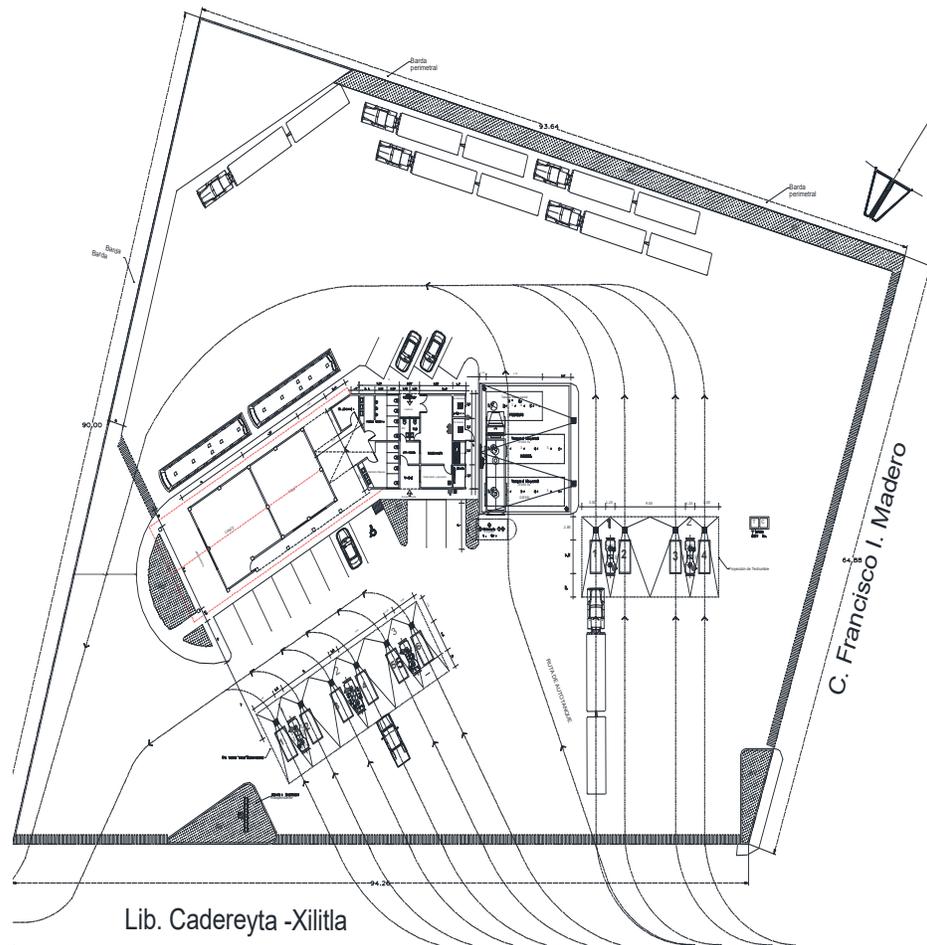


INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

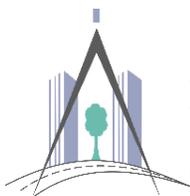
“ Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio ”



Ubicación: Libramiento Ezequiel Montes Norte Esquina con Calle Francisco I. Madero s/n, C.P. 76686, Municipio de Ezequiel Montes, Qro.

Promovente: J. JESUS EVERARDO DORANTES HERNANDEZ

DICIEMBRE 2022



PROCARTES, S.A. DE C.V.

Avenida Ignacio Zaragoza No. 307 Int. 116.
Colonia El Prado. C.P. 76039. Municipio
Santiago de Querétaro, Qro.
Teléfono: (442) 220 7300
Correo electrónico: procartes13@gmail.com

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	7
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	13
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.	94
CONCLUSIONES DEL INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	234
IV. BIBLIOGRAFÍA	246

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Índice de tablas

Tabla 1.- Cuadro de coordenadas del polígono perteneciente al proyecto. _____	7
Tabla 2.- Programa general de trabajo. _____	10
Tabla 3.- Ficha técnica de la Unidad Ambiental Biofísica No. 52 _____	26
Tabla 4.- Estrategias aplicables a la Unidad Ambiental Biofísica No. 52. _____	27
Tabla 5.- Ficha técnica de la UGA No. 176. _____	42
Tabla 6.- Lineamientos aplicables a la UGA No. 176 y su vinculación con el proyecto. _____	43
Tabla 7.- Estrategias de desarrollo urbano para la UGA No. 176 y su vinculación con el proyecto. _____	50
Tabla 8.- Criterios aplicables a la UGA No. 176 y su vinculación con el proyecto	51
Tabla 9.- Usos de suelo compatibles e incompatibles dentro de la UGA No. 8 para el POEL. _____	57
Tabla 10.- Tabla resumen delimitaciones, estrategias y criterios de regulación aplicables a la Unidad de Gestión Ambiental No. 8. _____	58
Tabla 11.- Lineamientos de la UGA No. 8 y su vinculación con el proyecto. ____	60
Tabla 12.- Estrategias aplicables a la UGA No. 8 y su vinculación con el proyecto. _____	62
Tabla 13.- Criterios aplicables a la UGA No. 8 y su vinculación con el proyecto. _	65
Tabla 14.- Análisis del predio pretendido por el proyecto con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro. _____	71
Tabla 15.- Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción municipal. _____	74
Tabla 16.- Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción estatal. _____	78
Tabla 17.- Áreas Naturales Protegidas dentro del Estado de Querétaro de jurisdicción federal. _____	83
Tabla 18.- Normas oficiales aplicables al proyecto y su vinculación _____	85
Tabla 19.- Cuadro de coordenadas del polígono perteneciente al proyecto ____	94
Tabla 20.- Desglose de áreas que comprenden al proyecto _____	95
Tabla 21.- Tanques de almacenamiento. _____	96
Tabla 22.- Cronograma de trabajo para el proyecto _____	100

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 23.- Especificaciones de la gasolina magna. _____	111
Tabla 24.- Especificaciones de la gasolina premium. _____	113
Tabla 25.- Especificaciones diésel _____	115
Tabla 26.- Residuos peligrosos a generar en cada etapa del proyecto. _____	117
Tabla 27.- Residuos sólidos a generar durante las etapas del proyecto. _____	121
Tabla 28.- Residuos líquidos a generar durante las etapas del proyecto. _____	124
Tabla 29.- Distribución geológica del municipio de Ezequiel Montes. _____	136
Tabla 30.- Disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle de Tequisquiapan, 2020. _____	139
Tabla 31.- Vegetación existente en el predio del proyecto. _____	143
Tabla 32.- Fauna existente en las periferias del predio del proyecto. _____	144
Tabla 33.- Información general de la población municipal Ezequiel Montes año 2020. _____	146
Tabla 34.- Localidades con mayor población dentro del municipio de Ezequiel Montes en el año 2020. _____	147
Tabla 35.- Porcentaje de población económicamente activa del municipio de Ezequiel Montes en el año 2020. _____	147
Tabla 36.- Población no económicamente activa del municipio de Ezequiel Montes en el año 2020. _____	147
Tabla 37.- Usos de suelo compatibles e incompatibles dentro de la UGA No. 8 para el POEL. _____	153
Tabla 38.- Listado de acciones relevantes a desarrollar en cada una de las etapas del proyecto. _____	156
Tabla 39.- Lista indicativa de los indicadores de impacto ambiental _____	162
Tabla 40.- Carácter del impacto _____	163
Tabla 41.- Duración del impacto _____	163
Tabla 42.-Intensidad del impacto _____	164
Tabla 43.- Extensión del impacto _____	164
Tabla 44.- Reversibilidad del impacto _____	165

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 45.- Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de preparación del sitio. _____ 166

Tabla 46.- Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de construcción. _____ 168

Tabla 47.- Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de operación y mantenimiento. _____ 170

Tabla 48.- Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de abandono del sitio. _____ 173

Tabla 49.- Tabla resumen de la metodología empleada para la identificación y evaluación de los impactos a generar en cada una de las etapas del proyecto. 176

Tabla 50.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos para la etapa de preparación del sitio. _____ 187

Tabla 51.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos para la etapa de construcción. _____ 193

Tabla 52.- Medidas preventivas de los impactos para la etapa de operación – mantenimiento. _____ 201

Tabla 53.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos para la etapa de abandono del sitio. _____ 209

Tabla 54.- Formato del programa calendarizado de vigilancia ambiental para la etapa de preparación del sitio _____ 215

Tabla 55.- Programa calendarizado de vigilancia ambiental para la etapa de construcción. _____ 219

Tabla 56.- Programa calendarizado de vigilancia ambiental para la etapa de operación – mantenimiento _____ 224

Tabla 57.- Programa calendarizado de vigilancia ambiental para la etapa de abandono del sitio. _____ 230

Tabla 58.- Cuadro de coordenadas del polígono perteneciente al proyecto. ____ 237

