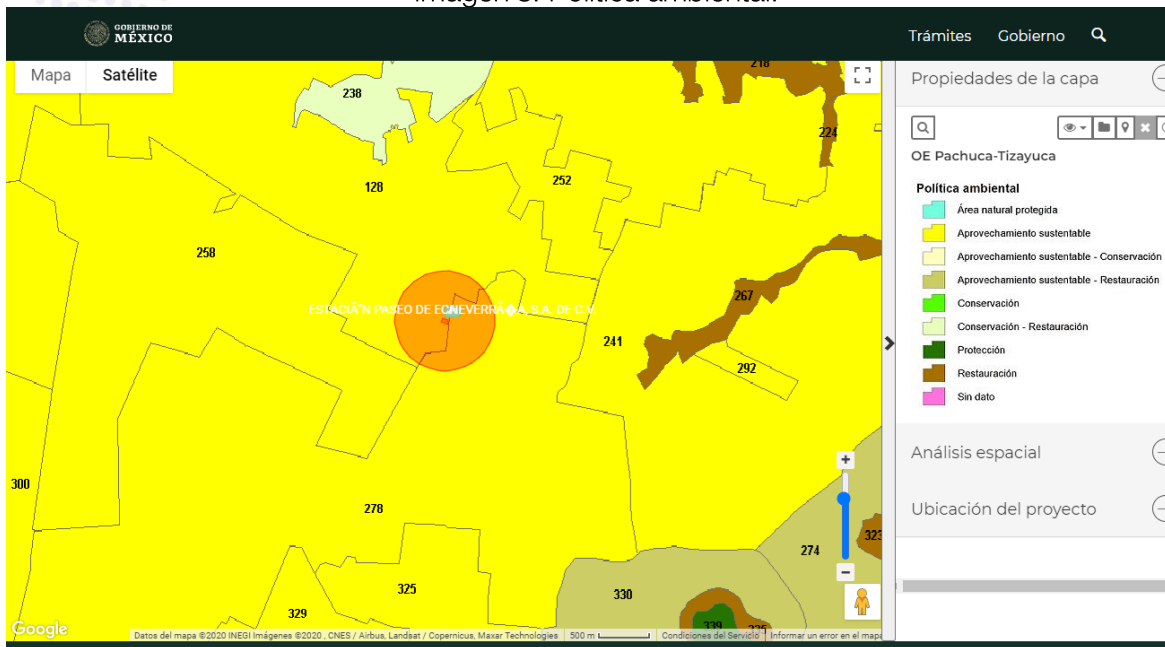


Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo

Con base en el Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico (SIORE), el proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. se localizará en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) no. 128, perteneciente al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo (de tipo regional); a la UGA le corresponde la política ambiental de aprovechamiento sustentable; los usos incompatibles son la agricultura de riego, agricultura de temporal, ganadería, acuicultura, forestal maderable, forestal no maderable; los usos compatibles son el turismo, infraestructura, industria, asentamientos humanos, mientras que el uso predominante son los asentamientos humanos

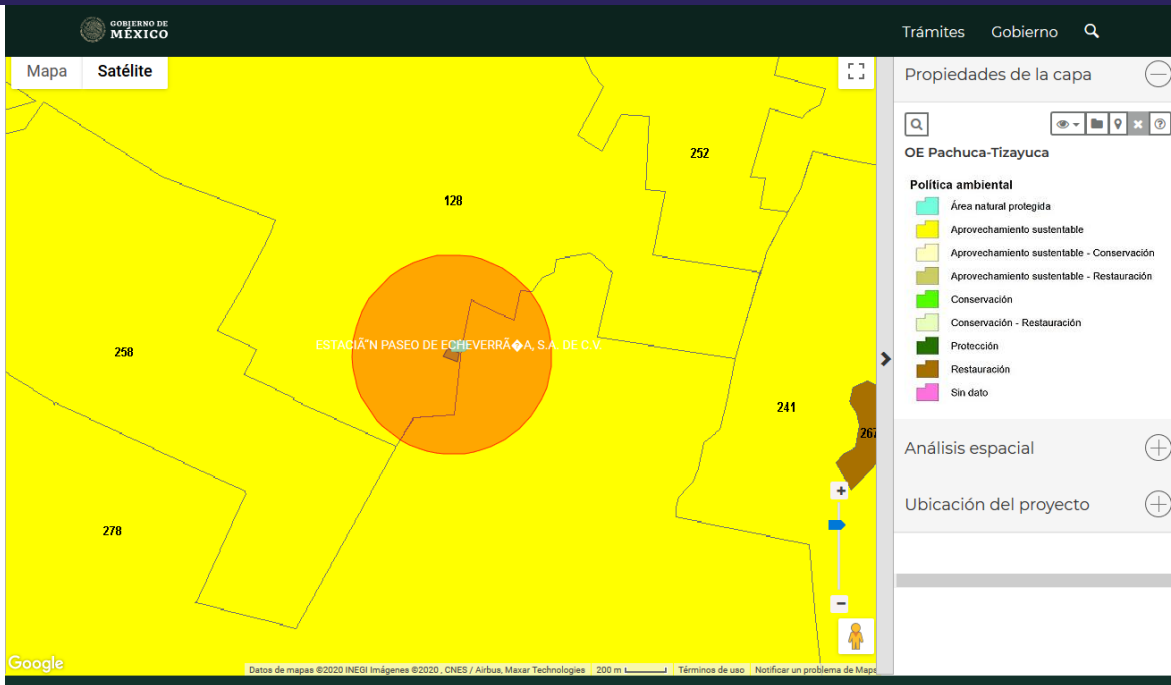
En la siguiente imagen, se muestra la política ambiental de aprovechamiento sustentable que le aplica a la UGA no. 128, donde se localizaría el proyecto.

Imagen 8. Política ambiental.



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



A continuación, se presenta la vinculación de los criterios de regulación ecológica de la UGA NO. 128 con el proyecto.

Tabla 4. Criterios de regulación ecológica.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	
	Aplica	No aplica
Ah06.- El Coeficiente de urbanización de la UGAT se mantendrá por debajo del 90% y solo se permitirá la construcción de asentamientos humanos resultado del crecimiento natural de las comunidades locales.		X
Ah07.- La planeación del asentamiento urbano deberá contemplar áreas verdes, con una superficie mínima de 12 m2 / habitante, las cuales deberán contar preferentemente con especies vegetales nativas.		X
Ah08.- Las zonas con pendientes mayores al 30% en las inmediaciones de los asentamientos humanos deberán mantenerse forestadas con vegetación nativa.		X
Ah09.- Los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes contarán con plantas de tratamiento de aguas residuales, estimando las necesidades de cada población con el fin de que no queden obsoletas y tecnificándolas.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ah10.- Los asentamientos humanos se instalarán en zonas aledañas a las poblaciones locales, evitando la creación de nuevos centros de población.		X
Ah11.- Los asentamientos humanos se construirán sin reducir las áreas ocupadas por los ecosistemas y sin generar disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna de estos ecosistemas.		X
Ah12.- Se evitará la disposición de desechos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto o la quema de los mismos, destinando los mismos a un centro de acopio de residuos con el fin de prevenir impactos al ambiente.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación ecológica Ah12 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo, los residuos sólidos y líquidos que se generen en las distintas etapas del proyecto, no se depositarán en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ó serán quemados, sino que en el caso de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, se entregarán al servicio de limpia municipal para que sean confinados en el sitio de disposición final autorizado por el Ayuntamiento de Mineral de la Reforma; mientras que los residuos peligrosos se entregarán a empresas autorizadas por SEMARNAT, SCT y ASEA para que sean dispuestos en sitios que reúnan las condiciones obligatorias por la normatividad aplicable; en el caso de los residuos líquidos como las aguas sanitarias, estas se verterán al drenaje municipal de Mineral de la Reforma.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ah13.- El desarrollo de asentamientos humanos evitará las zonas propensas a riesgos hidrometeorológicos y geológicos.		X
Ah14.- El número y densidad de población en esta unidad deberán ser definidos a partir de un plan director de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como el equipamiento necesario.		X
Ga06.- Las actividades pecuarias deberán desplazarse fuera de las zonas urbanizadas para evitar conflictos y reducir los riesgos a la salud		X
If07.- Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas,	X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.		

En respuesta al criterio de regulación ecológica If07 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo, el proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. cumplirá con las disposiciones de la NOM-005-ASEA-2016 que regula los impactos ambientales que se puedan generar durante cualquier etapa del proyecto para las actividades de expendio al público Petrolíferos (diésel y gasolinas) establecidas en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales. Además, se atenderá a las disposiciones legales y normativas aplicables en la materia.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
E2.- PREVENCIÓN DE RIESGOS. El fin de esta estrategia es disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones locales que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo. Esta estrategia puede realizarse con apoyo del Atlas de el programa de SAGARPA de Riesgo, así como con otros programas Federales que existen para responder a las contingencias. Riesgos que existe para el Estado y que está a cargo del área de Protección Civil de la Secretaría de Seguridad Pública Estatal	X	

En cumplimiento al criterio de regulación ecológica E2 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo, previo a la construcción de la Estación de Servicio, se contará con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que emita la Agencia, como lo establece la NOM-005-ASEA-2016. El Análisis de Riesgos debe considerar las delimitaciones, accesos, vialidades y colindancias, entre otros. Atendiendo a las recomendaciones que se especifiquen en el Análisis de Riesgo de la Estación de Servicio se deberán instalar cualquier sistema de control, prevención o mitigación adicional contra incendio.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
E12.- MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. Mediante esta estrategia se busca disminuir los impactos generados por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero. Para esta estrategia se dispone de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fomento a la Vida Silvestre, Programa de Empleo Temporal, los programas de SEDESOL de Programa de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias, los componentes de desarrollo forestal, plantaciones forestales comerciales, Conservación y Restauración y Servicios Ambientales del Programa Nacional Forestal de CONAFOR, los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Concurrente de Desarrollo de Capacidades, Desarrollo de Zonas áridas, Trópico húmedo y Sustentabilidad de Recursos Naturales.		X

En respuesta al criterio de regulación ecológica E12 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo y aunque la estación de servicio almacenará y expenderá combustibles que emiten gases hacia la atmosfera, la gasolinera no será fuente generadora de gases de efecto invernadero como: Dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y gases fluorados, porque no contará con planta de emergencia y sistema contra incendio; cabe mencionar que de acuerdo a la Agencia, una estación de servicio emitirá a través de los dispensarios y tubos de venteo los Hidrocarburos Totales, benceno, tolueno, etilbenceno, xilenos y hexano; cabe mencionar que la estación de servicio no contará con planta de emergencia y sistema contra incendios, por lo que no emitirá dióxido de carbono.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
E27.- IMPULSO AL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. Esta estrategia pretende transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad. Para esta estrategia se pueden utilizar los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de	X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.		

En respuesta al criterio de regulación ecológica E27 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo, el manejo de los residuos sólidos que se lleve a cabo en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, no representa una modernización operativa y administrativa, sin embargo, se hará control de los residuos sólidos a través de un manejo que promueva la separación, almacenamiento temporal y disposición adecuada.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
E28.- FOMENTO DE ECOTÉCNIAS. Esta estrategia está orientada a reducir el impacto en el ambiente causado por las actividades humanas por medio del empleo de técnicas ecológicas. La implementación de esta estrategia puede utilizar los apoyos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo a Grupos de Mujeres, Fortalecimiento de Capacidades, Programa de Empleo Temporal. los programas de SEDESOL de Empleo Temporal, Zonas Prioritarias y Opciones Productivas, Migrantes 3 x 1. los programas de SAGARPA de Infraestructura, Desarrollo de Capacidades, Seguridad Alimentaria, Desarrollo de Zonas Áridas, Concurrente de Desarrollo de Capacidades y Sustentabilidad de Recursos Naturales.		X
E39.- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. Con esta estrategia se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes. Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas Gestión de Residuos, Fortalecimiento de Capacidades y Programa de Empleo Temporal.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación ecológica E39 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo, se disminuirá el nivel de contaminación de las aguas residuales generadas en la etapa de operación y mantenimiento a través de la separación de las aguas pluviales, sanitarias y aceitosas por medio del funcionamiento del drenaje separado para las distintas descargas; el volumen de

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



agua generado pasará por la trampa de combustibles antes de ser conducido al drenaje municipal, de esta manera, se reducirán los niveles de contaminantes en las aguas residuales.

Criterios de regulación ecológica	Aplica	No aplica
E49.- MONITOREO Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE. Mediante esta estrategia se busca impulsar las acciones necesarias para la protección de la atmósfera. Esta estrategia puede hacer uso de los recursos que ofrece SEMARNAT mediante los programas de apoyo al Fortalecimiento de Capacidades.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación ecológica E39 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo y con el objeto de monitorear y controlar la calidad del aire, se contará con sistema de recuperación de vapores para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas; así como también se deberá verificar que los tanques de almacenamiento y líneas de conducción de combustibles cuenten con los certificados o documentación que avale la calidad y las especificaciones de los materiales de acuerdo con la NOM-005-ASEA-2016; además, se monitoreará constantemente el interior de los tanques, para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el numeral 8.7.2 de la NOM-005-ASEA-2016.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo

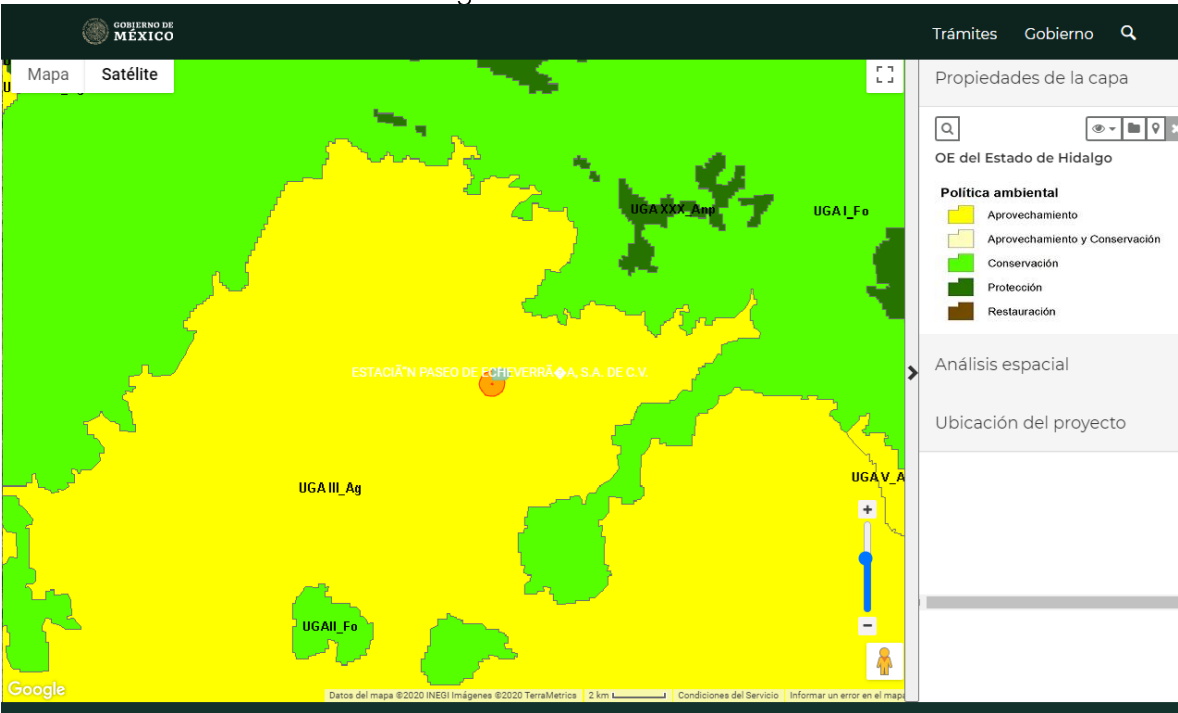
El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. se encontrará en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) UGA III_Ag, del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, en esa UGA ordena la política de aprovechamiento, como se muestra en la siguiente imagen.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 9. Política ambiental.



A continuación, se presenta la vinculación de los criterios de regulación ecológica con el proyecto, como se mencionó anteriormente, en primer lugar, se identificará si el criterio de regulación ecológica está relacionado con el proyecto, de ser así se hará la justificación técnica y legal correspondiente.