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Índice de imágenes

Imagen 1.- Croquis de ubicación del proyecto. _____	8
Imagen 2.- Región Ecológica y UAB en la que se encuentra el predio del proyecto, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Fuente: ESDIG. _____	40
Imagen 3.- Unidad de Gestión Ambiental en la cual se pretende ubicar el proyecto, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ). _____	56
Imagen 4.- Unidad de Gestión Ambiental No. 94 en el cual se pretende ubicar el proyecto, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Ezequiel Montes _____	69
Imagen 5.- Tabla de normatividad de usos de suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro. _____	72
Imagen 6.- Área Natural Protegida más próxima al sitio del proyecto, de acuerdo con el SIGEIA. _____	84
Imagen 7.- Radio de análisis de 1,000 m alrededor del predio del proyecto. ____	99
Imagen 8.- Diagrama de flujo actividad principal del proyecto en la etapa de operación – mantenimiento. _____	109
Imagen 9.- Diagrama de bloques para las actividades correspondiente a servicios auxiliares del proyecto. _____	109
Imagen 10.- Delimitación y análisis en un radio de 1000 m alrededor del predio pretendido por el proyecto. _____	129
Imagen 11.- Mapa del tipo de clima existente en el área donde se pretende ubicar el proyecto. _____	133
Imagen 12.- Temperatura medio anual del área donde se pretende ubicar el proyecto. _____	134
Imagen 13.- Mapa de precipitación media anual en el predio donde se pretende ubicar el proyecto. _____	135
Imagen 14.- Geología tipo de roca existente en el predio del proyecto. ____	137

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Imagen 15.- Tipo de suelo existente en el área donde se pretende ubicar el proyecto. _____ 138

Imagen 16.- Acuífero al que pertenece el sitio donde se pretende ubicar el proyecto. _____ 140

Imagen 17.- Región hidrológica a la que pertenece el sitio donde se pretende ubicar el proyecto. _____ 141

Imagen 18.- Cuerpo de agua superficial más cercano al predio del proyecto. _ 142

Imagen 19.- UGA No. 176 en la cual se sitúa el sitio del proyecto, respecto al POEREQ. _____ 152

Imagen 20.- UGA No.8 dentro de la cual se sitúa el sitio donde se pretende ubicar el proyecto de acuerdo con el POEL. _____ 154

Imagen 22.- Croquis de ubicación del predio donde se pretende ubicar el proyecto. _____ 238

Imagen 23.- Área de influencia del proyecto, propuesta a 1,000 m alrededor del predio del proyecto. _____ 239

Imagen 24.- Vialidad de acceso al predio del proyecto. _____ 240

Imagen 25.- Cuerpo de agua superficial más próximo al sitio del proyecto. ____ 241

Imagen 26.- Asentamientos poblacionales más cercanos al sitio donde se pretende ubicar el proyecto. _____ 242

Imagen 27.- Unidad de Gestión Ambiental en la cual se localiza el predio del proyecto de acuerdo con el POEREQ. _____ 243

Imagen 28.- Plano general de distribución del proyecto _____ 244

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

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

I.1 Proyecto

Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio en Libramiento Ezequiel Montes Norte Esquina con Calle Francisco I. Madero s/n, C.P. 76686, Municipio de Ezequiel Montes, Qro.

I.1.1. Ubicación del proyecto.

La ubicación del sitio pretendido por el proyecto es en Libramiento Ezequiel Montes Norte Esquina con Calle Francisco I. Madero s/n, C.P. 76686, Municipio de Ezequiel Montes, Qro.

A continuación, se presenta el cuadro de coordenadas del polígono del proyecto.

Tabla 1.- Cuadro de coordenadas del polígono perteneciente al proyecto.

Zona 14Q		
Punto	Este (X)	Norte (Y)
1	407180.5843	2288504.7174
2	407173.7571	2288414.9768
3	407080.3915	2288422.0798
4	407088.0998	2288486.4980



Imagen 1.- Croquis de ubicación del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

I.1.2. Superficie total del predio del proyecto

El total de la superficie del predio es de 32,219.51 m². Sin embargo, la infraestructura del proyecto requerida la ocupación exclusivamente de 7,122.214 m².

I.1.3. Inversión requerida

No disponible

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

El proyecto implica la generación de empleos, en cada una de sus etapas. Primordialmente para las iniciales que implican la preparación del sitio y la construcción se estima al menos la generación de 35 empleos de manera directa al requerirse de la contratación de personal dispensable como mano de obra, supervisión, asesoría y diferentes rubros para el desarrollo del proyecto en total apego a lo estipulado en la legislación.

El promedio de 35 trabajadores tendrá empleo en el lapso total hasta el término de la etapa de construcción contemplado a 24 meses. Al inicio de la etapa de operación y mantenimiento el promedio de empleos directos generados será de 15 empleados.

En cuanto a la generación de empleos de forma indirecta durante el total de las etapas será entre 20 a 55 empleos, esto considerando las actividades desde la contratación de bienes y servicios, diseño, transporte, la compra de materiales para la construcción, actividades de mantenimiento, recarga de insumos, entre otros. Iniciada la etapa de operación el personal encargado del suministro de combustible a la estación de servicio, vigilancia, personal de mantenimiento, inspección, entre otros.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

I.1.5. Duración total del proyecto (Incluye las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

El cronograma para la ejecución de las actividades de la primera etapa de preparación del sitio demanda un total de 3 a 4 meses, para la etapa siguiente, la de construcción un promedio de al menos 20 meses, el resto del tiempo de operación se contempla una duración superior a 35 años, efectuando los programas de mantenimiento requeridos, para alargar la vida útil de la infraestructura al máximo posible.

Tabla 2.- Programa general de trabajo.

Etapa	Meses											
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
Preparación	X	X										
Construcción			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operación – mantenimiento	35 años - Indefinido											

Nota: No se descarta la alteración en los periodos reportados, esto debido a factores que sobre los cuales no se tiene control o injerencia alguna, como lo es el caso de la pandemia global de COVID -19.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

I.3. Responsable del Informe Preventivo

1. Nombre o razón social.

PROCARTES, S.A DE C.V.

2. Registro Federal de Contribuyentes

PRO131218354

3. Nombre del responsable técnico del estudio.

Ricardo Grajales Ramos

4. Profesión y Número de Cédula Profesional.

Lic. En Planeación Territorial

Ing. Ambiental

Cédula: 3601989

Cédula 13109405

5. Dirección del responsable del estudio,

Calle: [REDACTED]

Colonia: [REDACTED]

Municipio: [REDACTED]

Entidad Federativa: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

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

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) es el instrumento que regula las obras o actividades en materia de impacto ambiental, en este caso se menciona en el artículo 31 de dicha ley que se presentará informe preventivo en caso de las siguientes:

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

La recepción, evaluación y recepción del informe preventivo, encuentra su base legal en los artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; artículo 1, 2, 5 fracción XVIII de la Ley General de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente, 4º fracción V, 14 fracción V inciso e), 17), 18) y 37) fracción VI de su reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º inciso D) fracción IX y 29 de su reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental.

II.1.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: Párrafo reformado DOF 23-02-2005.

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;

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

III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI. Se deroga. Fracción derogada DOF 25-02-2003

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación; Fracción reformada DOF 23-02-2005

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento. Para los efectos a que se refiere la fracción XIII del presente artículo, la Secretaría notificará a los interesados su determinación para que sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental la obra o actividad que corresponda, explicando las razones que lo justifiquen, con el propósito de que aquéllos presenten los informes, dictámenes y consideraciones que juzguen convenientes, en un plazo no mayor a diez días. Una vez recibida la documentación de los interesados, la Secretaría, en un plazo no mayor a treinta días, les comunicará si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo para hacerlo. Transcurrido el plazo señalado, sin que la Secretaría emita la comunicación correspondiente, se entenderá que no es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- **Vinculación con el proyecto**

En virtud de la ubicación geográfica del sitio pretendido por el proyecto, se revisaron los instrumentos de ordenamiento y planeación ecológica. Señalando que el sitio no se encuentra o interviene en algún área de jurisdicción federal con afectaciones mayores al medio ambiente, así como tampoco forma parte de las fracciones del artículo 28 de la presente ley. Siendo así atendiendo lo señalado en la legislación el proyecto será sometido al proceso de evaluación de impacto ambiental bajo la modalidad aplicable y correspondiente de informe preventivo de impacto ambiental, a fin que sea la autoridad competente quien determine lo procedente.

Así como en atención al artículo 31 de la LGEEPA establece en la fracción 1, que 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 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. Reafirmando el proceso de evaluación de impacto ambiental y la modalidad aplicable. Con la finalidad de que la autoridad sea quien se encargue de la revisión y otorgamiento de una resolución correspondiente.

II.1.2 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

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

D) Actividades del sector hidrocarburos:

IV. Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas;

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

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

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;

II. Descripción del proyecto;

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;

VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

Artículo 17.- El promovente deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:

I. La manifestación de impacto ambiental;

II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y

III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes.

Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Artículo 18.- El estudio de riesgo a que se refiere el artículo anterior, consistirá en incorporar a la manifestación de impacto ambiental la siguiente información:

- I. Escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto;
- II. Descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso, y
- III. Señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental.

La Secretaría publicará, en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica, las guías que faciliten la presentación y entrega del estudio de riesgo.

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.

- Vinculación con el proyecto

En el cumplimiento de lo señalado dentro del artículo 5. Inciso D, fracción IX, se elabora el estudio correspondiente bajo la modalidad aplicable y someterlo al proceso de evaluación de impacto ambiental, considerando las obras y actividades que se pretenden realizar en la ejecución de proyecto, así como las condiciones del medio tanto las bióticas como abióticas que se tienen en el sitio pretendido en la actualidad.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Toda obra en construcción repercute en diferentes medidas sobre el medio en el cual se desarrolla, para el presente caso el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto no cuenta con infraestructura construida en su superficie por lo cual conserva suelo natural y el antecedente de uso agrícola, siendo así las actividades pretendidas a desarrollar deberá evaluarse el proyecto de acuerdo con la solicitud de autorización de impacto ambiental a través de las autoridades responsables. Con este procedimiento se busca establecer las condiciones a las cuales se debe sujetar el proyecto en pro de proteger y preservar el medio ambiente.

Se atiende a lo dispuesto en el resto de artículos, en la integración de la información que conforma el informe preventivo, el proceso a seguir para la presentación ante las autoridades correspondientes.

II.1.3 Ley de Hidrocarburos.

Capítulo VII

De la Seguridad Industrial y la Protección al Medio Ambiente

Artículo 129.- Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.

La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto.

La Agencia se regirá por lo dispuesto en su propia ley.

Artículo 130.- Los Asignatarios, Contratistas, Autorizados y Permisarios ejecutarán las acciones de prevención y de reparación de daños al medio ambiente o al equilibrio ecológico que ocasionen con sus actividades y estarán obligados a

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

sufragar los costos inherentes a dicha reparación, cuando sean declarados responsables por resolución de la autoridad competente, en términos de las disposiciones aplicables.

II.1.4 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

TÍTULO SEGUNDO

Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación

Capítulo I

Atribuciones de la Agencia

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

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Vinculación con el proyecto

Considerando el uso pretendido a la infraestructura que integrará el proyecto, el giro del mismo, este se cataloga dentro del sector de la industria de hidrocarburos, en específico expendio de combustibles, siendo así el giro pretendido corresponde a la jurisdicción federal, fijando la competencia ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente atenta la cual se han de presentar los estudios correspondientes bajo las modalidades aplicables y siguiendo las guías emitidas a fin de cumplir con los requisitos y parámetros señalados.

II.1.5 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 5.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

XIX. Micro generador: Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

XXXII. Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley.

Artículo 31.- Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente: VI. Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio.

Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Artículo 5.- Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría. En cualquier caso, los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos.

Artículo 55.- La Secretaría determinará en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas, la forma de manejo que se dará a los envases o embalajes que contuvieron residuos peligrosos y que no sean reutilizados con el mismo fin ni para el mismo tipo de residuo, por estar considerados como residuos peligrosos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Asimismo, los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y para el mismo material, serán considerados como residuos peligrosos, con excepción de los que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final.

En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o residuos peligrosos, para almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal.

- Vinculación con el proyecto

La ejecución de cada una de las etapas que comprenden el proyecto, se tendrá la generación de diferentes tipos de residuos, por lo anterior conforme a lo señalado en la ley y su reglamento, es responsabilidad del generador, en este caso del promovente del proyecto, desde la agrupación del tipo de residuo y la clasificación en las diversas categorías de los residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos.

En el caso de residuos peligrosos la Ley específica la categorización por el volumen de generación anual, así como las obligaciones correspondientes por categorización, la cual serán en su momento aplicables al proyecto.

Es responsabilidad del promovente fungiendo como generador, garantizar el manejo integral en cada una de las actividades que esto implica, iniciando con la identificación de estos, categorización, acopio temporal, almacenamiento, transporte y disposición final adecuada. Como señala el reglamento de acuerdo con la cantidad de generación se clasificará el proyecto y de esto dependerán las obligaciones que deberá cumplir.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

II.1.6 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

El Ordenamiento Ecológico es uno de los principales instrumentos de la política ambiental mexicana que propone sentar las bases para planificar el uso del suelo en el territorio nacional. El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), tiene como objetivo que los sectores del Gobierno Federal incorporen acciones ambientales en diferentes actividades relacionadas con el uso y ocupación del territorio, con la finalidad de que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales.

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a ésta regionalización.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), empleadas como base para la propuesta del POEGT.

Por los beneficios sectoriales que supone, el POEGT contribuye a dar certidumbre a la inversión pública y seguridad social para realizar distintas actividades, y con ello, elevar la competitividad. Cabe aclarar que este Programa una vez que se decreta, será de observancia obligatoria para toda la Administración Pública Federal e inductivo para los particulares. De acuerdo con el modelo del POEGT, el sitio donde se desarrolla el proyecto se encuentra ubicado en:

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Región: 18.20

UAB Clave: 52

UAB Nombre: LLANURAS Y SIERRAS DE QUERETARO E HIDALGO

Política: RESTAURACION Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

Prioridad de atención: MEDIA

Rector del desarrollo: FORESTAL - PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA

Coadyuvantes: AGRICULTURA - DESARROLLO SOCIAL - GANADERIA -
MINERIA

Asociados: -

Otros sectores: PEMEX

Estado ambiental 2008: INESTABLE A CRITICO

Escenario 2033: MUY CRITICO

Estrategias Ecológicas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 24, 25, 26,
27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 3.- Ficha técnica de la Unidad Ambiental Biofísica No. 52

Clave región	UAB	Nombre de la UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Estrategias
18.20	52	Llanuras y sierras de Querétaro de Hidalgo	Forestal Preservación de flora y fauna	Agricultura Desarrollo Social Ganadería Minería	-	PEMEX	Restauración y aprovechamiento sustentable	Media	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 4.- Estrategias aplicables a la Unidad Ambiental Biofísica No. 52.

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad 2. Recuperación de especies en riesgo 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad 	<p>1. El predio del proyecto se alteró desde tiempo atrás por el antecedente que cuenta de aprovechamiento agrícola, así mismo en las colindancias se aprecian asentamientos humanos cercanos además de las vías de comunicación y colindancias con libramiento Ezequiel Montes Norte, además de la Calle Francisco I. Madero.</p> <p>2. En el sitio por el aprovechamiento previo de este, como en sus colindancias inmediatas no se tiene existencia de especies de flora y/o fauna bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>3. El predio pretendido por el proyecto no se localiza al interior de ningún Área Natural Protegida (ANP), ni tampoco dentro de ninguna región terrestres o hidrológica prioritaria, ni en alguna unidad de manejo para</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		la conservación de la vida silvestre (UMAs), además de no pertenecer a algún área importante para la conservación de las aves (AICA).
B) Aprovechamiento sustentable	<p>4. Aprovechamiento sustentable de ecosistema, especies, genes y recursos naturales</p> <p>5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios</p> <p>6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas</p> <p>7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales</p> <p>8. Valoración de los servicios ambientales</p>	<p>4. El proyecto se encuentra sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental con la finalidad de que logre la ejecución de las actividades que integran cada etapa de manera ordenada y regulada a fin que las autoridades determinen su viabilidad. El giro pretendido corresponde a estación de servicio.</p> <p>5. Por la infraestructura contemplada a desarrollar el giro pretendido del proyecto no tiene relación a un aprovechamiento agrícola. Sin embargo, se declara la ocupación de suelo para el desarrollo de la infraestructura que le integrará señalando que el sitio en la actualidad presenta alteración en sus elementos ambientales desde tiempo atrás</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		<p>por el antecedente de aprovechamiento agrícola y la carretera con la que colinda.</p> <p>6. Debido al giro del proyecto este no tiene relación con la actividad agrícola.</p> <p>7. El sitio pretendido por el proyecto en la actualidad no cuenta con las características para ser considerado un predio forestal. Así mismo el proyecto no contempla actividades de aprovechamiento de recursos forestales, siendo que el giro corresponde a una estación de servicio.</p> <p>8. Así mismo se realiza previo a la ejecución de cualquier actividad, el levantamiento de información en campo para presentar los estudios correspondientes con información actualizada, que contribuyen al conocimiento del ecosistema, las condiciones actuales del sitio. Siendo los factores indispensables para una correcta valoración de los servicios ambientales. De manera general dadas las</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		condiciones actuales del sitio este presenta una limitada capacidad de prestar servicios ambientales, por las modificaciones a sus elementos naturales desde tiempo atrás y la infraestructura existente en sus colindancias.
C) Protección de los recursos naturales	<p>12. Protección de los ecosistemas</p> <p>13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes</p>	<p>12. Cada una de las actividades restantes que integran al proyecto, se plantearán las medidas de mitigación, las cuales se incluyen en presente estudio en el apartado correspondiente, señalando que específicamente el predio pretendido por el proyecto al presentar alteraciones previas en sus componentes naturales, debido al antecedente de aprovechamiento agrícola en su superficie, así como la infraestructura existente en sus colindancias, este no supone la fragmentación de ecosistemas. De igual manera es obligación del promovente dar cumplimiento a las disposiciones señaladas por las autoridades correspondientes para el</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		<p>desarrollo del proyecto bajo los lineamientos normativos aplicables y la menor afectación al medio ambiente, así como el cumplimiento a las medias de compensación que la autoridad determine procedentes.</p> <p>13. Respecto a la estrategia relacionada a la actividad agrícola, se indica que por la infraestructura y giro pretendido por el proyecto no tiene relación con esta.</p>
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas	14. La superficie pretendida por el proyecto, así como en sus colindancias inmediatas al contar con infraestructura construida, las diferentes actividades antropogénicas, desarrolladas no reúne las características para ser considerado un ecosistema forestal.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades	15. Aplicación de los productos Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables	15. y 15 Bis. Referente a las estrategias de actividades de aprovechamiento minero, se indica que no es aplicable al proyecto. Siendo que este corresponde a una estación de