Tabla 5. Criterios de regulación ecológica.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	
	Aplica	No aplica
Ag 2.- Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo, material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (p.e. leguminosas)		X
Ag 3.- Se deberá promover la rotación de cultivos (gramíneas – leguminosas).		X
Ag 8.- Por tratarse de una zona de reserva agrícola, estará sujeta a la declaración decretada en el Periódico Oficial del Estado el 14 de marzo de 1994.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ag 9.- Sólo se permite un cambio de uso de suelo en terrenos agrícolas en un radio de un kilómetro de las localidades ya establecidas con más de 2500 habitantes, de acuerdo al Censo de Población vigente, lo cual se determinará en un plan de desarrollo urbano.		X
Ag 12.- Se deberá promover infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.		X
Ag 17.- Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.		X
Ag 20.- Se establecerán barreras arbóreas con especies nativas de 10 metros de ancho y perpendiculares a la dirección del viento en aquellas áreas susceptibles a la erosión por viento.		X
Ag 21.- Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertera.		X
Ag 23.- Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.		X
Ag 24.- Para el control de malezas se utilizará la paja picada del cultivo anterior y la materia muerta de la vegetación nativa.		X
Ag 25.- Se deberán establecer barreras rompevientos perpendiculares a la dirección del viento en aquellas áreas susceptibles a la salinización por arrastre partículas del suelo.		X
Ag 27.- El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse los criterios de la NOM-001-ECOL-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.		X
Ag 28.- Se inducirá el desarrollo de sistemas de captación in situ de agua de lluvia, por medio del distanciamiento entre surcos en el caso de cultivos en hilera, delimitación de áreas dedicadas al escurrimiento en cultivos de cobertura total y diseño de microcuencas para frutales.		X
Ag 29.- Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.		X
Ag 30.- Se prohíbe la aplicación de herbicidas.		X
Ag 31.- Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ag 32.- No está permitido utilizar fertilizantes de reacción ácida como ureas y ácidos húmicos.		X
Ag 33.- En áreas donde la salinización del suelo no permita el cultivo, deberán reforestarse con especies tolerantes a dichas condiciones.		X
Ag 34.- Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).		X
Ag 43.- Las unidades de producción agrícola estarán sujetas a un programa de manejo integral.		X
Ag 45.- Los predios con agricultura intensiva y plantaciones, deberán elaborar un inventario de suelos y un programa de monitoreo de las condiciones de este recurso.		X
Ag 46.- En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales con riego, se establecerá un cultivo de cobertera al final de cada ciclo, que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje en el siguiente ciclo.		X
Ag 47.- En unidades de producción de temporal, deberán establecer cultivos de cobertera.		X
Ag 48.- Las quemas para apertura o reutilización de terrenos deberán realizarse bajo las disposiciones de la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997.		X
P 6.- Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo.		X
P 7.- Se permite el desarrollo pecuario de tipo semintensivo.		X
P 9.- Se promoverá la utilización y experimentación con especies arbóreas para cercos vivos.		X
P 11.- En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.		X
P 12.- Se permite el pastoreo de aves de corral y ovinos.		X
P 14.- En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos el 5% de superficie de la vegetación original.		X
P 15.- Se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 30 metros de ancho entre el área de aprovechamiento agropecuario y el entorno de lagunas, así como, las vegas de los ríos.		X
P 20.- Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.		X
P 21.- Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando el uso de plaguicidas prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.		X
P 22.- Los pastizales deberán contar con una cerca perimetral de árboles y arbustos nativos.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
P 29.- Los residuos de la ganadería estabulada deberán ser tratados para la elaboración de composta.		X
P 33.- Se permite la ganadería extensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados para esta región.		X
Mi 3.- La ubicación de nuevos bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.		X
Mi 4.- En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de transplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse. La extracción y transplante, así como la definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse bajo la coordinación del municipio, Gobierno del Estado y la Federación conforme a sus competencias		X
Mi 5.- Las instalaciones ya existentes para extracción de minerales con fines comerciales podrán continuar mediante una Manifestación de Impacto Ambiental.		X
Mi 7.- Es necesario que se establezca un sistema de disposición de desechos sólidos y líquidos producidos en los campamentos de residencia. No deberán asentarse plantas de beneficio de mineral ni presas de jales. Las áreas explotadas deberán ser rehabilitadas a través de acciones de conservación de suelo y agua.		X
Mi 8.- Las unidades de producción minera que cuenten con presa de jales, deberán seguir los lineamientos establecidos en la NOM-090-ECOL-1994.		X
Mi 9.- Se debe restaurar el área afectada por las actividades de prospección que no resulten en proyectos vitales.		X
Mi 10.- La explotación de bancos de materiales pétreos, así como su conclusión deberán sujetarse a lo establecido en la NTEE-COEDE-001/2000.		X
Fo 13.- Se promoverá el establecimiento de cortinas rompevientos para la protección de cultivos.		X
Ah 1.- EL número y densidad de población en las localidades, deberá ser definida a partir de un plan de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos así como el equipamiento necesario.		
Ah 5.- Cuando la mancha urbana alcance una población superior a 5,000 habitantes, se promoverá en ésta la realización de un plan de desarrollo urbano.		X
Ah 6.- No se permite construir establos y corrales dentro del área urbana.		X
Ah 8.- En los asentamientos rurales, los residuos de forrajes y desechos de alimentos humanos serán empleados para la producción de composta u otros métodos ecológicos de aprovechamiento.		X
Ah 9.- La creación y ubicación de un nuevo centro de población está sujeto al plan de desarrollo urbano y a los estudio de riesgo a siniestros producidos por fenómenos naturales tales como inundaciones y huracanes y por actividades de alta peligrosidad.		X
Ah 10.- La creación y ubicación de un nuevo centro de población deberá tomar en consideración el programa de monitoreo sobre la disposición de los recursos naturales, con especial atención al recurso agua.		X
Ah 11.- Una vez establecidas las reservas territoriales por el plan de desarrollo urbano en esta unidad, queda prohibido ampliarlas o crear nuevas.		X
Ah 13.- Las reservas territoriales deberán mantener su cubierta vegetal original.		X
Ah 15.- En el desarrollo de zonas residenciales deberán contemplarse áreas verdes, con una superficie mínima de 8.17 m2/habitante.		X
Ah 16.- En la creación de nuevas zonas residenciales se mantendrán las zonas destinadas a áreas verdes con su vegetación nativa original, perfeccionando su diseño.		X
Ah 17.- Sólo podrán usarse fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.		X
Ah 18.- En las áreas verdes se preferirán las especies de vegetación nativa.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Ah 18 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, en las áreas verdes de la estación de servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se plantarán especies de vegetación nativa del municipio de como: maguey, nopal, mezquite, cactus, biznaga, huizache, y pirúl, ya que por las condiciones climatológicas que imperan en el municipio de Mineral de la Reforma, Hidalgo, sólo predominan las plantas xerófilas como las que fueron mencionadas.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ah 21.- En terrenos baldíos se promoverá el diseño de jardines para evitar su deterioro con basureros y proliferación de fauna nociva.		X
Ah 22.- Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.		X
Ah 25.- Las vialidades y espacios abiertos deberán reforestarse con vegetación nativa.		X
Ah 26.- Todos los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura para el acopio y manejo de residuos sólidos, de acuerdo a la NOM-084-ECOL-1994		X
Ah 28.- La quema de corral o traspatio de residuos sólidos, solo se permitirá en asentamientos humanos menores a 2500 habitantes.		X
In 1.- Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación In 1 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V." se ingresará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental de esta Agencia, en cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículos 28 y 31, 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, 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.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
In 2.- Las industrias que se establezcan deberán apegarse a la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.		X
In 3.- Tanto en la etapa de planeación, diseño y construcción de obras destinadas para la industria, deberán incluirse previsiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, siguiendo la normatividad existente para cada caso particular (NOM-001-ECOL-1996).		X
In 4.- Podrán establecerse instalaciones de servicios relacionados con hidrocarburos, contando con un sistema de colección, manejo y disposición de desechos, de acuerdo con la NOM-001-ECOL-1996.	X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



En cumplimiento al criterio de regulación In 4 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los residuos generados en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, serán separados en contenedores, los cuales serán vaciados periódicamente por el sistema municipal de limpia, esto en el caso de los residuos urbanos y de manejo especial, mientras que los residuos peligrosos serán recogidos, transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la SEMARNAT.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
In 9.- La industria deberá estar rodeada por barreras de 10 metros como mínimo de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento.		X
In 11.- Se promoverá el desarrollo de la actividad agroindustrial.		X
In 12.- Las industrias que se pretendan asentar en esta zona, serán del tipo ligero que demanden bajos volúmenes de agua y que generen una mínima contaminación al aire. Asimismo, los procesos productivos tendrán un diseño que optimice el uso del agua a través de su tratamiento fisicoquímico y biológico y su posterior reúso. En el caso de que empleen sustancias clasificadas como tóxicas y/o peligrosas deberán contar con la infraestructura necesaria para su almacenamiento, uso y disposición final.		X
In 13.- Previo al establecimiento de instalaciones industriales deberán rescatarse las especies vegetales nativas, presentes en los predios donde se ubicarán las empresas. El o los sitios de reubicación deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de donde se extrajeron. La extracción, trasplante y la definición de las áreas de reubicación deberá hacerse bajo la coordinación de la empresa promovente, municipio, gobierno estatal y federal. Además, se promoverá la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan trasplantarse.		X
In 16.- No se permite la instalación de industrias fuera de los corredores y áreas destinados para éstas en el plan de desarrollo urbano.		X
In 17.- Los residuos peligrosos generados por las industrias a establecerse deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-052-ECOL-1993 y NOM-087-ECOL-1995.		X
In 18.- La instalación de hornos para la elaboración de piezas fabricadas con arcilla, deberán sujetarse a lo establecido en la NTEE-COEDE-004/2000.		X
In 19.- Las emisiones de gases, humos, polvos y partículas suspendidas a la atmósfera por fuentes fijas y móviles deberán cumplir con los parámetros establecidos en las normas ecológicas aplicables NOM-039-ECOL-1993, NOM-050-ECOL-1993, NOM-075-ECOL-1995, NOM-076-ECOL-1995 y NOM-085-ECOL-1994.	X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



En cumplimiento al criterio de regulación In 19 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los camiones y vehículos utilizados en la etapa de preparación del sitio y construcción, recibirán mantenimiento mecánico preventivo y correctivo con el objeto de disminuir los niveles de emisiones provenientes de los motores de combustión interna; asimismo, la estación de servicio dispondrá de sistema de recuperación de vapores para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 1.- Los planes de desarrollo urbano deberán de considerar la instalación de sistemas eficientes de transporte colectivo; ciclopistas, calles peatonales, lineamientos ecológicos para la construcción de viviendas, áreas verdes con especies nativas; zonas de amortiguamiento en el entorno de las áreas de riesgo por fragilidad natural, las actividades peligrosas, el paso de ductos y gaseoductos, los rellenos sanitarios y otros elementos que pongan en peligro la salud, calidad ambiental o vida de la población; así mismo, la construcción de obras para prevenir estos riesgos.		X
Ei 2.- Se prohíbe ampliar la infraestructura comercial y de asentamientos humanos a lo ancho de cien metros después del derecho de vía, respetando también las restricciones de éstas.		X
Ei 5.- La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.		X
Ei 7.- Se promoverá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.		X
Ei 8.- Los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes deberán contar con infraestructura para el acopio y/o manejo de desechos sólidos.		X
Ei 9.- Los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.		X
Ei 10.- Las instalaciones construidas para los fines autorizados, deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.		X
Ei 12.- Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.		X
Ei 13.- Las instalaciones para la disposición final de los desechos sólidos deberán apegarse a las especificaciones de la NOM-083-SEMARNAT-2003.		X
Ei 14.- La ubicación y operación de sitios destinados a rellenos sanitarios, deberán observar las disposiciones de la NOM-083-SEMARNAT.2003.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 16.- La ubicación y número de los sitios para la disposición final de desechos sólidos estará determinado por una manifestación de impacto ambiental.		X
Ei 19.- El manejo de envases y empaques deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Ei 19 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, la Estación de Servicio: "ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.", contará con Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia, como se indica en la NOM-005-ASEA.2016; asimismo, los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deberán 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.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 20.- La disposición de baterías y acumuladores deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.		X
Ei 22.- Los desarrollos turísticos deberán contar con un sistema integral de reducción de desechos biológico infecciosos asociados y ajustarse a lo establecido en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.		X
Ei 23.- Las descargas del drenaje en zonas naturales deberán contar con sistemas de tratamiento.		X
Ei 24.- Los desarrollos turísticos deberán estar conectados al drenaje municipal o contar con un sistema de tratamiento de agua in situ.		X
Ei 25.- Las instalaciones industriales y habitacionales mayores a 2,500 habitantes deberán contar con un sistema de tratamiento de agua in situ.		X
Ei 26.- La recolección de residuos deberá estar separada de la canalización del drenaje pluvial y sanitario en el diseño de calles y avenidas, además de considerar el flujo y colecta de aguas pluviales.		X
Ei 27.- Las descargas de los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes deberán dirigirse a plantas de tratamiento de aguas residuales.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 28.- Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-SEMARNAT-001-1996 y NOM-SEMARNAT-002-1996, la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Ei 28 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, las descargas de aguas residuales de la estación de servicio en la etapa de operación y mantenimiento, no rebasarán los niveles permitidos en la NOM-SEMARNAT-002-1996, para ello, se llevará a cabo mantenimiento del sistema de drenaje de aguas sanitarias y aceitosas y se llevará un control de los distintos residuos generados.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 29.- En los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán tratar las aguas grises in situ.		X
Ei 30.- Las instalaciones construidas para los fines autorizados deberán tratar las aguas grises in situ.		X
Ei 31.- En los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán dirigir sus descargas hacia sistemas alternativos para el manejo de las aguas residuales , tales como letrinas y biodigestores.		X
Ei 32.- Los desarrollos turísticos y asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de colecta, minimización, tratamiento y disposición de aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en la NOM-semarnat-001-1996 y NOM-SEMARNAT-002-1996.		X
Ei 33.- Se promoverá la utilización de aguas pluviales previo tratamiento y eliminación de grasas y aceites.		X
Ei 34.- Las nuevas plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que minimice la generación de lodos y contarán con un programa operativo que considere la desactivación, desinfección y disposición final de lodos.		X
Ei 36.- Queda prohibido la construcción de pozos de absorción para el drenaje doméstico.		X
Ei 37.- Queda prohibido la construcción de pozos de absorción para el drenaje de instalaciones.		X
Ei 38.- La rehabilitación de la planta de tratamiento existente deberá contemplar un diseño, que asegure que los afluentes tratados no rebasen los		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje Municipal (NOM-SEMARNAT-001-1996).		
Ei 39.- Los lodos activados producto del tratamiento de las aguas residuales, deberán ser usados como mejoradores de suelos, siempre y cuando cumplan con lo establecido en la NOM-004-SEMARNAT-2002.		X
Ei 40.- No se permite la disposición de aguas residuales, descargas de drenaje sanitario y desechos sólidos en lagunas, zonas inundables o en cualquier otro tipo de cuerpo de agua natural.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Ei 40 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, las aguas residuales generadas en la etapa de preparación del sitio y construcción serán desalojadas por la empresa contratada para instalar sanitarios portátiles, mientras que las aguas residuales provenientes de los sanitarios de la estación de servicio, serán conducidas hacia el drenaje municipal.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 46.- La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.		X
Ei 47.- La construcción de infraestructura vial deberá considerar un mínimo de 10% de calles peatonales y/o ciclistas.		X
Ei 51.- Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos preferentemente nativos.		X
Ei 55.- La infraestructura aeroportuaria deberá contar con sistemas de recuperación de grasas aceites y combustibles.		X
Ei 56.- Las zonas destinadas a proyectos aeroportuarios deberán definirse en el plan de desarrollo urbano en base a un estudio integral de viabilidad, así mismo, considerar medidas compensatorias.		X
Ei 58.- La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.		X
Ei 60.- Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ei 61.- La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá considerar un período de retorno de 50 años.		X
Ei 66.- No está permitida la instalación de campos de golf.		X
Ei 68.- Se promoverá la instalación de infraestructura pública y sistemas domésticos para la captación del agua de lluvia proveniente de pisos, terrazas, techos y pavimento.		X
Ei 70.- Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.		X
Ei 71.- La infraestructura hidráulica para abastecimiento de agua potable y de riego ya existente, estará sujeta a la evaluación y regulación que se establezca en un programa de manejo.		X
Ei 72.- Los proyectos sólo podrán desmontar las áreas destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condicionantes de evaluación de impacto ambiental.		X
Ei 73.- No deben usarse productos químicos ni fuego en la reparación y mantenimiento de derechos de vía.		X
Ei 76.- Las áreas urbanas y/o turísticas deben contar con infraestructura para la captación del agua pluvial.		X
Ei 79.- Los caminos, andadores y estacionamientos deberán estar revestidos con materiales que permitan tanto la infiltración del agua pluvial al subsuelo, así como un drenaje adecuado.		X
Ei 82.- En desarrollos urbanos y turísticos, las características de las construcciones estarán sujetas a la autorización del impacto ambiental		X
Ei 83.- Las unidades médicas a establecerse deberán realizar el manejo y disposición de sus residuos biológicos e infecciosos, de acuerdo a lo establecido en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.		X
C 1.- No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 1 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los materiales derivados de las etapas de preparación del sitio y construcción como terracerías, escombros y basura, se transportarán al banco de tiro autorizado por el municipio Mineral de la Reforma, Hidalgo; asimismo, se podrá hacer aprovechamiento de las terracerías producto de las excavaciones para rellenos, siempre y cuando lo permitan las normas constructivas.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 2.- Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 2 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los residuos impregnados de grasas y aceites, derivados de la etapa de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, serán almacenados en contenedores con tapa y con la leyenda de residuos peligrosos, estos serán colectados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas por SEMARNAT; en la etapa de operación y mantenimiento, el volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento y despacho pasará por la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles, antes de conectarse al sistema para el aprovechamiento y reuso de aguas residuales o al colector municipal, como se indica en el inciso b, punto 6.4.5. de la NOM-005-ASEA-2016. En relación a las emisiones atmosféricas, en las etapas de preparación del sitio y construcción se dará mantenimiento mecánico preventivo a la maquinaria y vehículos utilizados para los trabajos constructivos, con la finalidad de disminuir los niveles de emisiones y ruido, mientras que en la etapa de operación y mantenimiento estará en funcionamiento el Sistema de Recuperación de Vapores para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 3.- La construcción de cualquier edificación residencial y de infraestructura, estará sujeta a una evaluación del impacto ambiental.		X
C 4.- En la construcción de zonas residenciales y viviendas deberán incluirse tecnologías ambientales tales como: plantas de tratamiento, reutilización de agua, reciclamiento de basura, aprovechamiento de energía solar, entre otras.		X
C 6.- Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas, nunca sobre ecosistemas relevantes.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 6 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los campamentos de la etapa de preparación del sitio y construcción, se ubicarán dentro del predio del proyecto, en lugares que no impidan las

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



maniobras constructivas y de ninguna manera se ubicarán en predios aledaños o que impidan el tránsito vehicular y peatonal.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 7.- Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sanitarios en áreas autorizadas por el municipio.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 7 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, el campamento de construcción, en las etapas de preparación del sitio y construcción constarán con sanitarios portátiles por cada diez trabajadores, las aguas sanitarias serán responsabilidad de la empresa contratada de instalar dichos sanitarios y contará con autorización de la Secretaría para el manejo; se verificará que la empresa contratada de mantenimiento periódico a los sanitarios portátiles para mantenerlos en óptimas condiciones de higiene y además se eviten fugas de aguas sanitarias.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 8.- Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 8 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto se colocarán contenedores para hacer separación de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos; los contenedores serán vaciados periódicamente por el servicio de limpia municipal en el caso de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos, mientras que los residuos peligrosos serán colectados, transportados y dispuestos por empresas autorizadas por la SEMARNAT.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 9.- Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 9 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, se removerán los campamentos y aditamentos utilizados en las etapas de preparación del sitio y construcción, se cuidará que los predios colindantes no presenten objetos, basura, tierras o cualquier otro material utilizado en la construcción del proyecto.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 10.- Cualquier abandono de actividad deberá presentar un programa de restauración del sitio.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 10 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo y en caso de abandono de la estación de servicio, se seguirán las disposiciones de la NOM-005-ASEA-2016 y demás disposiciones de legislación y normatividad vigente aplicable, con la finalidad de evitar daños ambientales. Todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones que dejen ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, deberán ser desmanteladas y/o demolidas para después restaurar el predio.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 11.- Se deberá elaborar un plan de restauración del sitio en los lugares en donde existen construcciones abandonadas.		X
C 12.- El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.		X
C 14.- Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, etc.), deberán disponerse en confinamientos autorizados por el municipio.	X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



En cumplimiento al criterio de regulación C 14 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los envases y empaques serán almacenados temporalmente en contenedores, en tanto acuda el servicio de limpia municipal para recogerlos y trasladarlos al sitio de disposición final; en el caso de los residuos de cemento y cal, estos serán trasladados a un banco de tiro autorizado por el municipio, mientras que las cubetas vacías impregnadas de pintura, aceites y thinner, y cualquier residuo peligroso impregnado de hidrocarburos, aceites y aditivos, serán almacenadas en contenedores con la leyenda de residuos peligrosos, para después ser colectados, transportados y dispuestos por la SEMARNAT.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 16.- El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 16 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los materiales utilizados en las etapas de preparación del sitio y construcción se colocarán en un sitio que no impida las maniobras constructivas, asimismo se manejarán con cuidado los materiales de origen pétreo como bultos de cemento, yeso, etc para evitar el rompimiento de los envases y la dispersión del material y polvos.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 17.- Se debe contemplar la instrucción de los trabajadores de obra en la adopción de medidas preventivas adecuadas contra siniestros.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 17 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo y antes de las etapas de preparación del sitio y construcción, se deberá contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación emita la Agencia. El análisis de Riesgos debe considerar las delimitaciones, accesos, vialidades y colindancias, entre otros. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deber ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de la NOM-005.ASEA.2016. En la etapa de operación y mantenimiento, se debe instalar cualquier sistema de control, prevención o mitigación adicional contra incendio, atendiendo las recomendaciones que se especifiquen en el Análisis de Riesgo de la Estación de Servicio. A efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



de equipos e instalaciones, se deberá dar mantenimiento de carácter preventivo y correctivo. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
C 19.- Los camiones transportistas de material se deberán cubrir con lonas durante la construcción de obras.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación C 19 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los camiones transportistas de materiales deberán portar correctamente una lona con la finalidad de evitar dispersión de terracerías o cualquier material pétreo durante su traslado.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Tu 24.- El establecimiento de desarrollos estará condicionado a la capacidad de respuesta instalada (servicios) del centro urbano de la región.		X
Tu 25.- Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Tu 25 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, el proyecto arquitectónico de la estación de servicio, armonizará con el entorno urbano donde estará ubicado, siguiendo el diseño arquitectónico que se establece en la NOM-005-ASEA-2016.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Tu 27.- Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas jardinadas u otras áreas.		X
Tu 28.- Los tanques, tinacos y cisternas deberán instalarse ocultos.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Tu 28 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, los tanques de almacenamiento se instalarán de forma

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



subterránea como se indica en el punto 6.3.1 y 6.3.3. de la NOM-005-ASEA-2016; mientras que la cisterna de la estación de servicio además de ser subterránea, deberá ser de concreto o material plástico totalmente impermeable y su capacidad será de 10 m³ por encontrarse la estación de servicio en un predio urbano.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Tu 31.- Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.		X
Tu 32.- Toda descarga de aguas residuales deberán cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Tu 32 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, la Estación de Servicio descargará aguas residuales al sistema de drenaje municipal de Mineral de la Reforma, Hidalgo, por lo tanto se sujetará a las disposiciones de la NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado, para ello, el drenaje instalado en la estación de servicio seguirá las indicaciones de la NOM-005-ASEA-2016, en especial los puntos 8.11, 8.19.5, es decir, los sistemas de drenaje se deberán mantener limpios y libres de cualquier obstrucción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se deberá verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación, el sistema de drenaje aceitoso, se deberá mantener libre de residuos peligrosos.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Tu 33.- Los campos de golf deberán contar con un vivero de plantas nativas para la restauración de las zonas perturbadas.		X
Tu 35.- El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar el 5% de la superficie total de la unidad de gestión.		X
Tu 39.- Sólo se deberán emplear especies nativas y propias de la región en la creación de áreas jardinadas	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Tu 39 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, y aunque el proyecto no se localiza en una zona turística, se emplearán especies de flora nativas del municipio de Mineral de la Reforma, como: maguey, nopal, mezquite, cactus, biznaga, huizache y pirul.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ac 7.- No se permite crear proyectos acuícolas en sitios donde el agua disponible tenga un nivel de contaminación fisicoquímicas y microbiológicas que rebasen los niveles definidos en las NOM ecológicas aplicables.		X
Ac 8.- La obtención de agua para los cultivos acuícolas deberán garantizar la permanencia de los patrones geohidrológicos.		X
Ac 11.- Las aguas de retorno de los cultivos acuícolas deberán cumplir con la NOM-001-ECOL-1996.		X
Ac 12.- En la creación de acuacultura con estanques menores a una hectárea, deberá evaluarse a través de un informe preventivo.		X
Ac 13.- En la creación de acuacultura con estanques de más de una hectárea, deberá evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental y elaborar un estudio de caracterización fisicoquímica, microbiológica y de diversidad biológica como base para la presentación de un plan de monitoreo y atención de impactos ambientales que surjan durante la operación.		X
Ac 38.- En la etapa de abandono del proyecto, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Ac 38 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo y en caso de abandono de la estación de servicio, se actuará conforme a la NOM-005-ASEA-2016, es decir, a fin de evitar daños ambientales, se hará retiro de tanques de almacenamiento y demás instalaciones cumpliendo con la legislación y normatividad vigente aplicable. Las instalaciones y edificaciones serán desmanteladas ó demolidas y el predio será restaurado a sus condiciones originales.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ff 10.- Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.		X
Ff 17.- Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.		X

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Ff 26.- Se prohíbe el uso de explosivos y dragados a excepción de aquellas que sean autorizadas previa evaluación en materia de Impacto Ambiental.		X
Ff 28.- Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.		X
Ff 29.- Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.		X
Ff 30.- Se deberán establecer viveros e invernaderos para producción de plantas de ornato o medicinales con fines comerciales.		X
Mae 3.- Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Mae 3 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, el presente Informe Preventivo del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V." presentará en el apartado III.5 las medidas de mitigación para evitar la contaminación del agua y hacer un ahorro del recurso. Por otro lado, el proyecto arquitectónico, deberá contar con mecánica de suelos, el cual debe incluir sondeos con un mínimo de 10 m para la determinación del nivel de manto freático. En la etapa de operación y mantenimiento, se deberá 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 deberá actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Mae 4.- No se permite la extracción de agua de esta zona conforme a lo especificado en los decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación, referente a la veda permanente para explotación de los mantos acuíferos Valle de Querétaro, San Juan del Río, el 3 de enero de 1958; Región Tequisquiapan, Qro. el 7 de noviembre de 1950; Cadereyta, Qro. el 3 de octubre de 1951; Tecozautla, Hgo. el 11 de febrero de 1956, Ampliación Tequisquiapan, el 3 de diciembre de 1960, Ampliación Valle de Qro. San Juan del Río, Cadereyta, Tequisquiapan, Qro. el 6 de febrero de 1976; Distrito	X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Nacional de Riego de Tula, Hgo, el 14 de septiembre de 1970; Cuenca del Valle de México en los Estados de Hidalgo y México, el 19 de agosto de 1954; Valle de Tulancingo, Hgo., el 23 de septiembre de 1965; y el resto del Estado de México el 10 de julio de 1978. Todos estos decretos especificados en la Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, escala 1:250,000, con clave F14-11, publicada por el INEGI y la Secretaría de Programación y Presupuesto con fecha de 1983. Así mismo, conforme al Artículo 27 constitucional y artículo 38 de la Ley de Aguas Nacionales.		

En cumplimiento al criterio de regulación Mae 4 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo y aunque el proyecto no se localizará en los mantos acuíferos mencionados, sino en el acuífero Cuautitlán-Pachuca, la estación de servicio será abastecida por la red municipal de agua del municipio de Mineral de la Reforma, en las etapas de preparación del sitio y construcción, se abastecerá por medio de pipas de agua.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Mae 5.- Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.		X
Mae 6.- En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero.		X
Mae 7.- No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.		X
Mae 10.- Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales a excepción de aquellas que sean autorizadas previa evaluación en materia de Impacto Ambiental.		X
Mae 17.- Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.		X
Mae 21.- Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.		X
Mae 24.- Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero		X
Mae 34.- Se promoverá la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia in situ.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Mae 34 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, la estación de servicio contará con tuberías para captar y

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



canalizar las aguas pluviales provenientes de techumbres y áreas de circulación que no correspondan al área de almacenamiento y despacho de combustibles; asimismo, las rejillas metálicas para los colectores del drenaje pluvial deben ser de acero electroforjado o similar y deben soportar el tránsito de vehículos; por último, se deberá comprobar que las canaletas y bajadas de agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Mae 43.- Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas, previa autorización en materia de Impacto Ambiental.		X
Mae 45.- Para la disposición final de plaguicidas y sus empaques se deberá observar lo dispuesto en la normatividad vigente.		X
Mae 46.- Se deberá proteger y restaurar las corrientes, arroyos, canales y cauces que atraviesan los asentamientos urbanos y turísticos.		X
Mae 49.- Se deberán establecer prácticas vegetativas para el control de la erosión.		X
Mae 51.- Se prohíbe la ubicación de tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos ríos y arroyos.	X	

En cumplimiento al criterio de regulación Mae 51 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, y aunque el predio del proyecto no se localiza cerca de escurrimientos, barrancas, ríos y arroyos, se evitará la disposición de los residuos generados en las distintas etapas del proyecto en la vía pública.

Criterio de regulación ecológica	Aplica	No aplica
Mae 52.- Se prohíbe el uso de plaguicidas no especificados en el Catálogo Oficial de Plaguicidas (CICOPLAFEST) y de aquellos de alta permanencia en el ambiente.		X

Plan Municipal De Desarrollo Mineral De La Reforma 2016-2020

El plan de estratégico del Plan Municipal De Desarrollo Mineral De La Reforma 2016-2020 se basa en los siguientes ejes rectores:

1. Gobierno Honesto, Cercano y Moderno



2. Mineral de la Reforma Próspero y Dinámico
3. Mineral de la Reforma Humano e Igualitario
4. Mineral de la Reforma Seguro con Justicia y en Paz
5. Mineral de la Reforma con Desarrollo Sustentable

En lo que respecta al eje 5. Se tiene como objetivo general el siguiente:

“Objetivo general: Contribuir a la mejora de la calidad de vida de los mineralenses mediante la ampliación y mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento, dirigido hacia un crecimiento urbano ordenado, procurando la conservación del medio ambiente en Mineral de la Reforma.”

Para coadyuvar en la realización del objetivo general para un desarrollo sustentable de Mineral de la Reforma, se procurará la conservación del medio ambiente a través de la implementación de medidas de mitigación en las diferentes etapas del proyecto, dirigidas a controlar la contaminación por residuos, emisiones y aguas residuales, para ello, se presentan en el apartado III.5 del presente Informe Preventivo, las medidas de mitigación correspondientes a los impactos ambientales ocasionados por las diferentes actividades y obras.

El eje 5 cuenta con las siguientes líneas de acción, para las cuales se hará la vinculación con el proyecto.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No	Línea de acción	Vinculación con el proyecto
I	Integrar una agenda ambiental ciudadana.	No aplica, no es objetivo del proyecto integrar una agenda ambiental, sino la venta al por menor de combustibles.
II	Aplicar y gestionar la normatividad en materia de ordenamiento ecológico.	Sí aplica, por encontrarse el proyecto en Unidades de Gestión Ambiental, cumplirá con las políticas ambientales y criterios de regulación ecológica aplicables de las UGA no. 121, 128, UGA III_Ag, pertenecientes al Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo y Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, respectivamente.
III	Incrementar la educación, capacitación y cultura ambiental para la sustentabilidad y el cuidado de los recursos naturales.	Sí aplica, se indicará al personal de las distintas etapas del proyecto, que deberán hacer separación de los residuos en las categorías de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
IV	Aprovechar sustentablemente los recursos naturales, promoviendo las áreas naturales protegidas.	Sí aplica, se usará racionalmente el agua que se utilice en las distintas etapas del proyecto y se implementarán acciones dirigidas al ahorro del recurso agua, como la instalación de accesorios ahorradores de agua en sanitarios.
V	Impulsar y fortalecer los modelos municipales de gestión ambiental, incrementando la capacidad de análisis de impacto ambiental.	No aplica, no es objetivo del proyecto impulsar y fortalecer los modelos municipales de gestión ambiental, sin embargo, para la realización del presente Informe Preventivo, se identificarán todas aquellas actividades de las distintas etapas del proyecto, que impactarán al medio ambiente.
VI	Contribuir a minimizar el deterioro de la calidad del aire, promoviendo y aplicando la normatividad en el cuidado del arbolado urbano, siguiendo los criterios definidos en la arboricultura.	Sí aplica, para contribuir en la disminución de los niveles de contaminantes atmosféricos, se implementarán medidas de mitigación como mantenimiento mecánico preventivo y correctivo a la maquinaria y vehículos que serán utilizados en las etapas de operación y mantenimiento, con la finalidad de que los motores de combustión interna funcionen óptimamente y se disminuyan los niveles de contaminantes en la atmósfera; en la etapa de operación y mantenimiento estará operando el sistema de recuperación de vapores para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No	Línea de acción	Vinculación con el proyecto
.		atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.
VII	Mejorar la regulación en materia de generación de residuos sólidos, separación y control de la disposición final, disminuyendo focos de infección.	No aplica, no es objeto del proyecto mejorar la regulación en materia de generación de residuos sólidos, sin embargo se llevará un control de los distintos residuos, de manera que se evite su dispersión dentro y fuera de la estación de servicio, así como la contaminación del suelo y del sistema de drenaje municipal.
VIII	Modernizar y eficientar el servicio de recolección de residuos sólidos.	No aplica, no es objetivo del proyecto modernizar y eficientar el servicio de recolección de residuos sólidos, sin embargo para contribuir en el manejo adecuado de los residuos, los residuos generados en las distintas etapas del proyecto, se entregarán al servicio de limpia municipal separados, mientras que los residuos peligrosos se entregarán a empresas autorizadas por SEMARNAT.
IX	Involucrar a la sociedad en la racionalidad del consumo del agua y proponer mecanismo de reutilización de aguas residuales.	Sí aplica, al personal de las distintas etapas del proyecto se les indicará que deberán hacer uso correcto del agua, asimismo los sanitarios de la estación de servicio contarán con accesorios ahorradores de agua, por último se promoverá el uso de agua pluvial para regar las áreas verdes de la estación de servicio.
X	Incrementar programas que promuevan la captación y aprovechamiento de agua pluvial.	No aplica, no es objeto del proyecto incrementar programas que promuevan la captación y aprovechamiento de agua pluvial, sin embargo la estación de servicio contará con drenaje para aguas pluviales, de acuerdo con la NOM-005-ASEA-2016.
XI	Promover acciones de reforestación que coadyuven para la restauración de los ecosistemas.	No aplica, no es objeto del proyecto promover acciones de reforestación para la restauración de ecosistemas, sin embargo la estación de servicio contará con jardineras plantadas con especies nativas del municipio de Mineral de la Reforma.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se localiza en la zona de parcela 398 Z-1 P6/6, del Ejido de Pachuquilla, Municipio de Mineral de la Reforma, Estado de Hidalgo, con base en Escritura Pública número 85,574 ochenta y cinco mil quinientos setenta y cuatro, en el Libro Número 3,501 tres mil quietos uno, de fecha 31 treinta y un días del mes de julio del año 2020 dos mil veinte, bajo la fe del Licenciado Gerardo Martínez Martínez, Notario Público Titular Número Tres, que actúa indistintamente con Notario Adscrito licenciado Yamil Hassan Kuri Teran, con ejercicio en el Distrito Judicial de Pachuca de Soto, Estado de Hidalgo.

III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

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

La Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.”, tendrá una capacidad total de 200,000 litros para la venta de diésel y gasolinas magna y Premium; contará con cuatro módulos despachadores; además dispondrá de tienda de conveniencia y locales comerciales.

a) Localización del proyecto

El proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se pretende localizar en la coordenada geográfica central: 98° 42' 58.57" W y 20° 3' 17.38" N y en la coordenada UTM 529671.87 m E y 2217569.18 m N, ubicada en la zona 14 Q.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



b) Dimensiones del proyecto

Como ya se mencionó, la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se pretende ubicar en un predio con un área total de 3,273.30 m², mientras que la superficie de construcción será de 3,273.30 m².

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

Tabla 6. Cuadro de áreas.

Cuadro de áreas	M2	%
Área de despacho	278.40	11.00
Tanques	120.00	10.00
Edificio	100.00	8.00
Área de gasolinera	1,012.33	54.00
Tienda de conveniencia	200.00	10.00
Farmacia	150.00	10.00
Locales comerciales	796.00	80.00
Área verde	91.00	10.00
Cajones de estacionamiento	897.00	10.00
	3,273.30	100.00
Terreno total	3,273.30	

c) Características del proyecto

La Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” tendrá una capacidad total de almacenamiento de 200,000 litros repartida en un tanque de almacenamiento de 100,000 litros para el producto de gasolina magna y un tanque compartido de 100,000 litros dividido en un tanque de 40,000 litros para diésel y un tanque de 60,000 litros para gasolina premium; además contará con cuatro módulos despachadores, uno de ellos despachará diésel y gasolina magna, mientras que tres dispensarios venderán gasolinas magna y premium.

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

Tabla 7. Tanques.

Tanque	Capacidad (litros)	Producto
T-1	100,000	Gasolina magna
T-2	60,000	Gasolina premium
	40,000	Diésel
Total	200,000	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Tanque de 100,000 litros para almacenamiento de gasolina magna

Será un tanque de doble pared tipo enchaquetado, de acero-polietileno, de la marca TIPSA, de dimensiones: 3.33 x 9.42. El tanque primario será de acero y el tanque secundario será de fibra de vidrio.

Tanque de 100,000 litros para almacenamiento de diésel y gasolina premium

Será un tanque de doble pared compartido de acero-polietileno, de la marca TIPSA, de dimensiones 3.33 x 12.06.

Los tanques de acero primarios serán fabricados y probados bajo la norma UL-58, siendo compatibles con todos los combustibles de motor conocidos. A demás contarán con protección anticorrosiva históricamente probada del tanque secundario de fibra de vidrio de acuerdo a la norma UL-1746.

El enchaquetado de fibra de vidrio estará en contacto íntimo con el tanque primario creando un espacio que permitirá cumplir con los requisitos de monitoreo continuo, aislando el tanque de acero del subsuelo, eliminando así cualquier otro tipo de protección.

La presión de prueba del tanque será de 5 lb.

La presión de operación del tanque será de 85 a 65 in/wc

Tuberías

Las tuberías de distribución serán flexibles de doble pared, la tubería primaria y secundaria serán de material que cumpla con los códigos UL-971 NFPA 30 de acuerdo a las "NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Y la tubería terciaria estará fabricada de polietileno de alta densidad. Se tendrá una pendiente mínima del 1% hacia el tanque de almacenamiento. El diámetro nominal de la tubería primaria será de 1 1/2" (38mm) para gasolinas.

La presión de prueba de tubería primaria será de 60 lb.

La presión de operación de tubería primaria será de 32 lb.

Dispensarios

La estación de servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. dispondrá de un total de cuatro dispensarios para la venta de diésel y gasolinas magna y Premium.

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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Tabla 8. Dispensarios.

Dispensario	Producto	Cantidad de pistolas	Posiciones de carga
1	Diésel y gasolina magna	4	1 y 2
2	Gasolinas magna y premium	4	3 y 4
3	Gasolinas magna y premium	4	5 y 6
4	Gasolinas magna y premium	4	7 y 8
TOTAL		16	8

Motobombas

La capacidad de las motobombas será de 1.5 HP (Horse Power).

Sistema de Recuperación de Vapores

La estación de servicio contará con sistema de recuperación de vapores fase I.

Las tuberías de recuperación de vapores serán de fibra de vidrio con un diámetro mínimo de 3" (76.2mm) en ramal principal y 2" (50.8mm) en llegada a dispensarios, tendrán una pendiente mínima de 1% hacia los tanques de almacenamiento. Las boquillas de venteo tendrán un diámetro de 3" (76.2mm), no se utilizará tubería flexible para las líneas de venteo ni para las de recuperación de vapores, esta será rígida y en los cambios de dirección se utilizaran conexiones rígidas giratorias.

La presión de prueba de la tubería de fibra de vidrio será de 40 lb.

La presión de operación de la tubería de fibra de vidrio será de 1 in/wc

Compresor

La Estación de Servicio: "ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V." contará con un compresor de 3 HP (Horse Power), con sardinel metálico.

Planta de emergencia

La Estación de Servicio: "ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA S.A. DE C.V." no contará con planta de emergencia.

Trampa de combustibles

La trampa de combustible tendrá una capacidad de 10 m³ y 2 metros de largo.

Iluminación

La iluminación en el área de despacho estará proporcionada por lámparas tipo led, las cuales proveen luz blanca de alta intensidad sin distorsionar colores. En el edificio se empleará iluminación fluorescente en las áreas de trabajo y en las circulaciones exteriores, siempre de color blanco como lo prevén las especificaciones de "IMAGEN PEMEX".

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Instalación hidráulica

La instalación hidráulica está contemplada a base de un equipo hidroneumático para así tener siempre el mismo nivel de presión y la capacidad de la cisterna se da en base al cálculo hidráulico y las especificaciones de “NOM 005 ASEA 2016”, las cuales prevén una cisterna de mínimo 15m³ de capacidad de acuerdo con la “NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas; la cisterna dará servicio únicamente al edificio y las posiciones de carga.