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
económicas de producción y servicios	<p>15. Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.</p> <p>18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector hidrocarburos.</p>	<p>servicio para la comercialización de combustibles.</p> <p>18. El proyecto no implica la transformación de materias primas, por lo cual no se clasifica como un proceso de producción, la infraestructura pretendida a desarrollarse corresponde a la actividad de expendio de petrolíferos mediante una estación de servicio, que de lograrse su desarrollo contribuye en la facilitar el acceso a los combustibles indispensables para la realización de las actividades económicas de la zona entre las cuales se señala el transporte de personal y de carga. En materia de seguridad, el proyecto se sujeta a la NOM – 005 – ASEA – 2016, además de estará dispuesto a las evaluaciones correspondientes, así mismo previo a la ejecución deberá tramitar los permisos y autorizaciones necesarias, en materia</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		específicamente contar con los dictámenes técnicos necesarios.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda	<p>24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.</p>	<p>24. De manera general el proyecto se vincula al crear fuentes de empleos, que permitirán ingresos económicos locales, así mismo la operación del proyecto permitirá facilitar el abastecimiento de combustibles para los vehículos de los asentamientos humanos circundantes, así como para los vehículos que transiten sobre la vía de acceso a la infraestructura de la estación de servicio.</p>
B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias	<p>25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.</p> <p>26. Promover la reducción de la vulnerabilidad</p>	<p>25. Corresponde al promovente el obtener el dictamen que el predio no se localice dentro de zona de riesgo, emitido por la Coordinación de Protección Civil Municipal. Complementario a la obtención de los dictámenes y requisitos legales que garanticen las normas de seguridad.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		26. Desde el diseño del proyecto se realizó la contratación de personal especializado para recabar la información en campo necesaria para que la infraestructura pretendida sea construida de forma segura y se garantice su permanencia.
C) Agua y saneamiento	<p>27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.</p> <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico</p> <p>29. Posicionar el tema de agua como un recurso estratégico y seguridad nacional</p>	<p>27. El proyecto no considera la explotación, ni la manipulación de los recursos hídricos de la región. Sin embargo, se garantiza que este contara con los elementos técnicos necesarios para el manejo de aguas residuales generadas.</p> <p>28. El sitio del proyecto cuenta con el servicio de abastecimiento de agua, así como con la infraestructura de drenaje sanitario, mismo al cual se pretende obtener los permisos necesarios a fin de descargar las aguas residuales generadas en la estación de servicio, esto a las generadas en el servicio sanitario.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		29. Participando en el cuidado del recurso hídrico el proyecto se equiparán las áreas de consumo de agua (sanitarios), con dispositivos ahorradores, así como la implementación de buenas prácticas para el cuidado del agua, desarrollo de campañas de concientización, capacitaciones en materia ambiental, entre otros.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	<p>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p> <p>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.</p>	<p>31. La infraestructura del proyecto, permitirá facilitar el acceso y abastecimiento de los combustibles a los vehículos de la zona, lo cual resulta indispensable para la ejecución de las actividades productivas de las zonas urbanas.</p> <p>32. El presente estudio responde a la necesidad de desarrollar el proyecto acorde a los programas de ordenamiento ecológico aplicables.</p>
E) Desarrollo Social	35. Introducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la	35. En cada una de las etapas del desarrollo del presente proyecto se tendrá la generación

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
	<p>producción rural ante impactos climatológicos adversos</p> <p>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.</p> <p>37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico – productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza</p> <p>39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades.</p>	<p>de impactos ambientales negativos y positivos, por lo cual para los de carácter negativo se plantean las medidas de prevención y mitigación respectivas.</p> <p>36. El proyecto no tiene relación con el sector agroalimentario, como se especificó corresponde a una estación de servicio. La cual, de lograrse la ejecución, con los permisos necesarios y ateniendo los procedimientos normativos señalados, este repercutirá de manera positiva al ser una fuente de empleo directo para los pobladores aledaños al sitio en cada una de las etapas que lo integran.</p> <p>37. Iniciada las actividades relacionadas con el proyecto se tendrán las condiciones para la generación de empleos, sin discriminación y bajo las condiciones señaladas en la legislación laboral.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
	<p>Promover la asistencia 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.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>	<p>38. En materia de desarrollo social, el proyecto no desarrolla actividades en este tema, sin embargo, si genera las condiciones para participar en la mejora de la calidad de vida de los asentamientos poblaciones próximos al crear fuentes de empleo y demandar de la compra de insumos y contratación de servicios. Como se indica en la estrategia anterior, la oferta de empleos será realizada sin discriminación, priorizando la contratación de recurso humano de los asentamientos poblacionales más próximos para que sean estos los beneficiados directos.</p> <p>39. Por las características particulares de la estrategia no es responsabilidad del promovente, sin embargo, se declara que de lograrse la ejecución del proyecto, este representa la creación de una fuente de empleo y sin discriminación y bajo las condiciones señaladas en la legislación laboral, que permitan obtener ingreso</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
		<p>económico justo que beneficie en su calidad de vida.</p> <p>40 y 41. En materia de desarrollo social, el proyecto no desarrolla actividades en este tema, sin embargo, si genera las condiciones para participar en la mejora de la calidad de vida de los asentamientos poblaciones próximos al crear fuentes de empleo.</p>
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural	<p>42. El predio del proyecto, corresponde a una propiedad privada y por su naturaleza no se verán daños a los derechos de propiedad rural.</p> <p>Lo anterior en virtud de la documentación que se anexa al presente estudio.</p>
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al castro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos	<p>43. Por las características específicas de la estrategia no es responsabilidad del promovente del proyecto.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategias UAB 52		Vinculación con el proyecto
	<p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concentradas con la sociedad civil.</p>	<p>44. El presente estudio en el apartado correspondiente presenta la vinculación del proyecto de acuerdo a los programas de ordenamiento ecológico, así como al plan de desarrollo urbano aplicable, a fin que las autoridades competentes determinen la viabilidad del proyecto.</p> <p>Así mismo el proyecto dará cumplimiento a los criterios, estrategias y lineamientos de los ordenamientos ecológicos aplicables.</p> <p>Cabe señalar que desde el diseño de la infraestructura el proyecto se encuentra en total apego a la normatividad aplicable, con la adecuación de infraestructura señalada en la NOM-005-ASEA-2016, que garantice su funcionalidad de forma segura.</p>

A continuación, se presenta la imagen satelital de la región y UAB en la cual se sitúa el predio del proyecto.

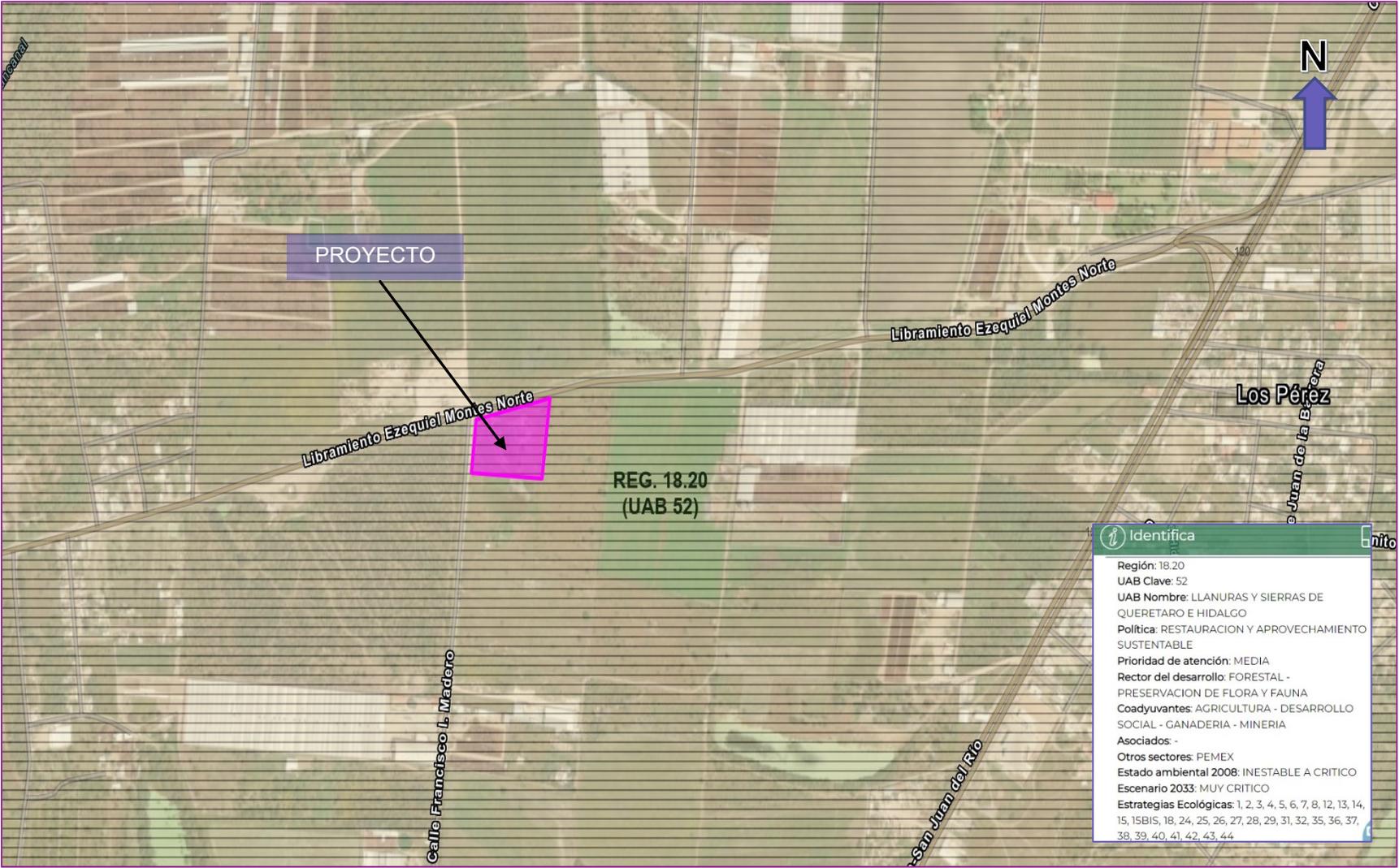


Imagen 2.- Región Ecológica y UAB en la que se encuentra el predio del proyecto, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Fuente: ESDIG.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

II.1.6. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ).