Instalación eléctrica

También se consideró que todas las instalaciones eléctricas dentro de las zonas marcadas como peligrosas por su nivel de explosividad de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, serán antiexplosión, cumpliendo con la Norma NEMA 7.

Cabe mencionar también que toda la Estación de Servicio estará monitoreada electrónicamente para conocer el estado de funcionamiento de cada uno de los equipos que la conforman. Con esto, el operador de la estación podrá detectar oportunamente cualquier anomalía en el funcionamiento de la misma y corregirlo oportunamente.

Instalación sanitaria

La instalación sanitaria estará dividida en tres dentro de la Estación de Servicio, aguas negras, aguas pluviales y aguas aceitosas. Donde las aguas aceitosas antes de desecharse pasan por una trampa de grasas y después se vierten a la red municipal de drenaje igual que las aguas jabonosas y negras, las pluviales se canalizan a las zonas verdes de la Estación de Servicio.

Equipo de seguridad

El equipo de seguridad contra incendio será con extintores de 9kg polvo químico, de acuerdo a las “Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio Tipo Carretera” de PEMEX edición 2006, sin aplicar el criterio del Art.122 del RCDF, en el cual nos solicita para todas las edificaciones de riesgo mayor la construcción de una cisterna de 10m³ de capacidad para el sistema contra incendios de la construcción, no podemos usar agua para apagar un incendio de combustible, gasolina, ya que lo único que lograríamos sería avivarlo y extenderlo, por lo cual se estará aplicando el criterio de la “NOM-005-ASEA-2016”, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Servicios auxiliares

La estación dispone de los siguientes servicios auxiliares:

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



- a) Cuarto eléctrico
- b) Cuarto de máquinas
- c) Facturación
- d) Oficinas administrativas
- e) Archivero
- f) Recepción
- g) Sala de juntas
- h) Privado
- i) Almacén temporal de residuos
- j) Cuarto de sucios
- k) Baño de empleados
- l) Sanitarios para hombres
- m) Sanitarios para mujeres
- n) Trampa de combustibles
- o) Cisterna
- p) Tienda de conveniencia
- q) Local comercial 1
- r) Local comercial 2
- s) Local comercial 3
- t) Local comercial 4
- u) Local comercial 5
- v) Local comercial 6
- w) Local comercial 7
- x) Local comercial 8
- y) Local comercial 9
- z) Local comercial 10
- aa) Local comercial 11
- bb) Local comercial 12
- cc) Áreas verdes
- dd) Cajones de estacionamiento

d) Uso actual del suelo

Como ya se mencionó, el predio del proyecto está identificado como Parcela 398 trescientos noventa y ocho Z-1 P6/6, del Ejido de Pachuquilla, municipio de Mineral de la Reforma, Estado de Hidalgo; de acuerdo con la Escritura Pública número 85,574 ochenta y cinco mil quinientos setenta y cuatro, en el Libro Número 3,501 tres mil quinientos uno, de fecha 31 treinta y un días del mes de julio del año 2020 dos mil veinte, bajo la fe del Licenciado Gerardo Martínez Martínez, Notario Público Titular Número Tres, que actúa indistintamente con Notario Adscrito licenciado Yamil Hassan Kuri Teran, con ejercicio en el Distrito Judicial de Pachuca de Soto, Estado de Hidalgo.

La parcela 398 trescientos noventa y ocho Z-1 P6/6 presenta las siguientes medidas, colindancias y superficie:

INFORME PREVENTIVO

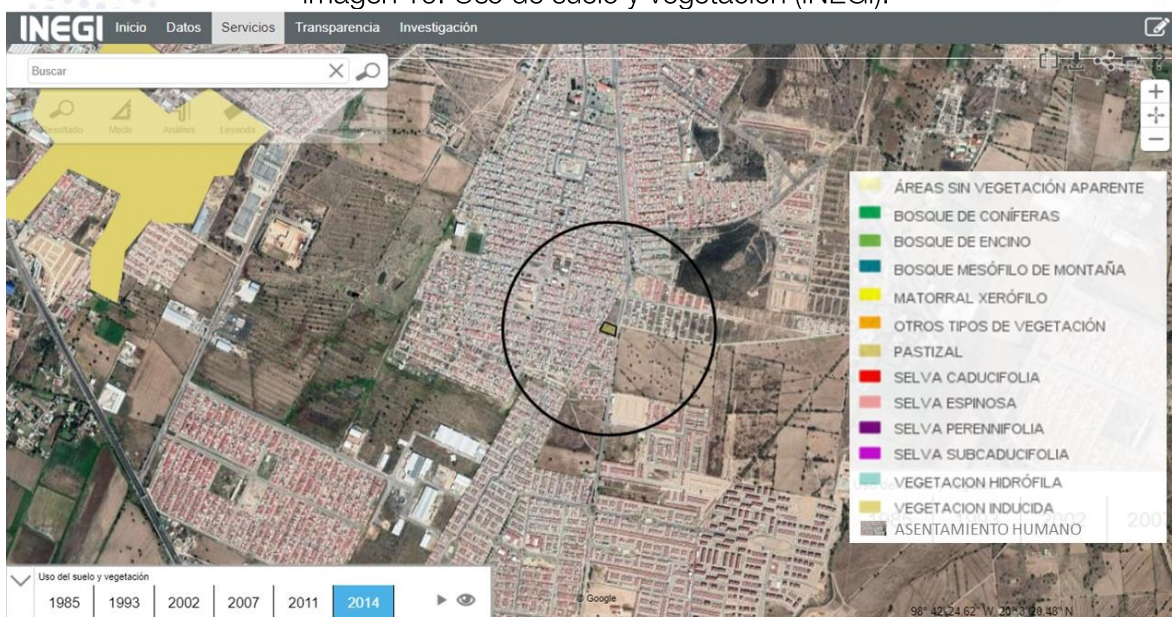
ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



- **Al Noreste:** 63.10 sesenta y tres metros, diez centímetros, linda con área de uso común;
- **Al sureste:** 47.10 cuarenta y siete metros, diez centímetros, linda con Boulevard Providencia;
- **Al suroeste:** 79.62 setenta y nueve metros, sesenta y dos centímetros, linda con fraccionamiento San Luis I;
- **Al noroeste:** 46.19 cuarenta y seis metros, diecinueve centímetros, linda con Fraccionamiento Providencia Siglo XXI
- Con una superficie de 3,273.30 m² tres mil doscientos setenta y tres punto treinta metros cuadrados.

De acuerdo con información cartográfica del Mapa Digital de México de INEGI, referente al uso de suelo y vegetación serie VI, el predio y Área de Influencia del proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se encontrarían en asentamientos humanos, como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 10. Uso de suelo y vegetación (INEGI).



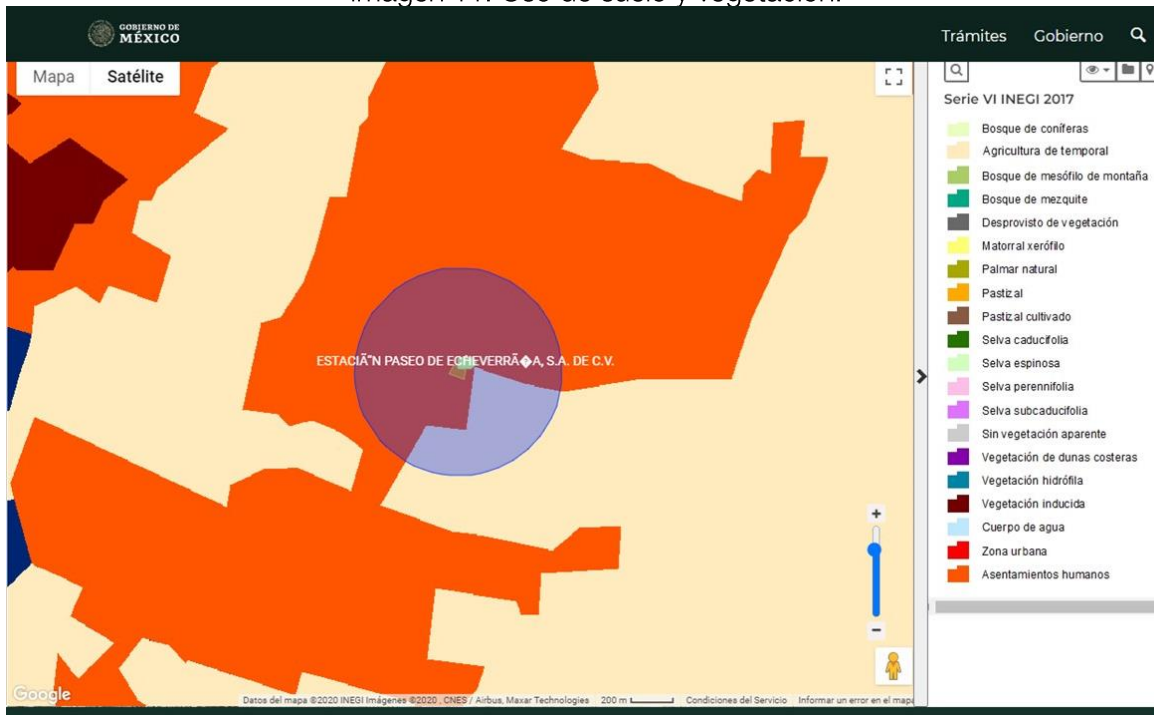
Por otra parte, también el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), muestra que el predio del proyecto de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” está clasificada como asentamiento humano, mientras que el Área de Influencia además de abarcar este uso de suelo, se localizaría sobre el uso de suelo de agricultura de temporal, como se muestra a continuación:

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 11. Uso de suelo y vegetación.



e) Programa de trabajo

En el presente apartado, se presentará un programa de trabajo en el cual se incluye una descripción de las actividades a realizar para cada una de las etapas del proyecto, presentando en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto.

El proyecto se pretende desarrollar en más de una fase operativa, por lo tanto, la descripción se desarrollará para cada una de las fases que lo conforman. Las etapas que se considerarán para elaborar los cronogramas son: preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Se considera que la etapa de preparación del sitio tendrá una duración de un mes, mientras que la etapa de construcción durará aproximadamente cinco meses, como se muestra a continuación en el cronograma correspondiente.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Tabla 9. Cronograma para las etapas de preparación del sitio y construcción.

Etapa	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Preparación del sitio						
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 dando cumplimiento a las disposiciones que emita la normatividad correspondiente.

Tabla 10. Cronograma etapa de operación y mantenimiento.

Años																																
Etapa	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	
Operación y mantenimiento																																

PREPARACIÓN DEL SITIO

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

Despalme y excavaciones: Se hará retiro de la capa vegetal del suelo, se nivelará el terreno y posteriormente se excavará la fosa de los tanques, no se prevé encontrar nivel freático a los primeros 6.00 mts de profundidad con respecto al nivel de banqueta.

CONSTRUCCIÓN

En tanto que los trabajos considerados para la etapa de construcción, serán los siguientes:

Construcción de cimentaciones y superestructura: Posterior a ello se procederá a construir cimentación y superestructura, verificando siempre la calidad de los materiales de acuerdo a las especificaciones del proyecto.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Se deberá cuidar siempre que la cimentación y estructuras subterráneas, se desplanten a partir de terreno natural adecuado, nunca sobre rellenos que no cumplan con las características especificadas en proyecto.

Construcción del edificio administrativo: estará conformada por zapata corrida de 1 m x 1 m de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, de 20 x 20 cm. de sección, reforzada con varilla de 1/2 y varilla de 3/8". Castillo de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, de 15 x 15 cm. de sección, reforzado con ARMEX para castillo y varilla de 3/8". Cadena de cerramiento de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, de 15 x 20 cm. de sección, reforzada con ARMEX para cadena y varilla de 3/8". Columna de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, de 30 cm. de diámetro, reforzada con 8 varillas de 3/8" y estribos de 1~" en espiral @ 20 cm.

Construcción de entepiso: Se construirá losa de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, reforzada con varillas de 3/8" @ 15 cm. En ambos sentidos.

Construcción de cubierta: Se construirá losa de concreto armado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, reforzada con varillas de 3/8" @ 15 cm, en ambos sentidos.

Albañilería: Se construirá firme de concreto $f'e=150 \text{ kg/cm}^2$, de 8 cm. de espesor. Acabado aplanado fino en área administrativa y acabado aparente en zona de bodega y embarques. Muros hechos a base de block aligerado y tabique rojo común, asentado con mortero cemento-arena, proporción 1:4. Aplanados hechos a base mortero cemento-arena, proporción 1:4.

Instalación sanitaria: Instalación sanitaria solucionada por medio de tubería de PVC sanitario en diámetros varios (2", 4" Y 6") y sus respectivas conexiones, contando con conexión a la red de drenaje municipal.

Instalación hidráulica: Solucionada por medio de tubería de cobre en diámetros varios (13 mm, 19 mm y 25 mm) y sus respectivas conexiones, contando con conexión a la red de distribución municipal de agua potable.

Instalación eléctrica: Con salidas de energía e iluminación abastecidas por instalación conformada por cableado del no.12 y no. 14, protegido por poliducto de 1,12" y 1/2" de diámetro, así como sus respectivos accesorios.

Cancelería: Hecha a base de perfiles de aluminio de color natural en varias secciones y cristal claro de 6 mm. de espesor.

Acabados: Muros interiores terminados con pintura vinílica aplicada a dos manos, acabado rebatido, muros exteriores terminados con pintura vinílica aplicada a dos manos, acabado rustico.

Piso en áreas interiores recubiertos con vitro-piso en varios modelos.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Baños recubiertos con azulejo en varios modelos.

Losa de cubierta recubierta con impermeabilizante Acriltecho SIKAcalidad 10 años.

El proyecto contempla en el área de despacho y circulaciones, piso de concreto armado y señalización pintada en pisos, islas de despacho fabricadas con formadores metálicos, columnas metálicas con cubiertas a base de estructura metálica forrada con plafón de lámina electropintada y faldón a base de material compuesto de aluminio (ACM) con iluminación a base de un cajillo perimetral y logotipos en acrílico termoformado con iluminación integral.

El edificio tendrá en la fachada un acabado fino, en color blanco, combinado con cancelería de aluminio, en su interior las áreas de trabajo tendrán piso de cemento acabado pulido, los sanitarios y vestidores estarán forrados con loseta cerámica en muros dentro de las zonas húmedas y en piso loseta cerámica antiderrapante.

En el área de oficinas se colocará loseta cerámica antiderrapante, con muros terminados en aplanado fino en colores claros.

OPERACIÓN

La etapa de operación y mantenimiento tendrá una duración de treinta años de acuerdo a la vida útil de los tanques de almacenamiento pero que podrá extenderse con mantenimiento preventivo y correctivo.

Las actividades de operación y mantenimiento deberán dar seguimiento y cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

La operación de la estación de servicio deberá llevarse a cabo de acuerdo con las disposiciones del numeral 7 de la norma referente a la operación; para una adecuada operación de las instalaciones se deberán cumplir con las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y las operativas y de seguridad.

A manera de resumen, para las disposiciones operativas, se deberá contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de las incidencias y actividades de operación. Los procedimientos de operación deben incluir al menos el procedimiento para la recepción de auto – tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento y el procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

En cuanto a las disposiciones de seguridad, se deberán contemplar disposiciones administrativas emitidas por la Agencia; se deberá contar con el análisis de riesgo; se deberá informar a la Agencia sobre incidentes y/o accidentes que impliquen daños a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente; por último, se deberán desarrollar procedimientos internos de seguridad.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



- 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” podrá extender la etapa de operación 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 de diésel y gasolinas.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



“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) Diésel
- d) 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: $< -60^{\circ}\text{C}$
- Punto inicial e intervalo de ebullición: $25 - 205^{\circ}\text{C}$
- Punto de inflamación: $< -40^{\circ}\text{C}$
- 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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



- 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

Características del diésel

Sustancia: No aplicable
Mezclas:
Descripción química: Mezcla de hidrocarburos y aditivos

Componentes:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 68476-34-6	Combustibles, motor diesel, número 2 Acute Tox. 4: H332; Asp. Tox. 1: H304; Carc. 2: H351; Flam. Liq. 3: H226; Skin Irrit. 2: H315 – Peligro   	75 - <100%



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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



1. Preparación del sitio



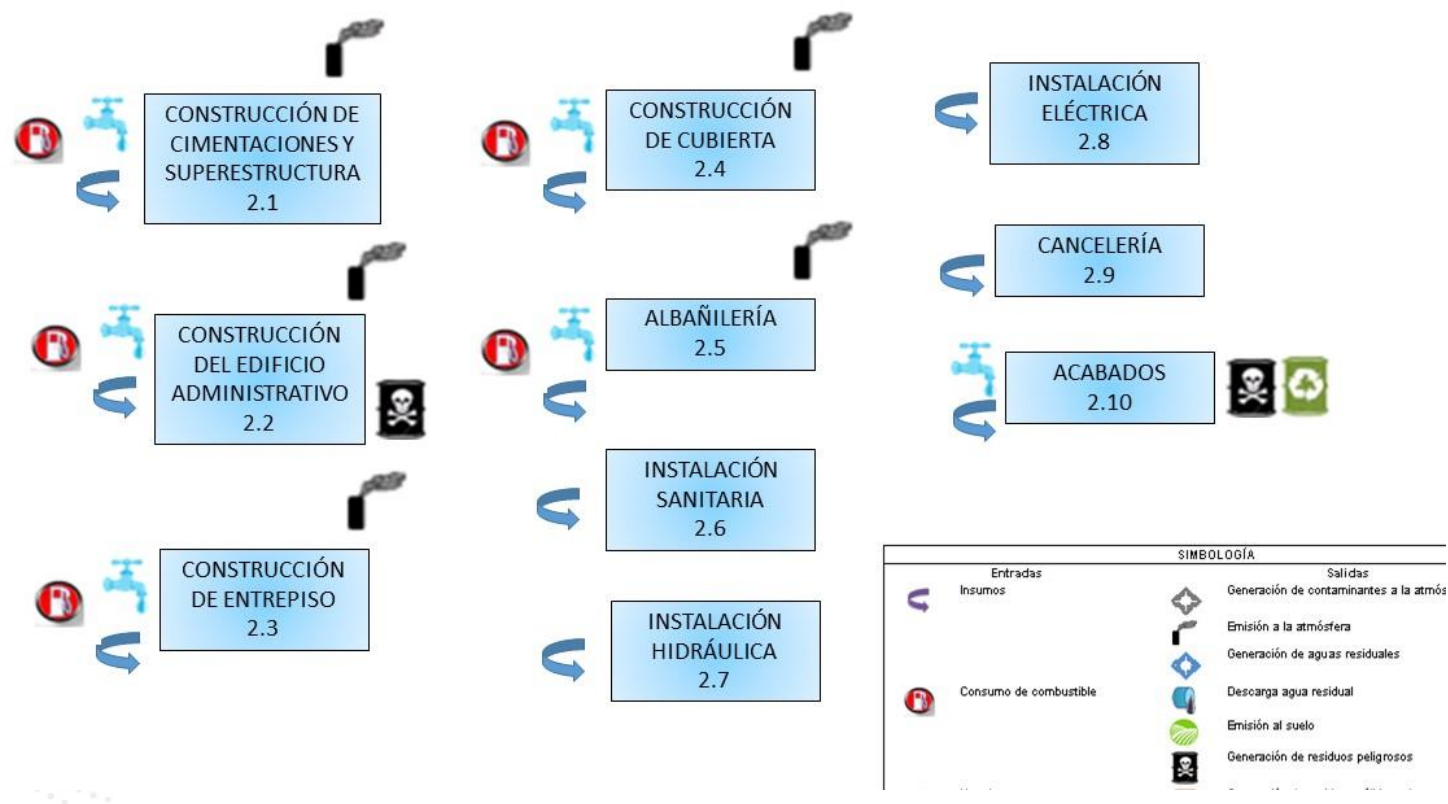
SIMBOLOGÍA	
Entradas Insumos	Salidas
	Generación de contaminantes a la atmósfera
	Emisión a la atmósfera
	Generación de aguas residuales
	Descarga agua residual
	Emisión al suelo
	Generación de residuos peligrosos
	Generación de residuos sólidos urbanos
	Generación de residuos de manejo especial
	Pérdida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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



2. Etapa de construcción

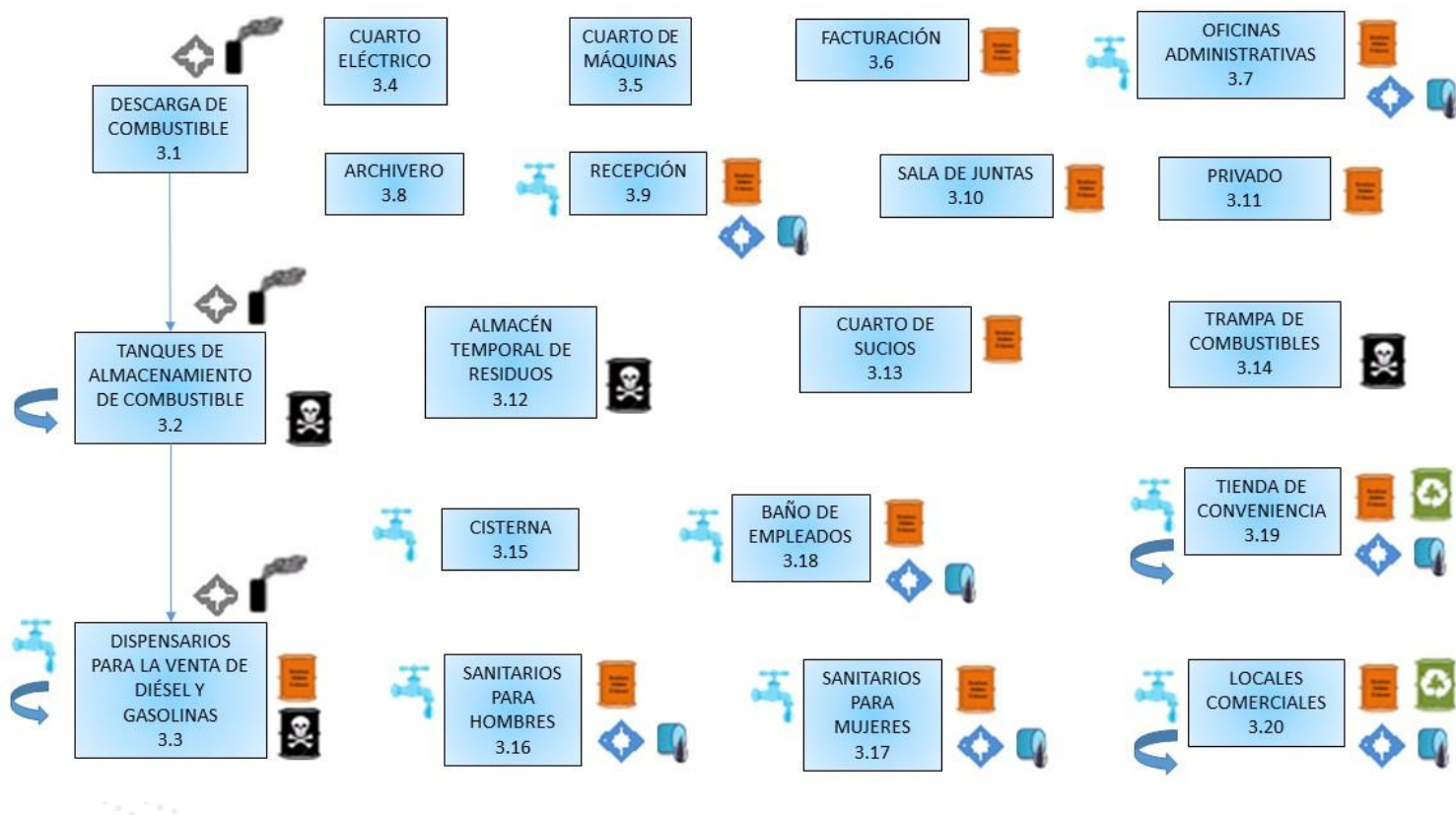


INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



3. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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 11. 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
Preparación del sitio									
1.1	Despalme y excavaciones			X	X	X	X		X
Construcción									
2.1	Construcción de cimentaciones y superestructura	X		X	X	X			
2.2	Construcción del edificio administrativo	X		X	X	X		X	
2.3	Construcción de entrepiso	X		X	X	X			
2.4	Construcción de cubierta	X		X	X	X			
2.5	Albañilería	X		X	X	X			
2.6	Instalación sanitaria	X							
2.7	Instalación hidráulica	X							
2.8	Instalación eléctrica	X							
2.9	Cancelería	X							
2.10	Acabados	X		X				X	X
Operación y mantenimiento									
3.1	Descarga de combustible					X			
3.2	Tanques de almacenamiento de combustible	X				X		X	

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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
3.3	Dispensarios para la venta de gasolinas y diésel	X		X		X		X	X
3.4	Cuarto eléctrico								
3.5	Cuarto de máquinas								
3.6	Facturación								X
3.7	Oficinas administrativas			X			X		X
3.8	Archivero								
3.9	Recepción			X			X		X
3.10	Sala de juntas								X
3.11	Privado								X
3.12	Almacén temporal de residuos							X	
3.13	Cuarto de sucios								X
3.14	Trampa de combustibles							X	
3.15	Cisterna			X					
3.16	Sanitarios para hombres			X			X		X
3.17	Sanitarios para mujeres			X			X		X
3.18	Baño de empleados			X			X		X
3.19	Tienda de conveniencia		X	X			X		X
3.20	Locales comerciales		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: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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

En la etapa de preparación del sitio se generarán ruido y gases contaminantes provenientes de la combustión interna de los motores de los vehículos y camiones, utilizados para los trabajos de despalme y excavaciones, así como polvos de las terracerías.

Durante la etapa de construcción de emitirán gases provenientes de los vehículos, camiones y revolvedoras, además de ruido.

Mientras que en la etapa de operación y mantenimiento y 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, planta de emergencia 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: "ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V." generará aguas residuales durante las tres etapas del proyecto.

En las etapas de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas residuales de los sanitarios portátiles que se instalarán para el personal; 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 ubicados en las oficinas administrativas, recepción, cuarto de empleados, tienda de conveniencia y locales comerciales; además se producirán aguas residuales del lavado de los pisos de las áreas de almacenamiento y dispensarios.

Identificación y estimación de residuos peligrosos

En la etapa de preparación del sitio no se producirán residuos peligrosos, sin embargo, en la etapa de construcción se generarán residuos peligrosos como cubetas y aditamentos impregnados de pintura y thinner, resultado de la pinta de edificaciones y señalamientos; mientras que 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 y residuos orgánicos, provenientes del consumo de alimentos por parte del personal y derivado de los trabajos de limpia 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 las terracerías, como resultado de los trabajos de despalme y excavaciones; mientras que, en la etapa de construcción, se pueden generar residuos de concreto, block, tabique rojo, azulejo, loseta cerámica, mortero, cemento y arena; en la etapa de operación y mantenimiento es posible que se generen residuos de embalaje como cartón, y plástico, provenientes de los aceites y aditivos, material de papelería y de la tienda y locales comerciales.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



- 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” para controlar emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos y aguas residuales.

Tabla 12. Tecnologías.

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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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 12. Área de influencia.



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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: "ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V." se calculó en 785,400 m² ó 78.54 has ó 0.7854 km², 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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



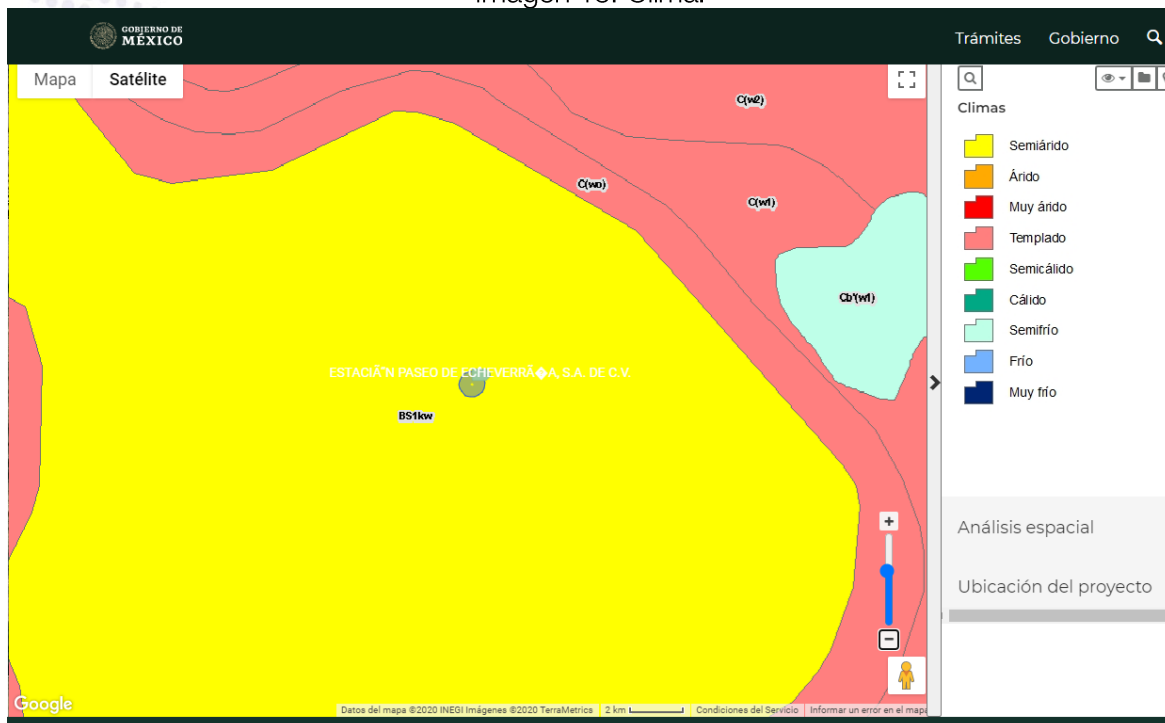
Clima

Con base en la información del Mapa Digital de México de INEGI, el proyecto de Preparación, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se encontraría en el clima semiárido, de clave climatológica “BS1kw” la superficie del polígono del clima donde se ubica el Área de Influencia es de 488481.64 hectáreas.

El clima Semiárido, templado, se caracteriza por una temperatura media anual entre 12°C y 18°C, la temperatura del mes más frío se ubica entre -3°C y 18°C, mientras que la temperatura del mes más caliente es menor de 22°C.

Mientras que las lluvias de verano, y el porcentaje de lluvia invernal es del 5% al 10.2% del total anual.

Imagen 13. Clima.



Microcuencas

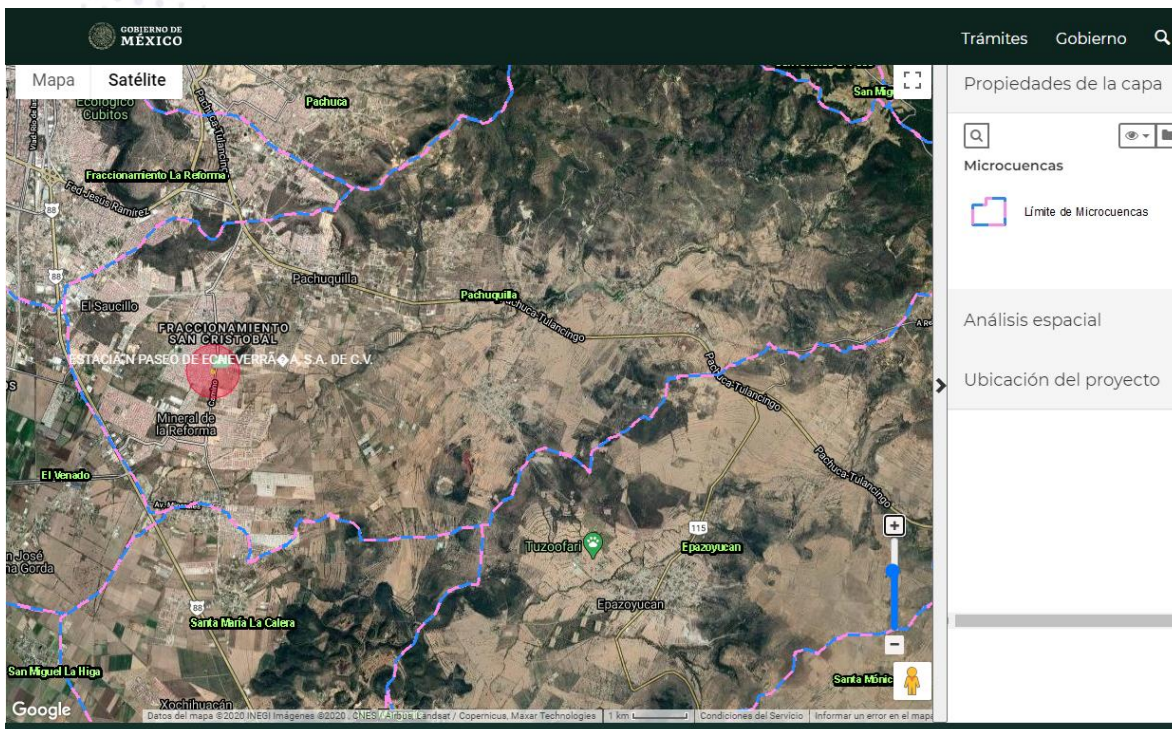
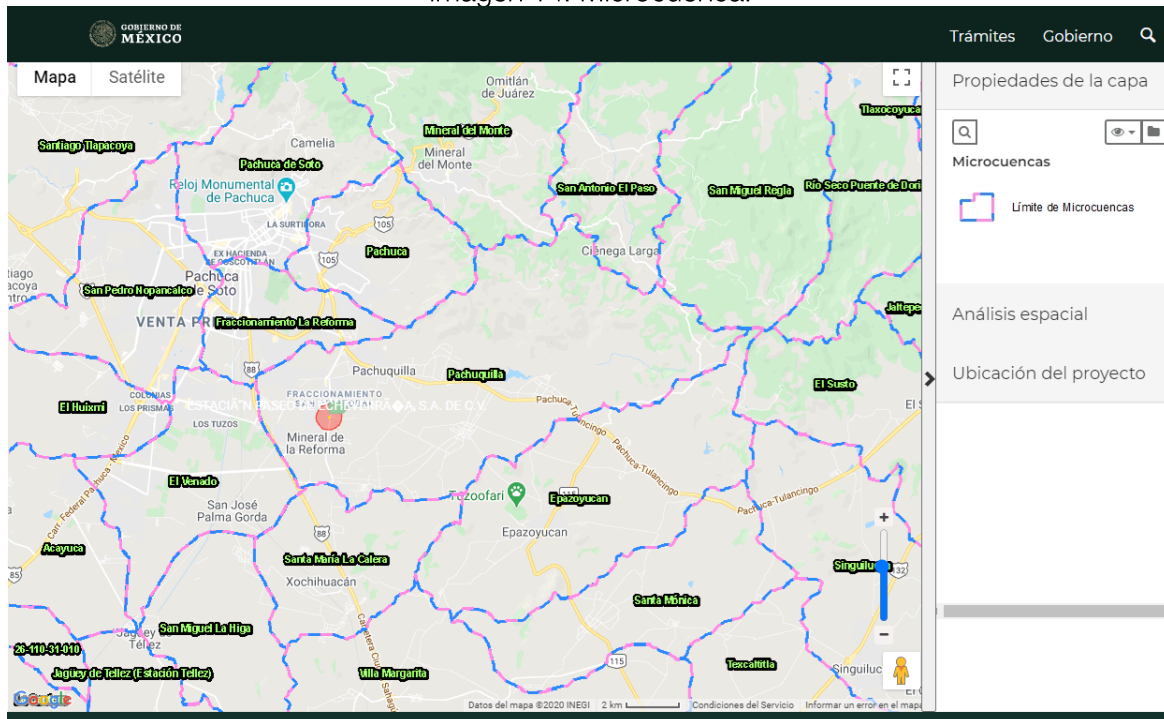
El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se ubicaría en la microcuenca denominada Pachuquilla, con una superficie de 102210470.97 m², perteneciente a la subcuenca Pachuca - Cd. de México y a su vez a la cuenca Río Moctezuma.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 14. Microcuenca.



INFORME PREVENTIVO

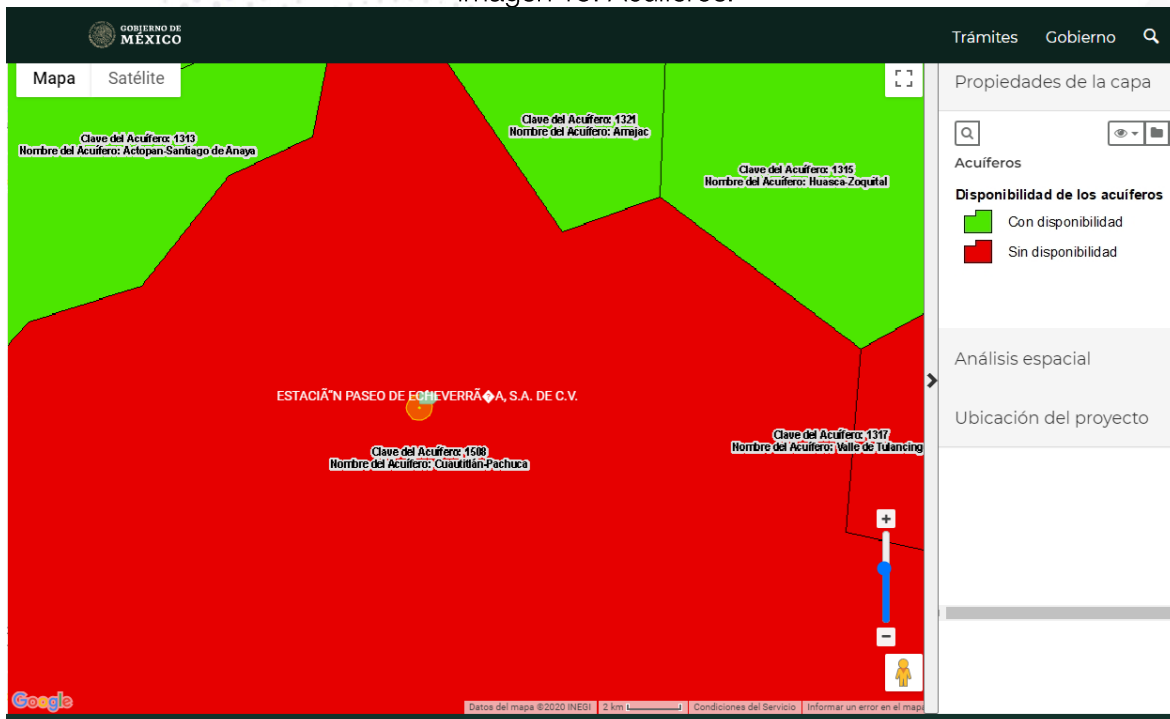
ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Acuíferos

Asimismo, y de acuerdo con SIGEIA, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se localizaría en el acuífero Cuautitlán-Pachuca, de clave 1508, de superficie 142876.507659 hectáreas, perteneciente a la Región Hidrológica de Valle de México, con disponibilidad de agua de 0.00 hm³, el volumen de extracción es de 751.27 hm³, el volumen de recarga es de -356.70 hm³ y se encuentra sobreexplotado.