Querétaro es un estado que presenta una dinámica territorial de crecimiento acelerado y de profunda transformación de las actividades económicas y sociales, se ha convertido en un importante centro industrial y de servicios de todo tipo a nivel nacional, provocando un proceso de urbanización muy importante en su territorio.

Desde el punto de vista ambiental, el ordenamiento enfocado a la planeación territorial del desarrollo, ha recibido distintas denominaciones en diferentes momentos; sin embargo, su finalidad única es la necesidad de planificar y regular las actividades productivas bajo un esquema de protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de acuerdo con su potencialidad. Por ello, se reconoce al Ordenamiento Ecológico (OE) como el instrumento básico para la planeación ambiental, el cual permite a sentar las bases técnicas para resolver, prevenir y disminuir conflictos ambientales y sociales derivados de las políticas de desarrollo. De este modo, la sociedad en su conjunto obtendrá una ganancia neta de calidad de vida, dentro del escenario de sustentabilidad.

La actualización del Programa Regional de Ordenamiento Ecológico del Gobierno del Estado de Querétaro, se publicó en el Periódico Oficial “La Sombra de Arteaga” No. 63, Tomo CXLV, Santiago de Querétaro, Qro., de fecha 5 de septiembre de 2022, es el principal instrumento de política ambiental, para propiciar las medidas conducentes para programar, regular, inducir y evaluar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales, a fin de protegerlos.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado, señala que el predio donde se pretende ubicar el proyecto de la estación de servicio pertenece a la Unidad de Gestión Ambiental No. 176 “Zona de aprovechamiento sustentable Centro-Norte de Ezequiel Montes”.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

A continuación, se presenta la ficha técnica de la UGA no. 176

Tabla 5.- Ficha técnica de la UGA No. 176.

No. de UGA	Zona de aprovechamiento sustentable Centro-Norte de Ezequiel Montes
Lineamientos	Lineamientos generales: LG01, LG02, LG03, LG04, LG05, LG06, LG07, LG08, LG09 Lineamientos aprovechamiento sustentable: LAS01, LAS02, LAS03, LAS04, LAS05
Estrategias	Estrategias generales: EG01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 Estrategias de protección y conservación: EPC04, 06, 07, 08, 09, 10, 12, 13, 16, 17, 18 Estrategias de restauración: ER01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 - EAS01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 Estrategias de desarrollo urbano: EDU03, 05, 06,08
Criterios	CG01-CG10, y todos aquellos que la autoridad competente considere pertinente durante la evaluación del proyecto, obra o acción a realizarse en el territorio.
Política	Aprovechamiento sustentable

- Lineamientos.

Son considerados como las metas o enunciados generales que reflejan el estado deseable de la UGA; en este sentido, a diferencia de las políticas ambientales, el lineamiento o meta ambiental, permite la identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 6.- Lineamientos aplicables a la UGA No. 176 y su vinculación con el proyecto.

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
Lineamientos generales		
LG01	Garantizar en los ecosistemas la permanencia de a) la estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).	<p>El predio pretendido por el proyecto se encuentra en los márgenes del área urbana de la cabecera municipal, así como el presente instrumento de planeación de acuerdo a la UGA en la cual lo sitúa considera como desarrollo urbano siendo compatible.</p> <p>Así mismo se realiza previo a la ejecución de cualquier actividad, el levantamiento de información en campo para presentar los estudios correspondientes con información actualizada, que contribuyen al conocimiento del ecosistema, las condiciones actuales del sitio. Siendo los factores indispensables para una correcta valoración de los servicios ambientales.</p>
LG02	Proteger, conservar y aprovechar la diversidad biológica, patrimonio natural, cultural e histórico de forma responsable, mediante la aplicación de medidas y acciones que propicien	El proyecto se encuentra sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental con la finalidad de que logre la ejecución de las actividades que integran cada

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
	la continuidad de los procesos y servicios ambientales	etapa de manera ordenada y regulada a fin que las autoridades determinen su viabilidad. Cabe señalar que el presente estudio en el apartado correspondiente se establecen las medidas para la prevención y mitigación de los impactos que el desarrollo del presente pueda generar.
LG03	Consolidar una conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio en la población, fomentando la educación ambiental a través de diferentes estrategias de comunicación.	El proyecto desde la etapa inicial se tiene contemplado el cumplimiento de la legislación en materia de regulación ambiental, esto para contar con los permisos y autorizaciones necesarias con la finalidad de que las actividades sean compatibles con los ordenamientos de planeación y cumplir con las medidas relacionadas a la preservación y pro medio ambiente.
LG04	Proteger, los manantiales, cuerpos de agua y zonas de infiltración, escurrimientos y cauces en el territorio, mediante acciones para su conservación, restauración, mantenimiento y recuperación para posibilitar el equilibrio hidrológico y	El proyecto requerirá del uso de agua para ello se cuenta con la factibilidad de suministro del servicio de agua potable y drenaje sanitario a través del organismo responsable en el municipio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
	disminuir el abatimiento de los acuíferos	Así mismo se contará con infraestructura manejo independiente de drenajes (sanitario, pluvial y aceitoso). La disposición de efluentes líquidos será conforme a la legislación aplicable para evitar el riesgo de contaminación de cuerpos de agua.
LG05	Regular, controlar y mantener el flujo y saneamiento de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado, para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes.	Estipulado en el lineamiento anterior el suministro de agua, así como la disposición pretendida a través de la red de drenaje sanitario municipal será a través del organismo autorizado, misma de señala los parámetros los cuales deberá de cumplir el agua para poder ser descargada. Siendo responsabilidad del promovente garantizar el manejo adecuado del agua residual y que se encuentre dentro de los parámetros normados.
LG06	Apegar el tratamiento y disposición de residuos generados en el Estado, a lo establecido en las disposiciones legales vigentes correspondientes.	Es responsabilidad del promovente fungiendo como generador, garantizar el manejo integral en cada una de las actividades que esto implica, iniciando con la identificación

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
		de estos, categorización, acopio temporal, almacenamiento, transporte y disposición final adecuada. Como señala el reglamento de acuerdo con la cantidad de generación se clasificará el proyecto y de esto dependerán las obligaciones que deberá cumplir.
LG07	Mantener la representividad y conectividad de los ecosistemas naturales presentes en la UGA, así como fomentar el uso de especies nativas en forestaciones, reforestaciones y creación de áreas verdes.	Entre las medidas de mitigación de impactos ambientales en el sitio del proyecto, se crearán áreas verdes, empleando especies nativas de la zona, así como se les realizará el mantenimiento requerido para garantizar su supervivencia.
LG08	Promover acciones para la retención y recuperación de los suelos en las zonas degradadas y las áreas más susceptibles a la erosión	El proyecto supone la ocupación de un predio en el cual los instrumentos de planeación y ordenamiento vigentes consideran la infraestructura pretendida como compatible, en el presente caso se proponen medidas de prevención y de mitigación de impactos en el apartado correspondiente.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
LG09	Controlar y prevenir la contaminación de los recursos agua, suelo y atmósfera.	El desarrollo del proyecto se ha de realizar en total apego a la normatividad en materia ambiental aplicable es por ello que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental para que en cada etapa sea desarrollada bajo la supervisión de las autoridades correspondientes, así como de manera ordenada y regulada.
Lineamientos de aprovechamiento sustentable		
LAS01	Consolidar las actividades primarias del territorio, a partir de la incorporación de prácticas agroecológicas y agrosilvopastoriles propiciando la continuidad de los procesos productivos mediante un uso eficiente de los recursos naturales incrementa la rentabilidad de dicha actividad. Fomentar la tecnificación que maximice el aprovechamiento de los recursos hídricos y de suelo en dichas actividades	El presente proyecto no tiene relación con la actividad agrícola más que de lograrse se facilitara el acceso a combustibles para la maquina agrícola de los predios donde se ha tecnificado la actividad. Lo anterior dado que el proyecto consiste en una estación de servicio.
LAS02	Aprovechar sustentablemente el territorio de acuerdo a la aptitud y vocación de la UGA acompañado de acciones que mitiguen y compensen los impactos ambientales por el	Para el desarrollo del presente proyecto, se desarrollaron los estudios y evaluaciones necesarias para la gestión de los permisos necesarios, así

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
	<p>aprovechamiento. las compensaciones derivadas de los impactos ambientales resultantes del desarrollo de actividades antrópicas, deberán considerar los aspectos ambientales, culturales y sociales ligados al uso actual del territorio, mismos que se deberán ejecutar dentro de la zona afectada; de no ser posible, se deberán reasignar a la zona que la autoridad competente valide o determine.</p>	<p>como para que las autoridades involucradas determinen la viabilidad de la ejecución.</p>
LAS03	<p>Fomentar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas acorde a la legislación vigente, de tal manera que los impactos sobre el paisaje y los ecosistemas sean mínimos, restaurándolo y rehabilitando las zonas afectadas al finalizar su operación.</p>	<p>El proyecto no consiste en actividad extractiva, el presente corresponde a una estación de servicio.</p>
LAS04	<p>Promover el crecimiento natural de la vivienda rural existente en la UGA, desalentando el desarrollo de nuevos centros de población, fomentando el uso de ecotécnicas para reducir el impacto ambiental y contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.</p>	<p>El proyecto es infraestructura para prestación de servicio que facilitará el acceso a combustibles, impulsado por la ubicación estratégica a pie de carretera, de lograrse la ejecución del presente será una fuente de creación de empleos que participará de manera</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Descripción	Vinculación con el proyecto
		directa en la mejora de calidad de vida de los trabajadores.
LAS05	Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA, así como controlar que los aprovechamientos y usos del territorio no se permita la introducción de especies exóticas de flora y fauna.	Por las características específicas el presente lineamiento no tiene relación con el proyecto, dado que consiste en una estación de servicio a establecerse en un sitio que se encuentra desprovisto de vegetación significativa por el antecedente de uso agrícola, así como tampoco implica la introducción de especies.