Imagen 15. 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 16. Provincia fisiográfica.



Imagen 17. Sistema de topoformas.

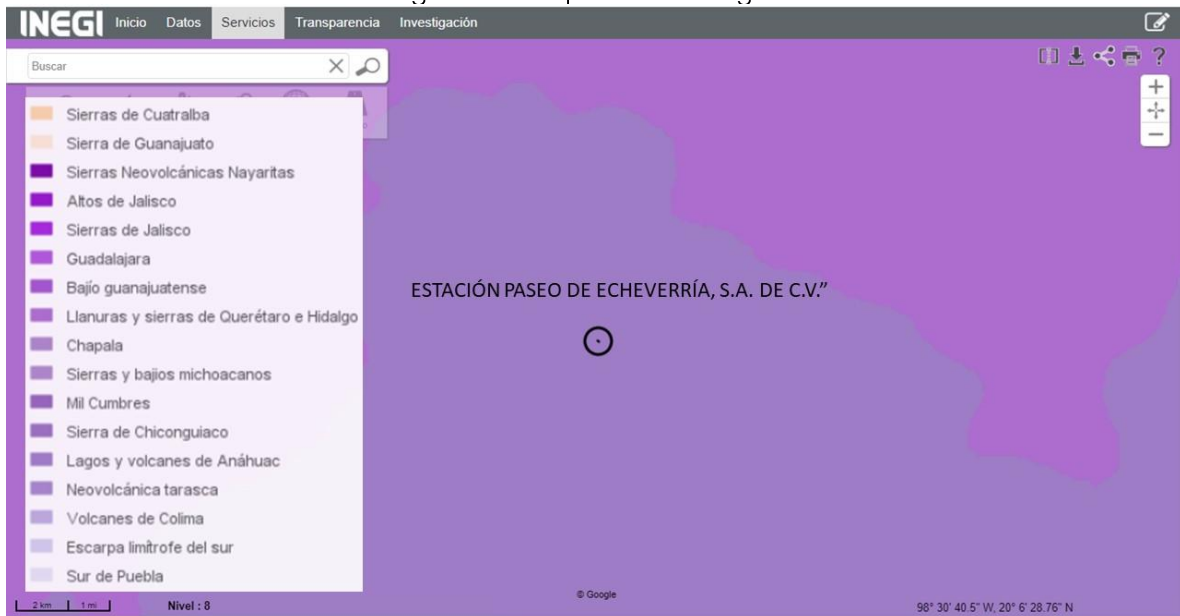


INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 18. Subprovincia fisiográfica.



Edafología

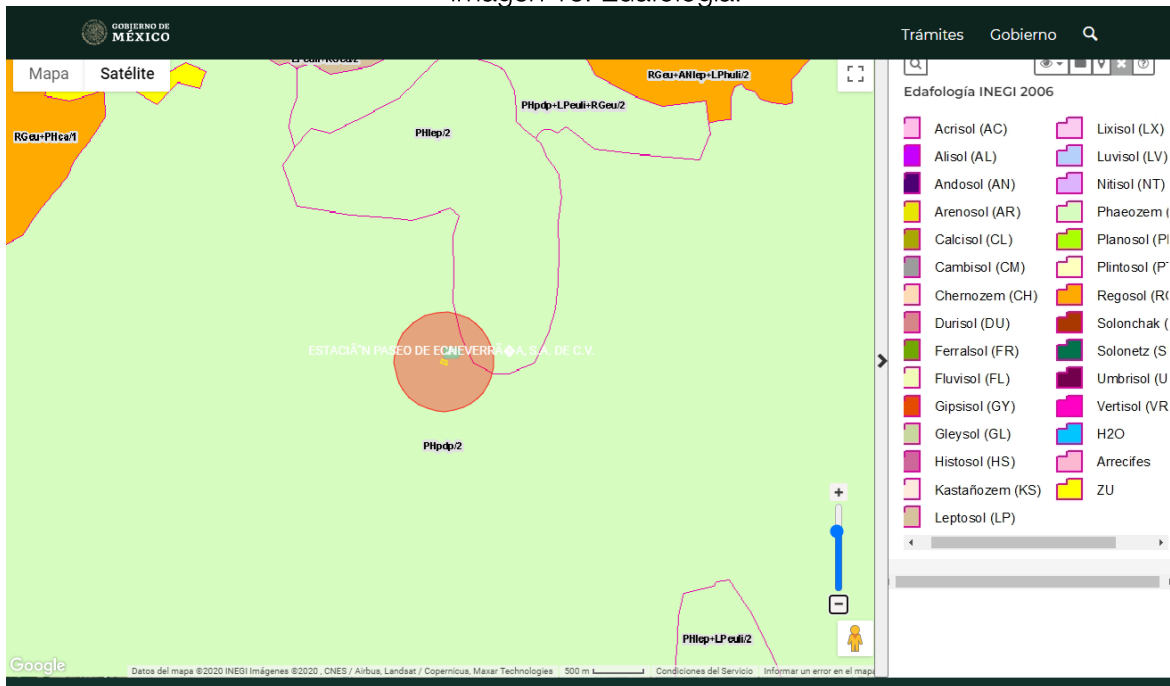
Con base en la información edafológica 2016 de INEGI el predio y Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se ubicarían en el grupo de suelo Phaeozem, como se muestra en la siguiente imagen; el suelo Phaeozem, es un grupo de Suelos de Referencia según la clasificación de suelos World Reference Base for Soil Resources (WRB), caracterizado por poseer una marcada acumulación de materia orgánica dentro del suelo mineral y por estar saturados en bases en su primer metro.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 19. Edafología.



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Geología

Con base en el análisis realizado en 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se localizaría en una superficie donde se encuentra el tipo de roca de Ígnea extrusiva ácida, de clave Ts(lga) , la cual pertenece a la entidad; unidad cronoestratigráfica, así como a la era geológica del cenozoico y sistema neógeno.

Imagen 20. Rocas.

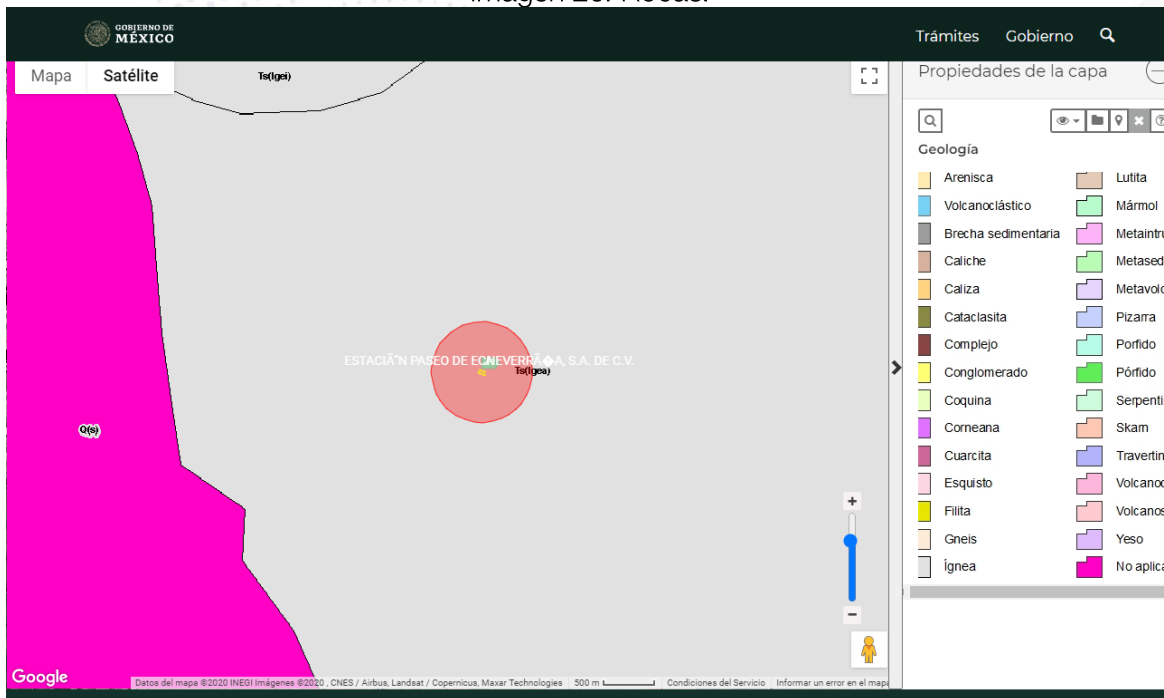
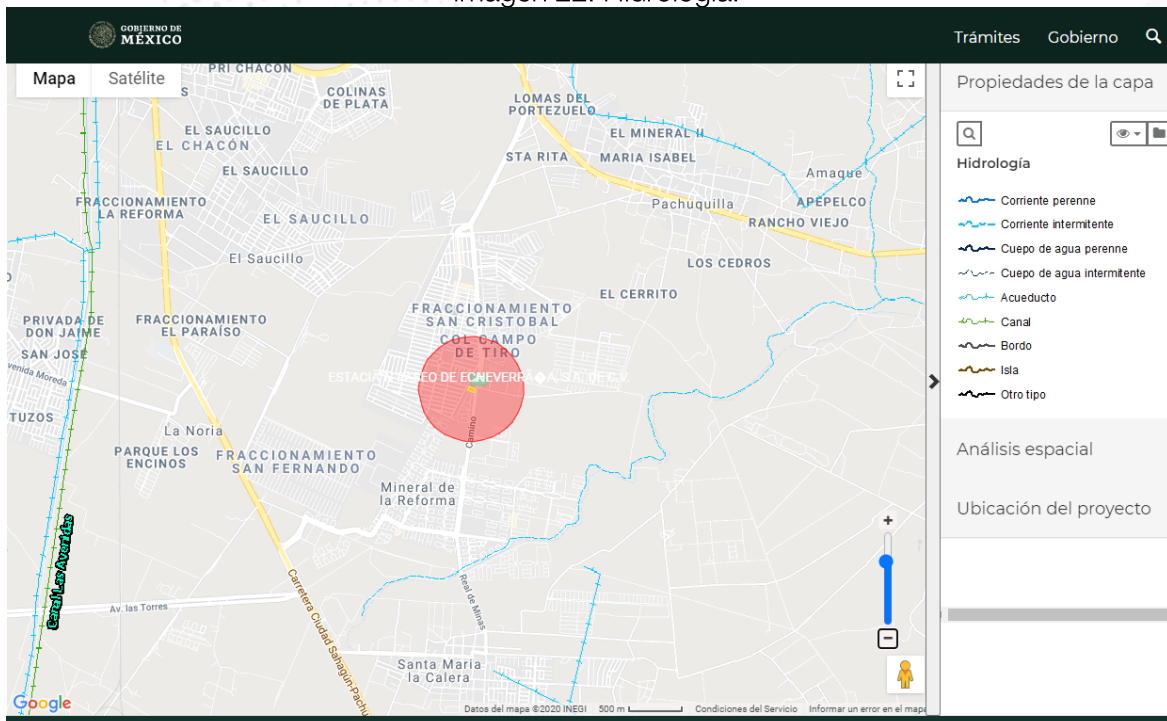


Imagen 21. Fallas geológicas.

Con base en los resultados de SIGEIA, el predio y Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se localizarían cerca de ríos, como se puede ver en la siguiente imagen, sin embargo, a una distancia de 827 m del Área de Influencia, se encuentra un arroyo y corriente intermitente, el cual no presenta alguna denominación.



INFORME PREVENTIVO

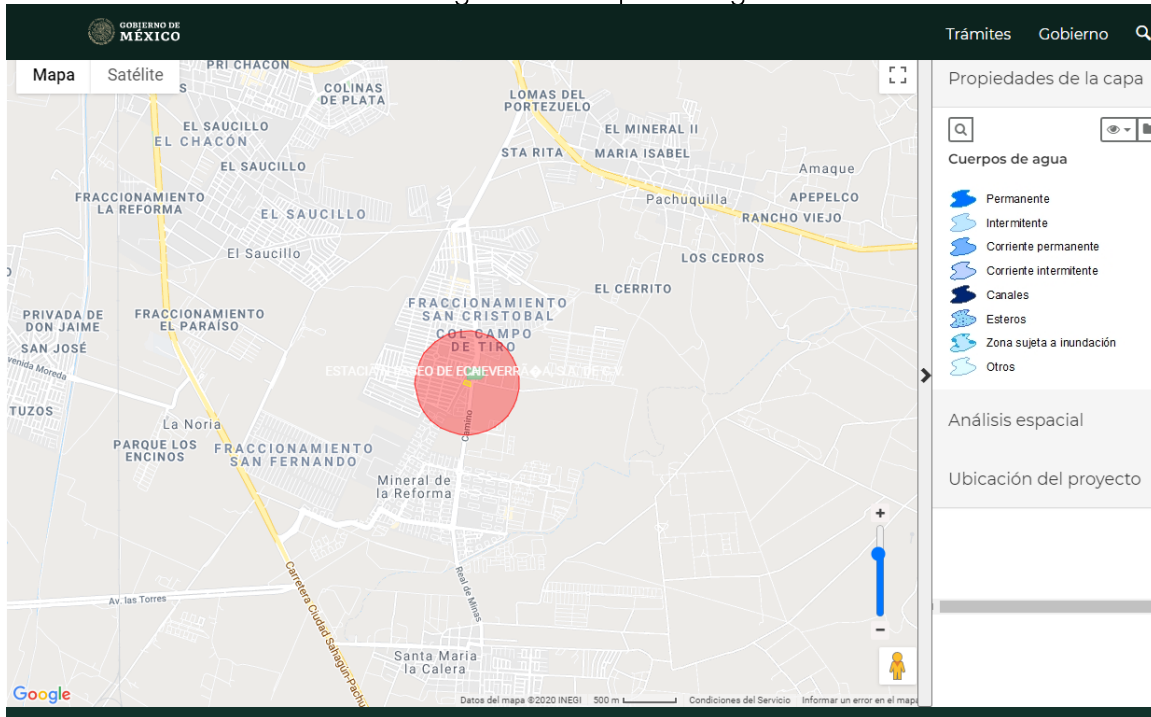
ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Cuerpos de agua

Asimismo, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” y su área de influencia no se localizarían sobre cuerpos de agua, como se evidencia en la siguiente imagen.

Imagen 23. Cuerpos de agua.



Áreas Naturales Protegidas

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontrará dentro de áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal y municipal, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de SEMARNAT y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Manglares

Asimismo, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se ubicará dentro o cerca de manglares.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Humedales

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontrará dentro o cerca de humedales.

Sitios RAMSAR

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se ubicará 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontrará 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 Mineral de la Reforma, Hidalgo, donde se ubica el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no está identificado como uno de los municipios vulnerables al Cambio Climático.

INFORME PREVENTIVO

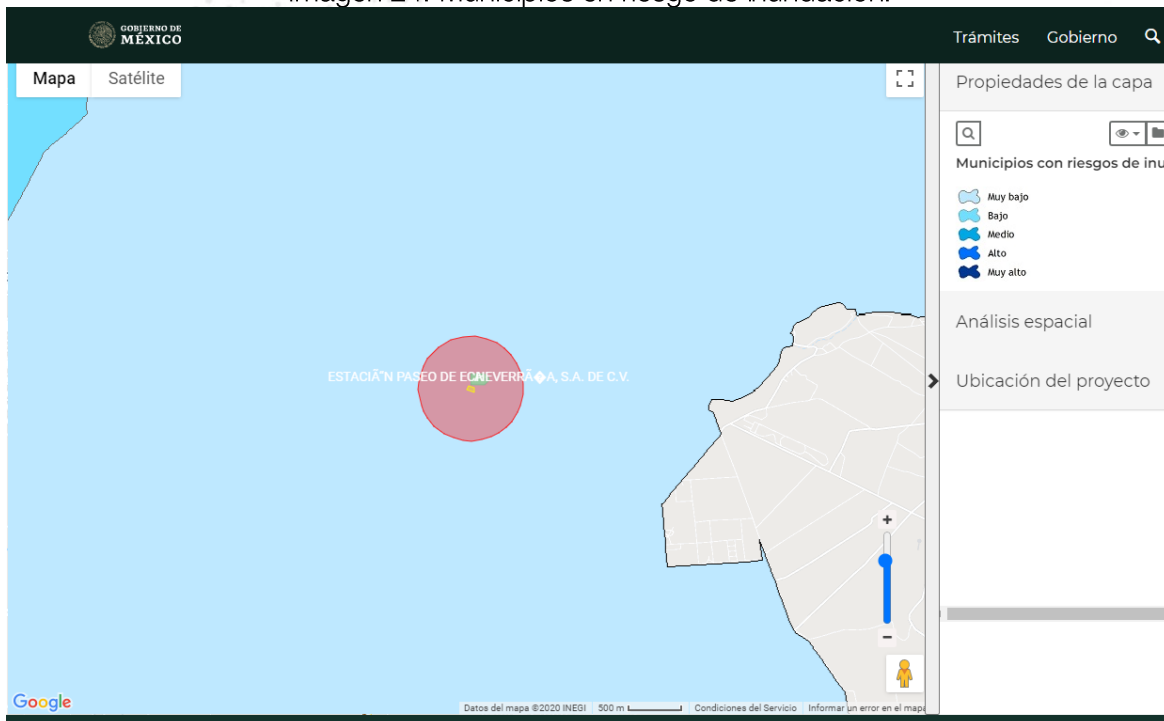
ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Municipios en Riesgo de Inundación

El municipio de Mineral de la Reforma, Hidalgo, donde se ubica el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se encuentra en el catálogo de los Municipios en Riesgo de Inundación, como se muestra a continuación, sin embargo, el grado de inundación es muy bajo.

Imagen 24. Municipios en riesgo de inundación.



INFORME PREVENTIVO

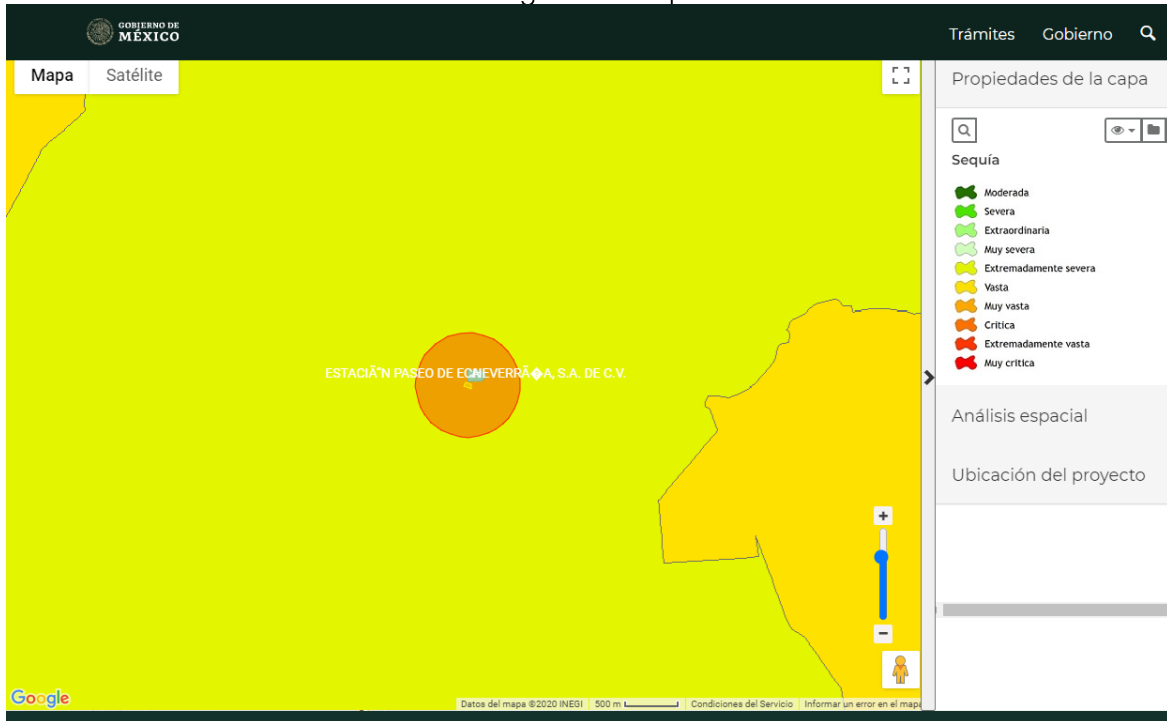
ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Sequía

El predio y Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” se ubicarían en un área donde se experimenta sequía extremadamente severa.

Imagen 25. Sequía.



Unidades de Manejo Ambiental

Por otro lado, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” tampoco se localizaría dentro de Unidades de Manejo Ambiental.

Distritos de riego

El proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontraría en Distritos de Riego.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Instrumentos urbanos

De acuerdo con los resultados de SIGEIA, el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontraría en algún instrumento urbano.

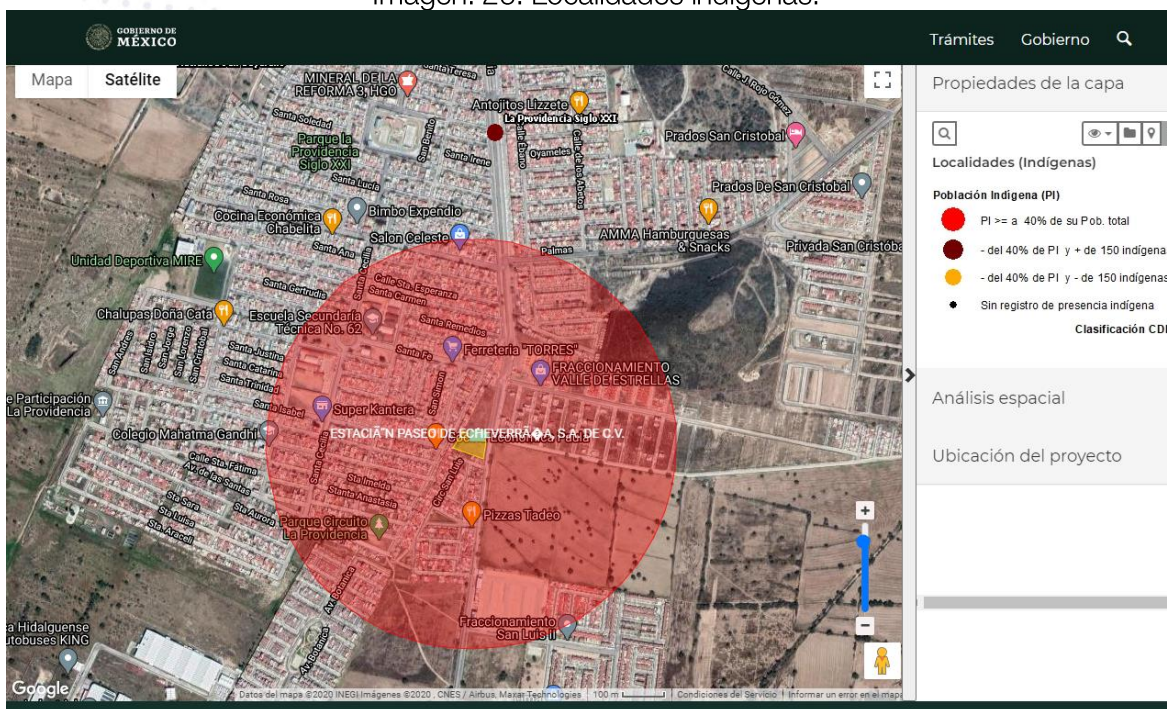
Ordenamientos Ecológicos locales

Con base en el análisis realizado por 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontraría en algún ordenamiento ecológico local.

Localidades indígenas

Por último, el predio y Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” no se encontrarían dentro de alguna localidad indígena; sin embargo, a 262 metros del Área de Influencia se encuentra una localidad indígena de nombre: La Providencia Siglo XXI, de clave de localidad: 130510027, con una densidad de población de menos del 40% de Población Indígena y más de 150 indígenas.

Imagen. 26. Localidades indígenas.



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



El Área de Influencia (AI) donde se localiza el proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.” es relativamente un área pequeña de 785,400 m² ó 78.54 hectáreas; 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 de va de bajo, medio, alto y muy alto.

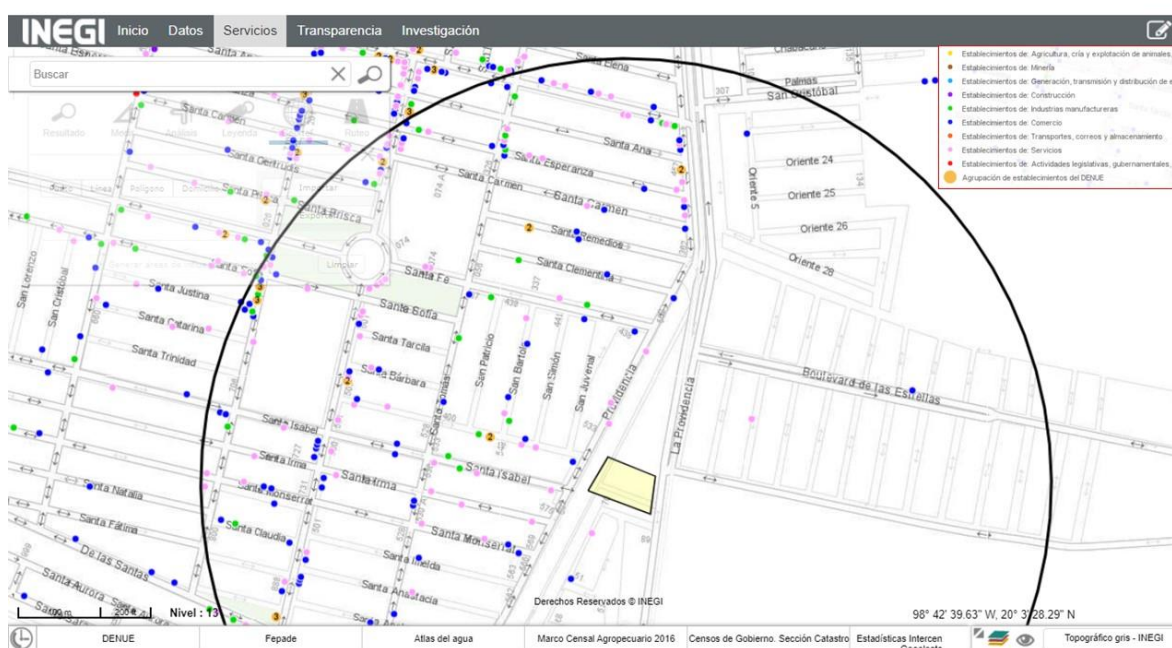
1. **Actividad económica:** medio, en el AI predominan los establecimientos relacionados con el comercio y servicios, aunque también se encuentran algunos establecimientos relacionados con la industria manufacturera.

Entre los establecimientos económicos relacionados con el comercio se encuentran: comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas comercio al por menor de carnes rojas, comercio al por menor de artículos de papelería, comercio al por menor en minisúpers, comercio al por menor de otros combustibles, comercio al por menor de dulces y materias primas para repostería, comercio al por menor en ferreterías y tlapalerías, comercio al por menor de artículos usados, comercio al por menor de artículos de limpieza, comercio al por menor de carne de aves, comercio al por menor de carnes rojas, comercio al por menor de leche, otros productos lácteos y embutidos, comercio al por menor de otros alimentos, comercio al por mayor de abarrotes, comercio al por menor de artículos desechables.

Mientras que entre los establecimientos económicos dedicados al sector servicios se encuentran: salones y clínicas de belleza y peluquería, otras reparaciones mecánicas de vehículos y camiones, alquiler sin intermediación de salones de fiestas y convenciones, hojalatería y pintura de vehículos y camiones, restaurantes con servicio de preparación de antojitos, guarderías del sector privado, reparación menor de llantas, agencias de publicidad, reparación del sistema eléctrico de vehículos y camiones, restaurantes con servicio de preparación de diferentes alimentos, reparación y mantenimiento de otros artículos para el hogar y personales, lavanderías y tintorerías, cerrajerías, cafeterías, fuentes de sodas, neverías, refresquerías y similares, escuelas de deporte del sector público, escuelas de educación primaria del sector público, asociaciones y organizaciones religiosas, reparación y mantenimiento de motocicletas,

Por último, entre los servicios de la industria manufacturera que se encontraron en el Área de Influencia del proyecto, se identificaron: Elaboración de tortillas de maíz y molienda nixtamal, confección de prendas de vestir sobre medida, fabricación de productos de herrería, panificación tradicional, purificación y embotellado de agua, fabricación de productos de madera para la construcción.

Imagen 27. Establecimientos económicos.

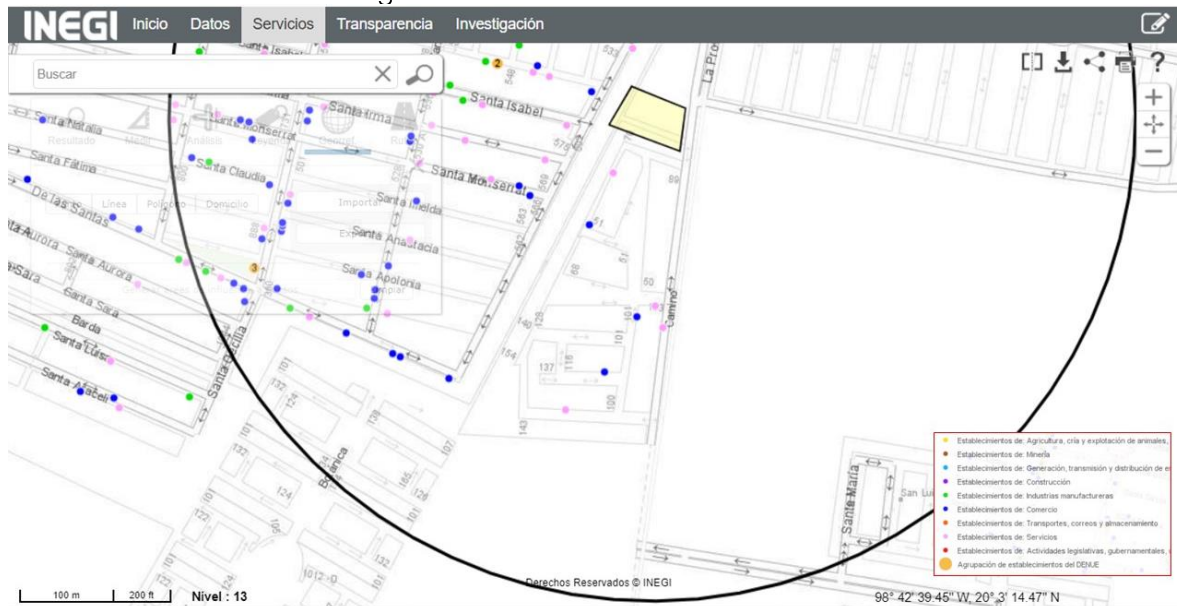


INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 28. Establecimientos económicos.



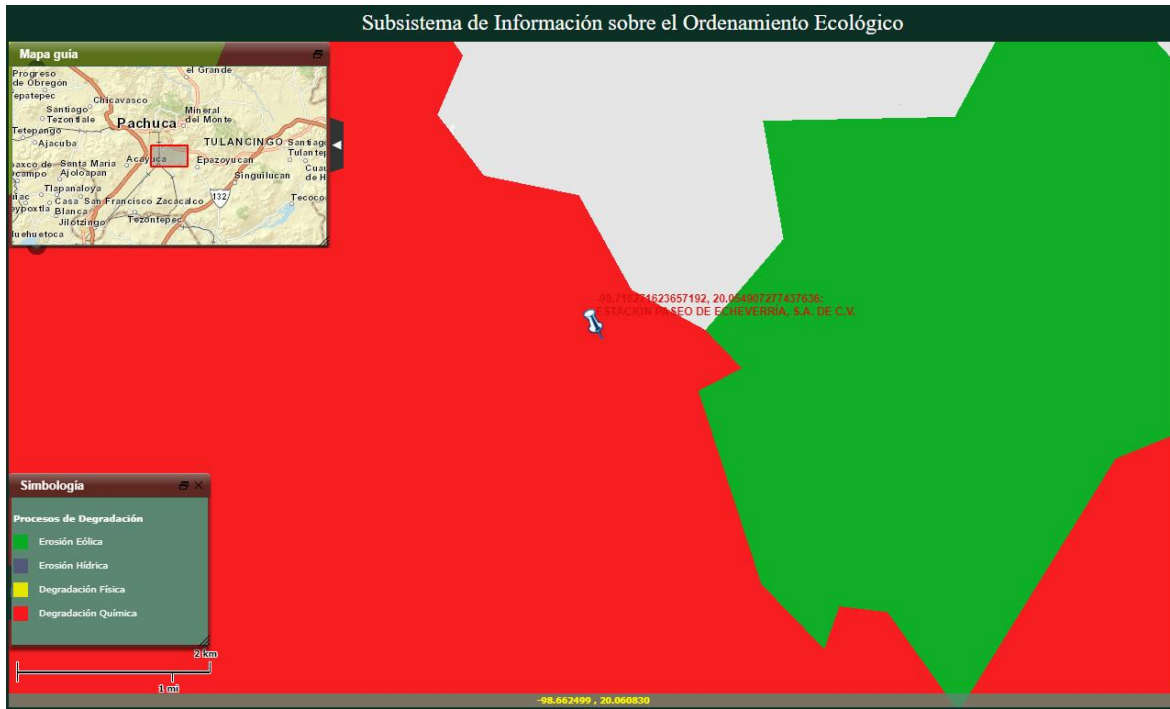
2. **Suelo y degradación:** Moderada, de acuerdo con el Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico, el predio de la estación de servicio se localiza en un área de 22272.366114 hectáreas donde se experimenta: Degradación química por declinación de la fertilidad y reducción del contenido de materia orgánica, de clave (Qd), ocasionada por las actividades agrícolas y la tasa de degradación caracterizada por un incremento ligero en la degradación.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 29. Degradación.



1. **Contaminación de aire y agua:** Con base en INEGI, el proyecto y Área de Influencia, se localiza sobre el acuífero Cuautitlán – Pachuca, el cual se encuentra sobre explotado; asimismo, no se encontró información sobre la calidad del agua según indicadores como: Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5, Demanda Química de Oxígeno DQO y sólidos suspendidos totales.
1. **Políticas de conservación:** Alto, el predio y Área de Influencia se encuentran en la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) no. 121 del Ordenamiento General del Territorio, esa unidad está regulada por la política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación; asimismo, la estación de servicio y Área de Influencia se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 278, perteneciente al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo; en dicha UGA ordena la política ambiental de aprovechamiento sustentable, por último, el proyecto se ubicaría en la unidad UGA III_Ag del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo, donde ordena la política de aprovechamiento.
2. **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 AI se encuentra en un grado de degradación medio, debido a que el predio se encuentra en un área donde el suelo está clasificado como de

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



asentamiento humano, 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 sureste. Vista del predio para la construcción del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 2. Vista oeste. Frente al predio del proyecto se encuentra terreno baldío.



Fotografía No. 3. Vista norte. A un costado del predio del proyecto se encuentra terreno baldío.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 4. Vista noreste. Al otro costado del predio del proyecto, se encuentran casas habitación.



Fotografía No. 5. Vista sureste. Sobre el Boulevard la Providencia se encuentran principalmente casas habitación.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 6. Vista sureste. Sobre el Blvd. Providencia, se pueden localizar pequeños negocios como tiendas de abarrotes.



Fotografía No. 7. Vista norte. A 320 metros en línea recta del predio del proyecto, se encuentra escuela secundaria.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 8. Vista suroeste. A 355 metros en línea recta del predio del proyecto, se localiza escuela primaria.



Fotografía No 9. Vista noreste. A 270 metros en línea recta del predio del proyecto se localiza el Parque Circuito La Providencia, el cual es el único que se identifica en el Área de Influencia.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 10. Vista suroeste. Sobre Blvd. Providencia, continúan las construcciones de viviendas; en los alrededores se encuentran fraccionamientos y casas habitación principalmente.



Fotografía No. 11. Vista norte. Dentro del Área de Influencia se pueden encontrar algunos establecimientos económicos del sector servicios y comercios de venta al por menor,

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



principalmente, aunque también se encontraron algunos establecimientos de la industria manufacturera.



Fotografía No. 12. Dentro del Área de Influencia se encontraron predios desocupados como el que se muestra en la imagen.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Fotografía No. 13. Dentro del Área de Influencia del proyecto, la vegetación es escasa, se localiza principalmente sobre a lo largo de vialidades y en algunos predios baldíos; la vegetación está representada por árboles de pirul y algunas nopaleras.



Fotografía No.14. A 347 metros en línea recta de la estación de servicio se localiza una elevación con una altura 2,242 metros.



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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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 Vitora (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
 2. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo
 3. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo

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) Despalme y excavaciones
-  Construcción:
 - a) Construcción de cimentaciones y superestructura
 - b) Construcción del área de despacho
 - c) Construcción del edificio administrativo
 - d) Construcción de entrepiso
 - e) Construcción de cubierta
 - f) Albañilería
 - g) Instalación sanitaria
 - h) Instalación hidráulica
 - i) Instalación eléctrica
 - j) Cancelería
 - k) Acabados
-  Operación y mantenimiento:
 - a) Descarga de combustible
 - b) Tanques de almacenamiento de combustible
 - c) Dispensarios para la venta de diésel y gasolinas
 - d) Servicios auxiliares.

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

1. Se identifican las acciones que integran el proyecto (columnas) y se busca aquellas interacciones con los componentes o factores del medio (filas) sobre los que pueda producirse un impacto.
2. Los impactos serán identificados como positivos o negativos.



3. En cada casilla se clasificará al impacto como impacto adverso significativo (A), impacto adverso no significativo (a), impacto benéfico significativo (B) e impacto benéfico no significativo (b).

Clasificación y valoración de los impactos

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

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

Atributos de los impactos:

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

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

A los efectos de la ponderación del valor se considera:

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

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

Para ponderar la magnitud, se considera:

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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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).

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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.