- Estrategias ambientales

Las estrategias consisten en un conjunto de acciones, que buscan promover la integración de los objetivos específicos, proyectos, programas y responsables de su ejecución con el objeto de lograr el cumplimiento de los lineamientos. Su diseño tomó como base los lineamientos y los conflictos ambientales identificados, así como la integración de acciones y proyectos aplicables a las mismas.

Las estrategias han sido asignadas por la UGA de acuerdo a las políticas y problemáticas presentes en el territorio. Sin embargo, como parte de la política ambiental, las autoridades podrán generar otras estrategias para contribuir a la solución de la problemática ambiental. Las estrategias generales aplican en todo el territorio, toda vez que su ejecución resuelve y mitiga los principales problemas identificados en la agenda ambiental.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Vinculación con el proyecto

En el entendido que la infraestructura pretendida por el proyecto consiste en una estación de servicio, obra civil requerida para facilitar el acceso a combustibles, las estrategias a las cuales se relaciona por el tipo de proyecto consisten en las estrategias de desarrollo urbano.

Tabla 7.- Estrategias de desarrollo urbano para la UGA No. 176 y su vinculación con el proyecto.

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
Estrategias desarrollo urbano		
LDU03	Desincentivar los asentamientos irregulares y su establecimiento en zonas de riesgo, así como en zonas que no tengan bases técnicas y jurídicas para justificar ambiental y socioculturalmente su ubicación	El proyecto no consiste en un asentamiento irregular, si no en una estación de servicio a ubicarse a pie de carretera de una vía preexistente.
LDU05	Promover que los nuevos desarrollos urbanos se cuenten con sistemas que garanticen la eficiencia del aprovechamiento del agua y con sistemas de drenaje independientes para aguas pluviales, aguas grises y aguas negras para su reutilización.	Como se indicó en el apartado anterior, el proyecto consiste en una estación de servicio a ubicarse en un costado de una carretera preexistente dentro de la infraestructura interna se tendrá el manejo interno de forma independiente del agua pluvial, drenaje sanitario y aguas aceitosas.
LDU06	Promover que en los nuevos desarrollos urbanos se utilicen especies de flora nativa en la forestación y reforestación de áreas verdes y la creación de parques y jardines.	Entre la infraestructura que integrará al proyecto, se tendrá la creación de áreas verdes internas, empleando especies nativas que permitan

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
		incrementar la supervivencia de estas.
LDU08	Promover programas dirigidos al mejoramiento de vivienda rural a través de ecotécnicas relacionadas principalmente con la captación de agua pluvial, creación de huertos y corrales de traspatio, estufas ahorradoras de leña o estufas solares, composta, letrinas secas, biofiltros, celdas solares o cualquier otra aplicable.	No aplica

- Criterios de regulación

Los criterios de regulación ambiental, consisten en enunciados generales o específicos que inducen los diversos usos del suelo y regulan las actividades productivas en el área de ordenamiento dirigidos a la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se localicen en la región de que se trate, así como para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos. Contribuyen al cumplimiento de las políticas ambientales y establecen las condiciones que deberán ser observadas en todo proyecto o actividad que se desarrolló en el territorio.

Tabla 8.- Criterios aplicables a la UGA No. 176 y su vinculación con el proyecto

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
Generales		
CG01	El aprovechamiento de flora y fauna deberá realizarse en Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables y en los	El presente proyecto no consiste en el aprovechamiento de flora y

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
	términos de los programas de manejo que para tal efecto haya autorizado la SEMARNAT o la autoridad competente.	fauna, consiste en una estación de servicio
CG02	La extracción, remoción, transporte o utilización de especies de flora y fauna silvestre por el aprovechamiento del territorio de cualquier actividad, deberán estar previamente autorizadas por la SEMARNAT o la autoridad competente, con especial atención a las endémicas y a las especies NOM.	El presente proyecto no consiste en el aprovechamiento de flora y fauna, consiste en una estación de servicio, a desarrollarse en un predio con el antecedente de aprovechamiento agrícola.
CG03	Los proyectos que requieren instalación de cercas, caminos, carreteras, deberán garantizar que estas permitan el libre paso y la dispersión natural de la vida silvestre.	El proyecto se ubicará a pie de carretera de una vialidad ya existente, la cual es una barrera física para el paso de fauna, así como la carga vehicular existente, las actividades antropogénicas desarrolladas en las cercanías del predio de estudio son factores que desde tiempo atrás han influenciado para que en la zona se cuente con nula o poca presencia de especies de fauna.
CG04	La realización de obras públicas o privadas que por sí mismas pueden provocar deterioro severo de los suelos, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y establecimiento de la vocación natural.	Se pretende llevar a cabo el presente proyecto para la adecuación de áreas empleando especies nativas de baja altura, así como realizar el mantenimiento necesario, en el presente estudio se describen las medidas de

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
		prevención y mitigación de los impactos a generarse.
CG05	Durante la elaboración y ejecución de un programa para la restauración ecológica o compensación ambiental, se deberán integrar en las actividades a propietarios poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales y demás personas interesadas.	En el presente estudio en el apartado correspondiente se indican las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales. Así misma serpa la autoridad quien determine las medidas de compensación necesarias y requeridas en cuyo caso el promovente deberá dar cumplimiento en tiempo forma.
CG06	Para la restauración de áreas deforestadas se deberá promover el establecimiento de estratos de vegetación, de modo que favorezca el desarrollo de la estructura del ecosistema original.	Dentro de la infraestructura que integrará al proyecto se tiene planeado la adecuación de áreas verdes empleando especies locales, permitiéndoles garantizar su supervivencia, además de practicárseles las actividades de mantenimiento requeridas.
CG07	Los usos y destinos de suelos otorgados o reconocidos por los instrumentos urbanos no considerador en el presente ordenamiento, deberán dar cumplimiento a los criterios ambientales correspondientes a la regulación ambiental de los asentamientos humanos establecidos en la legislación ambiental, las disposiciones ambientales	El uso de suelo señalado por el POEREQ, y la vocación del área del área pretendida por el proyecto es desarrollo urbano, resultando compatible con las actividades pretendidas.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
	consideradas en los propios programas urbanos o en su caso aquellos señalados en el dictamen ambiental.	
CG08	Reducir al máximo los impactos, daños y desequilibrios que ocasionen los asentamientos humanos al medio ambiente a través de integrar medidas de mitigación y compensación orientadas a mantener un desarrollo sustentable del territorio.	Como se indicio el proyecto no consiste en un asentamiento humano, la infraestructura corresponde a una estación de servicio.
CG09	Las actividades productivas que generen aguas residuales en sus procesos, deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales y un plan de reúso de las aguas tratadas.	Por las características y particularidades del proyecto este no consiste en un proceso productivo, sin embargo, se declara la necesidad de consumo de agua y la generación de agua residual actividades que serán reguladas conforme a la legislación aplicable por la caracterización de los efluentes líquidos provenientes del servicio sanitario y aguas aceitosas.
CG10	El aprovechamiento del territorio en zonas que contengan monumentos arqueológicos, artísticos, históricos y zonas de monumentos y todos aquellos que determine la ley en la materia, deberá cumplir con lo señalado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia en materia de monumentos, zonas	El sitio pretendido por el proyecto se encuentra en las periferias de la mancha urbana de la cabecera municipal, así como a un costado de una carretera preexistente en el área no se cuenta con monumentos arqueológicos, artísticos, históricos o algún otro

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
	arqueológicas, artísticas e históricos, además de cumplir con los requisitos, requerimientos o autorizaciones emitidas por el INAH y el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura.	que le otorgue importancia o valor natural, cultural o histórico.

A continuación, se presenta la imagen satelital de la ubicación del predio del proyecto respecto al POEREQ.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022



Imagen 3.- Unidad de Gestión Ambiental en la cual se pretende ubicar el proyecto, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ).

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

II.1.7. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ezequiel Montes

El Programa de Ordenamiento Ecológico es el instrumento rector de la política ambiental orientado al desarrollo sustentable del territorio fuera de los centros de población, siendo el comité de ordenamiento ecológico el órgano colegiado encargado de dirigir su ejecución en base a los objetivos y lineamientos establecidos bajo una visión sustentable. Con el ordenamiento ecológico, el municipio se regionaliza en Unidades de Gestión Ambiental (UGAs), la cuales poseen una política, usos de suelo compatibles e incompatibles y lineamientos, estrategias y criterios de regulación ambiental que permitirán alcanzar la imagen objetivo definida para el territorio.

El apartado de caracterización hace referencia a los diferentes componentes ambientales, siendo la descripción biofísica (fisiografía, topografía, geología, geomorfología, clima, uso de suelo, edafología, agua subterránea, agua superficial, biodiversidad, Áreas Naturales Protegidas (ANP's). Corredores biológicos, riesgo ambiental, componente social, económico, sectorial, entre otros.

Respecto al POEL para el municipio de Ezequiel Montes, ubica al predio del proyecto dentro de la UGA No. 8, con nombre "Zona de Aprovechamiento sustentable del centro de Ezequiel Montes". La política aplicable es aprovechamiento sustentable.

Tabla 9.- Usos de suelo compatibles e incompatibles dentro de la UGA No. 8 para el POEL.

Política	Usos de suelo	Símbolo
Aprovechamiento sustentable	Compatibles	AGP: Agropecuario
		CA: Cauces y cuerpos de agua
		EX: Extractivo
		DUI: Desarrollo urbano e industria
		CES: Comercio, Equipamiento y Servicios
		IR: Infraestructura general

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Política	Usos de suelo	Símbolo
		TA: Turismo alternativo
	Incompatibles	DUI: Desarrollo urbano e industria
		IG: Infraestructura general

La definición señalada en el POEL para el uso de suelo Comercio y Equipamiento y Servicios (CES), en la siguiente:

- *Es aquel que se caracteriza por la presencia de actividades industriales o comerciales y que tienen una proyección de crecimiento a futuro que se regula con planes y programas de desarrollo urbano. Bodegas de acopio y transferencia de productos no perecederos; bodegas de venta de granos y forrajes; venta de gasolina, diésel o gas L.P., gasolineras y estaciones de gas carburante con su tienda de conveniencia; corralones y depósito de vehículos; talleres mecánicos y vulcanizadoras.*

Por el giro del proyecto pretendido, este se cataloga dentro del uso de suelo, Comercio, Equipamiento y Servicios (CES) el cual como señala el POEL resulta de acuerdo a la categorización de actividad compatible.

Tabla 10.- Tabla resumen delimitaciones, estrategias y criterios de regulación aplicables a la Unidad de Gestión Ambiental No. 8.

Lineamientos	Estrategias	Criterios de regulación ecológica
L0, L3, L5, L6, L7, L9	Generales EG01, EG02, EG04, EG05, EG06, EG07, EG08, EG09, EG10, EG11, EG12, EG13	Generales: CG01, CG02, CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG08, CG09, Agrícola – pecuaria: CAG02, CAG03, CG04, CG05, CAG08, Asentamientos humanos y actividades urbanas: CAH04, CAH06,

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lineamientos	Estrategias	Criterios de regulación ecológica
	Protección y conservación EPC02, EPC03, EPC04, EPC05, EPC06, EPC07, EPC08, EPC09, EPC10, EPC11, EPC12, EPC13, EPC14, EPC15, EPC16, Restauración ER01, ER02, ER03, ER05, Aprovechamiento sustentable EAS03, EAS05, EAS13	Extracción de materiales: CE01, CE02, CE03, CE04, CE05, CE08, CE09, CE12, CE13, CE14, CE15, Forestal: CF01, CF02, CF03, CF04, CF05, CF06, CF07, Manejo sustentable del agua: CMA02, CMA03, CMA04, CMA05, CMA06, CMA07,

- Lineamientos

Los lineamientos se definieron en función de los usos y las políticas de las UGAs y corresponden a la meta u objetivo general del estado deseado para las Unidades de Gestión Ambiental.

Enseguida se presentan el lineamiento aplicable a la UGA No. 8 y su vinculación el proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 11.- Lineamientos de la UGA No. 8 y su vinculación con el proyecto.

Número	Lineamiento	Vinculación con el proyecto
L0	Consolidar la meta ambiental de la UGA, a través de la ejecución de proyectos, obras y acciones que promuevan el desarrollo sustentable, respetando la vocación y aptitud del territorio; compatibilizándolos con la política ambiental asignada y la consecución de la imagen objetivo, asegurando el escenario estratégico propuesto en el programa.	Como se establece dentro de las actividades permitidas para la UGA No. 8, la actividad pretendida por el proyecto (estación de servicio) se cataloga dentro de Comercio, Equipamiento y Servicios (CES), por lo cual resulta compatible con la vocación pretendida por el POEL.
L3	Conservar los escurrimientos y cauces superficiales del territorio, mediante acciones para su restauración y recuperación, así como de los cuerpos de agua a los que pudieran estar asociados; con especial atención a la regulación y el manejo adecuado del flujo de aguas residuales.	En la superficie pretendida por el proyecto no se cuenta con la existencia de algún cuerpo de agua superficial, así como tampoco escurrimientos o cauces, cabe señalar que el sitio cuenta con antecedente de aprovechamiento agrícola, entre las medidas contempladas para que el sitio siga prestando servicios ambientales se han de crear zonas permeables (áreas verdes).
L5	Consolidar la actividad agrícola y ganadera del territorio, a partir de la incorporación de prácticas agroecológicas y agrosilvopastoriles,	Por las características particulares del lineamiento, se indica que el proyecto no corresponde a actividad agrícola o ganadera.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Número	Lineamiento	Vinculación con el proyecto
	propiciando la continuidad de los procesos productivos mediante el uso eficiente de los recursos naturales que incrementen la rentabilidad de dicha actividad. Fomentar la tecnificación que maximice el aprovechamiento del recurso agua	
L7	Fomentar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas acorde a la legislación vigente, de tal manera que los impactos sobre el paisaje y los ecosistemas sean mínimos; restaurando y rehabilitando las zonas afectadas al finalizar su operación.	El proyecto no consiste en actividad extractiva, si no en una estación de servicio.
L9	Promover el crecimiento natural de la vivienda rural existente en la UGA, desalentando el desarrollo de nuevos centros de población, fomentando el uso de ecotecnias para reducir el impacto ambiental y contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.	Por las características particulares del lineamiento, el proyecto no tiene relación con el presente, dado que corresponde a una estación de servicio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Estrategias

Para la instrumentación de ordenamiento ecológico es necesario el diseño de estrategias que permitan el cumplimiento de los lineamientos de cada UGA, a continuación, se presentan las estrategias generales y su vinculación con el proyecto.

Tabla 12.- Estrategias aplicables a la UGA No. 8 y su vinculación con el proyecto.

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
EG01	Actualizar los reglamentos municipales en materia ambiental y urbana, que permitan dar certeza al aprovechamiento de los recursos naturales y usos de suelo, en acorde a las políticas ambientales y vocaciones del suelo establecido en presente Programa de Ordenamiento Ecológico.	No aplica
EG02	Generar y operar un Programa Integral Municipal de Manejo de Residuos.	La generación de residuos provenientes del proyecto será gestionada en cada una de las etapas de conformidad con los lineamientos establecidos en la legislación aplicable.
EG03	Regular y actualizar el sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos o en defecto un sitio de transferencia de residuos.	No aplica. Pero es responsabilidad del promovente del proyecto la disposición de todos los residuos generados en cada etapa del proyecto conforme a la legislación aplicable.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
EG04	Diseñar y aplicar un Programa de Educación Ambiental Municipal, enfocado a la problemática ambiental identificada en la Agenda Ambiental del POEL Municipal.	No aplica
EG05	Promover una cultura ecológica a través de la denuncia ante la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente y Desarrollo Urbano (PEPMADU) a fin de garantizar que los delitos ambientales sean sancionados.	El proyecto se encuentra en la gestión de los trámites para obtener las autorizaciones necesarias y desarrollar el proyecto de forma ordenada y regulada.
EG06	Promover la creación y aplicación de un Programa Municipal de Prevención de Incendios Forestales que localice áreas críticas, determine la temporada más susceptible de incendios forestales, implemente acciones de detección, acciones preventivas y de extinción del fuego.	El sitio pretendido por es proyecto no corresponde a una zona susceptible de incendios forestales, dado que se encuentra desprovisto de vegetación forestal, al ser un sitio con antecedente de aprovechamiento agrícola.
EG07	Promover un Programa de Vigilancia Comunitaria, que permitan la participación sectorial y ciudadana para establecer un sistema efectivo de denuncia de delitos ambientales (la tala clandestina, la caza furtiva y la extracción ilegal de vida silvestre), así también informar a la población sobre el manejo sustentable de los recursos naturales.	El promovente del proyecto se encuentra a disposición de informar cualquier obra y/o actividad relacionada con el presente proyecto, de igual forma se encuentra en la gestión de permisos y autorizaciones correspondientes para no

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Estrategia	Descripción	Vinculación con el proyecto
		incurrir en algún delito ambiental.
EG08	Promover campañas anuales de esterilización de perros y gatos	No aplica
EG09	Promover programas para mantener y mejorar los procesos de conservación y aprovechamiento de recursos naturales en territorios indígenas, respetando sus derechos, usos y costumbres.	El predio pretendido por el proyecto no se encuentra en un territorio indígena, corresponde a una propiedad privada que avala la posesión del inmueble con la documentación legal anexa al presente.

- Criterios

Corresponde a la serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las diferentes actividades o usos compatibles y establecen las condiciones para ciertos usos. Correspondiente a las agrupaciones para criterio se determinaron los que tienen una relación con el proyecto, siendo los que se presentan en la siguiente tabla. Así como destacar de dichos criterios resultan similares a los indicados en el POEREQ.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 13.- Criterios aplicables a la UGA No. 8 y su vinculación con el proyecto.