Cabe mencionar que en la siguiente Matriz de Leopold, se identifican las actividades de las etapas del proyecto, de acuerdo con la numeración de los diagramas que ya fueron presentados.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Tabla 13. 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			
		1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	3.1	3.2	3.3	3.4
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	a	a	a	-	-	-	-	-	a	a	a	-
	Agua	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	a
	Suelo	a	-	a	-	-	-	-	-	-	-	a	-	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fauna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



(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			
		1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	3.1	3.2	3.3	3.4
	Distritos de riego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factores socioeconómicos y culturales	Empleo	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programas de Ordenamiento	Ordenamiento Ecológico General del Territorio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca del Estado de Hidalgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Hidalgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Impactos ocasionados en la etapa de preparación del sitio:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de polvos (a)
3. Generación de ruido (a)
4. Generación de escombros y terracerías (a)
5. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
6. Generación de descargas sanitarias (a)
7. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados en la etapa de construcción:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de polvos (a)
3. Generación de ruido (a)
4. Generación de escombros (a)
5. Generación de residuos peligrosos (a)
6. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
7. Generación de descargas sanitarias (a)
8. 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)
6. Generación de empleo (b)

Clasificación y valoración de los impactos

Impactos ocasionados en la etapa de preparación del sitio:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Media baja	2
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Permanente	4
Reversibilidad	Irreversible	4
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Moderado	2

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Atributo	Carácter	Valor
Acumulación	Acumulación	4
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-34

2. Generación de polvos (a)

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

3. Generación de ruido (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existe efectos acumulativos	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

4. Generación de escombros y terracerías (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Atributo	Carácter	Valor
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	-
Acumulación	No aplica	-
Periodicidad	No aplica	-
Importancia del Impacto	Irrelevante	-13

5. Generación de residuos sólidos urbanos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existen efectos acumulativos	1
Periodicidad	Discontinuos	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-13

6. Generación de descargas sanitarias (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existen efectos acumulativos	1
Periodicidad	Discontinuos	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-13

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



7. Generación de empleo (b)

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

Impactos ocasionados por la etapa de construcción:

1. Generación de vapores del combustible (a)

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

2. Generación de polvos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Atributo	Carácter	Valor
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existe efectos acumulativos	1
Periodicidad	No aplica	-
Importancia del Impacto	Irrelevante	-15

3. Generación de ruido (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existe efectos acumulativos	1
Periodicidad	Discontinuo	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

4. Generación de escombros (a)

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

5. Generación de residuos peligrosos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Atributo	Carácter	Valor
Magnitud/Intensidad	Media baja	2
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	Mediano plazo	2
Recuperabilidad	Mitigación	4
Sinergia	Sinergismo	2
Acumulación	Acumulación	4
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Moderado	-25

6. Generación de residuos sólidos urbanos (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existen efectos acumulativos	1
Periodicidad	Discontinuos	1
Importancia del Impacto	Irrelevante	-13

7. Generación de descargas sanitarias (a)

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No existen efectos acumulativos	1
Periodicidad	Discontinuos	1

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Atributo	Carácter	Valor
Importancia del Impacto	Irrelevante	-13

8. Generación de empleo (b)

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

Impactos ocasionados por la etapa de operación y mantenimiento:

1. Generación de vapores del combustible (a)

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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



2. Generación de residuos peligrosos (a)

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

3. Generación de residuos sólidos urbanos (a)

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

4. Generación de residuos de manejo especial (a)

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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Atributo	Carácter	Valor
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Moderado	-27

5. Generación de aguas residuales (a)

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

6. Generación de empleo (b)

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

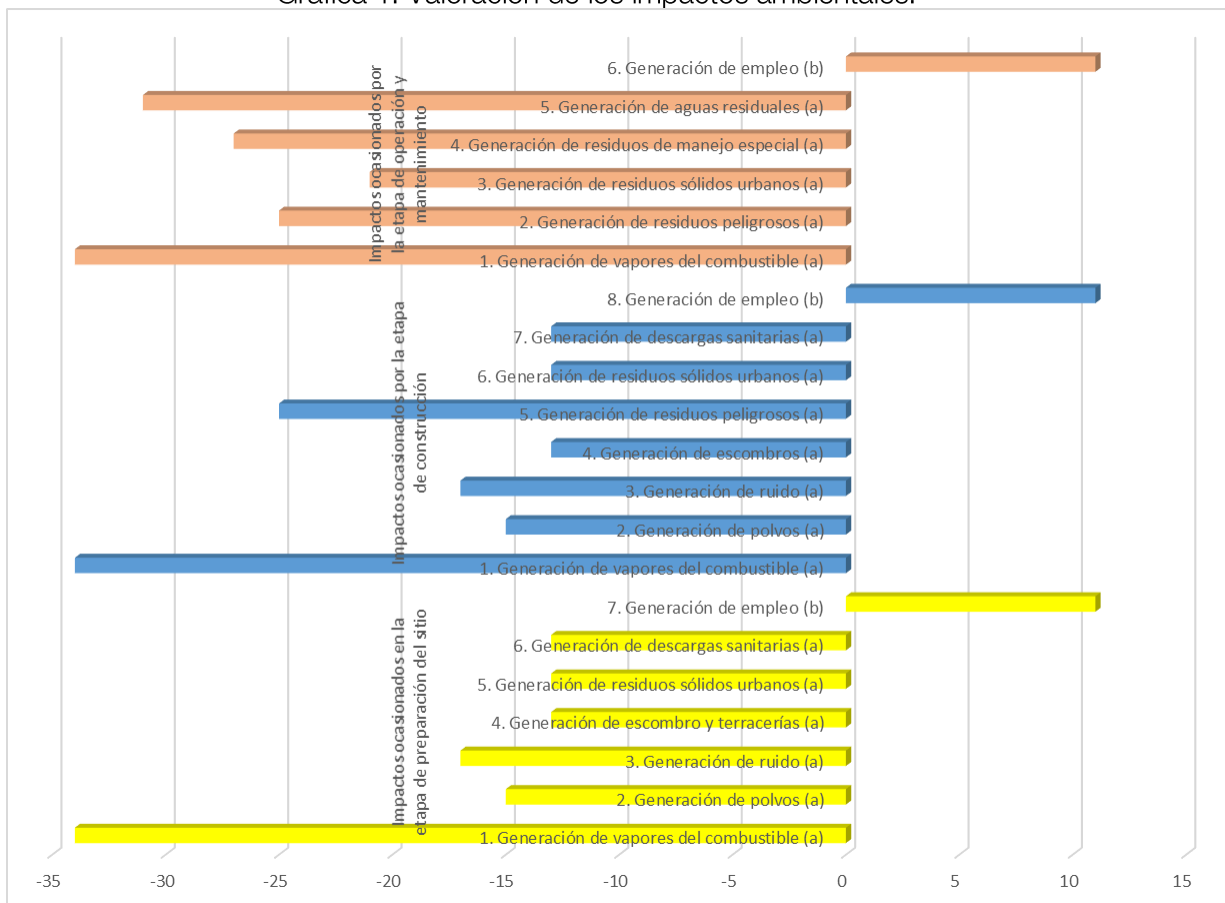
INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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.



INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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 14. Medidas de mitigación para la etapa de preparación del sitio.

No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores del combustible	Realizar mantenimiento mecánico preventivo y correctivo a los equipos, vehículos y camiones antes de comenzar los trabajos de despalle y excavaciones con el objeto de disminuir los niveles de emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.
2	Generación de polvos	Aplicar riegos con agua tratada preferentemente, en caso de presencia de tolveneras que ocasionen levantamiento de polvo y tierras. Evitar acumulaciones de las tierras generadas por los trabajos de despalle y excavaciones, para ello, se deberán transportar las tierras generadas a un banco de tiro, inmediatamente después de su generación.
3	Generación de ruido	Realizar mantenimiento mecánico a la maquinaria y/o equipo además de vehículos, antes de comenzar con los trabajos de construcción para garantizar que el ruido generado no supere los decibeles permitidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994. En la etapa de operación y mantenimiento se deberán colocar señalamientos de "Apague su motor", mismos que serán visibles en el área de dispensarios y se autorizará a los empleados despachadores, hacer una llamada de atención a los usuarios de la estación de servicio que no acaten la indicación.
3	Generación de escombros y terracerías	No mezclar las terracerías con la basura generada en los trabajos de limpieza del terreno. Aprovechar las terracerías producto del despalle para rellenos, siempre y cuando lo permitan las normas constructivas. Evitar acumulaciones de tierras, fuera del predio y sobre el Boulevard La Providencia.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
		Colocar lona a los camiones transportadores de terracerías y escombros para evitar la dispersión de tierras durante el traslado al banco de tiro. Depositar los residuos producto de la limpieza y terracerías que no sean aprovechadas en un banco de tiro autorizado por el municipio.
5	Generación de residuos sólidos urbanos	Colocar contenedores con tapa y con rótulos para residuos sólidos orgánicos e inorgánicos. Realizar separación de residuos sólidos urbanos en orgánicos e inorgánicos. Solicitar al Ayuntamiento de Mineral de la Reforma, la recolección, transportación y confinamiento de los residuos sólidos urbanos.
6	Generación de descargas sanitarias	Colocar sanitarios portátiles por cada diez trabajadores. Solicitar a la empresa contratada para la instalación de los sanitarios portátiles, el mantenimiento periódico de manera regular para que los sanitarios se encuentren en condiciones higiénicas aceptables. Verificar que la empresa contratada para la instalación de los sanitarios portátiles, cuente con autorizaciones para hacer un manejo adecuado de las aguas residuales sanitarias.
7	Generación de empleo	Actuar conforme a la Ley Federal del Trabajo y normas laborales aplicables.

Tabla 15. Medidas de mitigación para la etapa de construcción.

No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores de combustible	Realizar mantenimiento mecánico a maquinaria y equipo previo al inicio de los trabajos constructivos, con el objeto de disminuir los niveles de emisiones de gases provenientes de los motores de combustión interna.
2	Generación de polvos	Aplicar riegos con agua tratada preferentemente y en caso de presencia de vientos que generen tolvaneras. Evitar acumulaciones de terracerías dentro ó fuera del predio para evitar levantamiento y dispersión de tierras y polvo.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No.	Impacto ambiental	Medidas de mitigación
3	Generación de ruido	Realizar mantenimiento mecánico previo a los trabajos constructivos con la finalidad de que los motores de los vehículos, maquinaria y camiones funcionen óptimamente evitando incrementos en los niveles de ruido.
4	Generación de escombros	Retirar lo más pronto posible las acumulaciones de escombros dentro del predio, para enviarlas al banco de tiro autorizado por el Ayuntamiento de Mineral de la Reforma. Evitar las acumulaciones de escombros fuera del predio, sobre el Boulevard La Providencia y en los predios adyacentes. Colocar lona a los camiones transportadores de terracerías con el objeto de evitar la dispersión de tierras sobre las vialidades.
5	Generación de residuos peligrosos	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 pintura de edificaciones. 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. Solicitar a empresas autorizadas por SEMARNAT, SCT Y ASEA para recolectar, transportar y disponer adecuadamente los residuos peligrosos.
6	Generación de residuos sólidos urbanos	Colocar contenedores con tapa y rótulos para residuos orgánicos e inorgánicos. Vaciar, transportar y disponer regularmente los residuos sólidos urbanos por el servicio de limpia municipal de Mineral de la Reforma.
7	Generación de descargas sanitarias	Colocar diez sanitarios portátiles por cada diez trabajadores. Mantener en condiciones aceptables de higiene los sanitarios portátiles por la empresa contratada para instalación de los sanitarios. Solicitar a la empresa arrendadora de los sanitarios el manejo adecuado de las aguas sanitarias.
8	Generación de empleo	Actuar conforme a la Ley Federal del Trabajo y demás normatividad en materia laboral.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Tabla 16. Medidas de mitigación para la etapa de operación y mantenimiento.

No.	Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores del combustible	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. 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. El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo a efecto de corregir fugas y derrames de combustible. El mantenimiento debe llevarse a cabo conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo. En cumplimiento al punto 8.5 de la citada norma, se deberá dar mantenimiento al tanque de almacenamiento conforme a pruebas de hermeticidad. En caso de detección de fugas de combustible en el tanque de almacenamiento se implementarán las medidas correctivas conforme se indica en la norma. 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. Se verificará que la válvula de prevención de sobrellenado esté completa y hermética como se indica en el numeral 8.9.2. Los registros y tapas de boquillas del tanque deben ser herméticos como se dispone en el numeral 8.9.6. Se asegurará que los conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores estén

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No.	Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento	Medidas de mitigación
		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.
2	Generación de residuos peligrosos	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 <i>“el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.”</i> 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

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No.	Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento	Medidas de mitigación
		electrónica(s) para dar seguimiento a las labores que deben ser registradas en las bitácoras, esto de acuerdo con el número 8 de la norma en cuestión. Se deberán retirar los residuos peligrosos antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento como se indica en el numeral 8.4.2. Se deberán colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal, como medida de seguridad en caso de derrames de combustibles, según se establece en el numeral 8.4.4. de la norma. Los líquidos extraídos del tanque de almacenamiento, <i>“deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.”</i> como lo señala el punto 8.5.2. de la norma. 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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No.	Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento	Medidas de mitigación
		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.
3	Generación de residuos sólidos urbanos	Se deberán colocar contenedores en el área de dispensarios para uso de los despachadores y usuarios de la estación de servicio. Colocar contenedores en las áreas administrativas. Vaciar, transportar y disponer los residuos sólidos urbanos periódicamente por el servicio de limpia de Mineral de la Reforma.
4	Generación de residuos de manejo especial	<i>“Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva,”</i> como se indica en el ANEXO 4: Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016. Se deberá contar con <i>“el Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia”</i> como lo señala el ANEXO 4: Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016. Se reutilizarán las hojas de papelería del área administrativa para trabajos internos.
5	Generación de aguas residuales	<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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



No.	Impactos ocasionados en la operación y mantenimiento	Medidas de mitigación
		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. 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. Realizar revisión periódica del sistema de drenaje con la finalidad de evitar fugas de aguas residuales.

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.
- Verificar que la empresa contratada para instalar los sanitarios portátiles, cuente con las debidas autorizaciones para el manejo de las aguas residuales.
- Verificar que la empresa arrendadora de los sanitarios portátiles cumpla con los acuerdos del contrato de renta, entre ellos el mantenimiento periódico de los sanitarios.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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 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 residuos orgánicos e inorgánicos y que el personal realice la separación de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
- Verificar que se realice el mantenimiento periódico a los sanitarios portátiles.

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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



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

Imagen 30. Ubicación, poligonal y/o trazo del proyecto.



Imagen 31. Área de influencia.



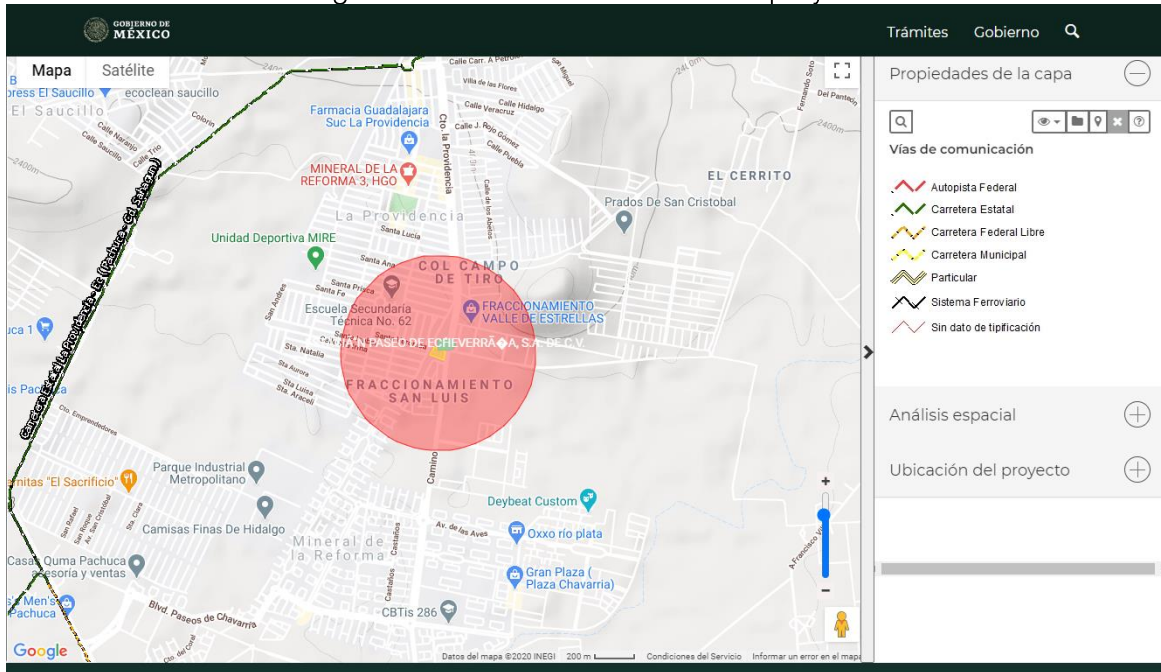
INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



El Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. se localiza a 951 metros de la Carretera Estatal / Nombre de la vía: Carretera Estatal La Providencia Ec Pachuca Tulancingo.

Imagen 32. Vías de acceso al sitio del proyecto.



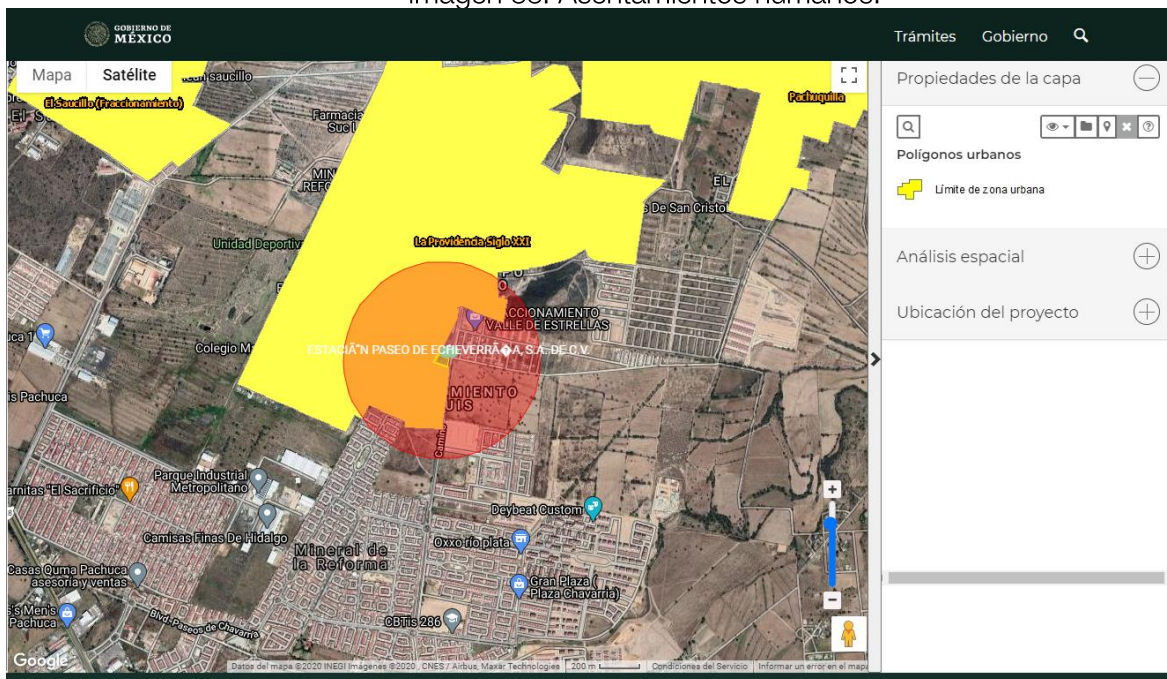
Como se muestra en la siguiente imagen, el Área de Influencia del proyecto de Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V. se extiende sobre la zona urbana de La Providencia Siglo XXI.

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, S.A. DE C.V.



Imagen 33. 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: “ESTACIÓN PASEO DE ECHEVERRÍA, 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.