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
Criterios Generales		
CG01	Los proyectos que modifiquen la cobertura vegetal original deberán comprobar que no afectarán a las poblaciones de flora y fauna endémicas o dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Señalado anteriormente el predio pretendido por el proyecto corresponde a un sitio con el antecedente de aprovechamiento agrícola, actividad que le mantuvo limitada la capacidad para desarrollo de vegetación, así mismo la barrera física existente del libramiento Ezequiel Montes Norte y la Calle Francisco I. Madero limitan el paso y estancia de especies de flora, en el apartado correspondiente se describen las especies identificadas en el sitio y sus periferias descartando la existencia de especies bajo alguna categoría de protección especial.
CG02	El diseño de proyectos deberá disminuir al máximo posible la fragmentación de los ecosistemas. Para ello deberá considerar el mantenimiento de grandes áreas de conservación con la vegetación primaria y el uso preferente de las áreas de vegetación con menor estructura o calidad ambiental; se deberán mantener o crear corredores de vegetación nativa.	Por la ubicación del sitio pretendido, las actividades desarrolladas en su superficie anteriormente, así como la de sus colindancias, se descarta la fragmentación de ecosistemas. De lograrse la ejecución del proyecto trae consigo impactos de carácter negativo los cuales será evaluados en el apartado correspondientes y se realizarán las medidas de mitigación correspondientes, así como la adopción y cumplimiento de las que las autoridades determinen.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
CG03	El aprovechamiento de flora y fauna silvestre deberá de realizarse a través de las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables y en los términos de los programas de manejo que para tal efecto haya autorizado la SEMARNAT	No aplica.
CG04	La extracción o utilización de especies de flora y fauna silvestre nativa deberá garantizar la permanencia de especies endémicas incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	El presente proyecto no consiste en el aprovechamiento de flora y fauna, consiste en una estación de servicio, a desarrollarse en un predio con el antecedente de aprovechamiento agrícola.
CG05	Los proyectos, obras y actividades que requieran la instalación de barreras, bordos o cercas deberán garantizar que éstas permitan el libre paso de la fauna silvestre.	El proyecto se ubicará a pie de carretera de una vialidad ya existente (Libramiento Ezequiel Montes Norte y la Calle Francisco I. Madero), las cuales son barreras físicas para el paso de fauna, así como la carga vehicular existente, las actividades antropogénicas desarrolladas en las cercanías del predio de estudio son factores que desde tiempo atrás han influenciado para que en la zona se cuente con nula o poca presencia de especies de fauna.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
CG06	La realización de obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.	Se pretende llevar a cabo el presente proyecto para la adecuación de áreas empleando especies nativas de baja altura, así como realizar el mantenimiento necesario, en el presente estudio se describen las medidas de prevención y mitigación de los impactos a generarse.
CG07	Durante la elaboración y ejecución de un programa para la restauración ecológica, se deberán integrar en las actividades a propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales y demás personas interesadas.	En el presente estudio en el apartado correspondiente se indican las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales. Así misma serpa la autoridad quien determine las medidas de compensación necesarias y requeridas en cuyo caso el promovente deberá dar cumplimiento en tiempo forma.
CG08	Para la restauración de áreas deforestadas se deberá promover el establecimiento de estratos de vegetación de modo que favorezca el desarrollo de la estructura del ecosistema original.	Dentro de la infraestructura que integrará al proyecto se tiene planeado la adecuación de áreas verdes empleando especies locales, permitiéndoles garantizar su supervivencia, además de practicárseles las actividades de mantenimiento requeridas.
CG09	El Comité de Ordenamiento Ecológico, previa evaluación técnica, podrá asignar los criterios de regulación ambiental	Como se ha indicado el proyecto se encuentra en la gestión de los permisos y autorizaciones necesarias, por tanto, queda a

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Criterio	Descripción	Vinculación con el proyecto
	contenidos en el presente programa u otros que considere pertinentes, cuando se pretenda realizar algún proyecto no previsto al momento de ordenar el territorio en este programa	disposiciones de las autoridades competentes para que sean quienes determinen la vialidad de su ejecución, así como se indiquen las medidas de prevención y mitigación que consideren procedentes en el alcance de sus facultades.

A continuación, se muestra la imagen satelital de la ubicación del proyecto dentro de la Unidad de Gestión Ambiental No. 8 de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del municipio de Ezequiel Montes.

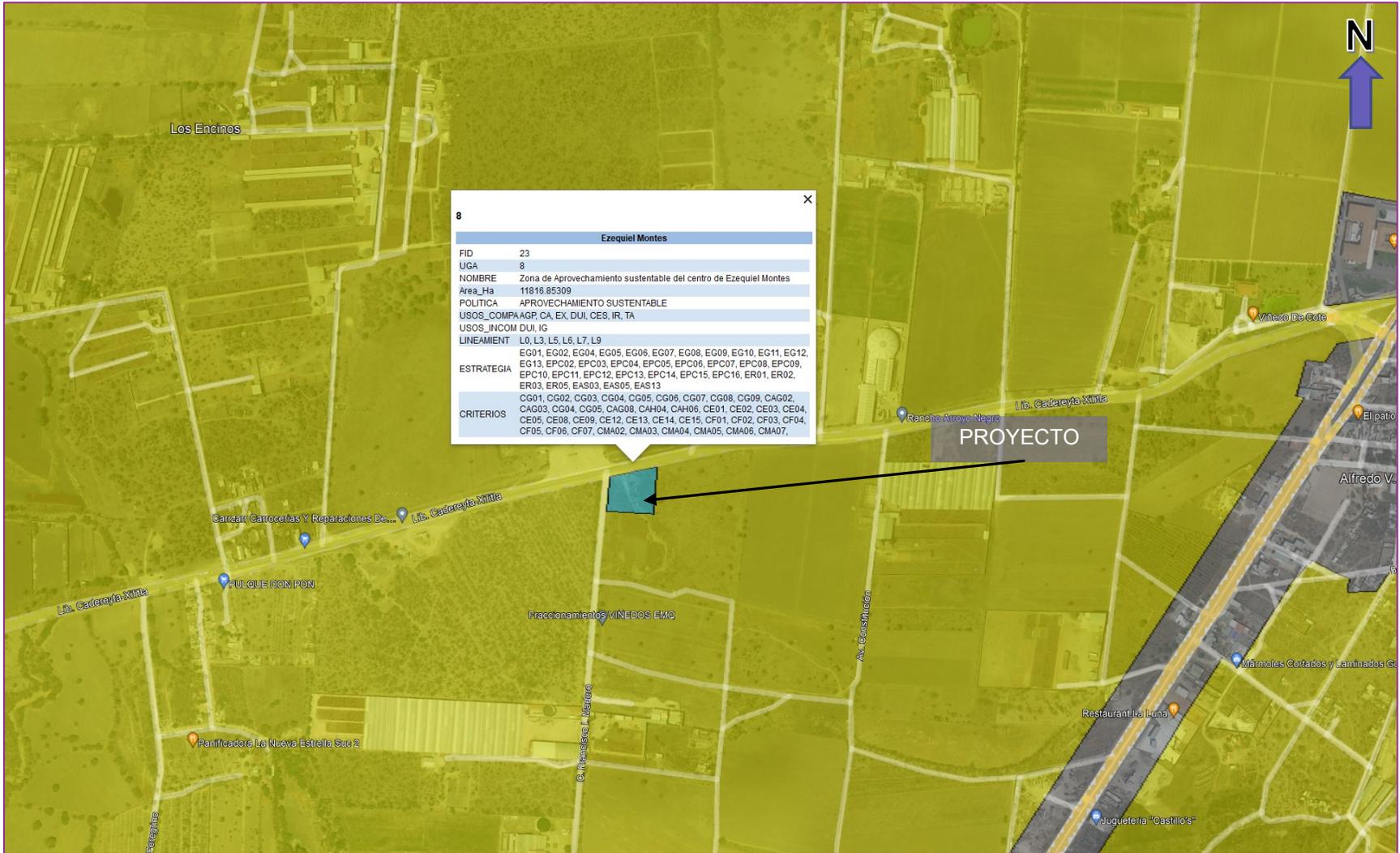


Imagen 4.- Unidad de Gestión Ambiental No. 94 en el cual se pretende ubicar el proyecto, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Ezequiel Montes

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

II.1.8. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro.

El programa es el instrumento técnico – jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos y acciones aplicables al ámbito municipal y promoverá la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

Los alcances del Programa se encuentran estructurados en dos niveles de planeación: análisis y propuesta; es decir, se realiza un estudio para el ámbito municipal que incorpora a una escala puntual de la situación urbana actual de todo Ezequiel Montes.

- Estructura urbana

En el centro de población de Ezequiel Montes, se plantea que el futuro crecimiento se enfoque hacia el norte, oriente y poniente, enlazándose a través de vialidades primarias y corredores urbanos hacia la zona urbana actual, este nuevo desarrollo será atendido por el centro urbano y centros de barrios, que brindarán a los habitantes los servicios complementarios que necesiten. Con el objetivo de contrarrestar el establecimiento de usos incompatibles que se está originando en la mancha urbana de Ezequiel Montes, se propone un corredor agroindustrial, que concentre las operaciones propias del mismo y permita reubicar las actividades agropecuarias fuera de las zonas habitacionales. Hacia la parte sur y norte se proponen actividades turísticas, donde se aprovecharán las instalaciones existentes de balnearios y se complementará con zonas recreativas.

- **Vinculación con el proyecto.**

Acorde con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro. se indica que el proyecto cuenta con dictamen de uso de suelo favorable para el desarrollo de una gasolinera (estación de servicio), esto acorde a la zonificación primaria del plan, que determino que el predio en cuestión se encuentra ubicado en una zona con uso de suelo “Corredor Urbano (CUR)”, por lo que de conformidad

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

con la tabla de normatividad de usos de suelo del citado instrumento de planeación urbana se encuentra como condicionada la actividad pretendida. Dictamen emitido por la dirección de Desarrollo Urbano del municipio a través del número de oficio DUE/DUS-042/2022.

Tabla 14.- Análisis del predio pretendido por el proyecto con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro.

Dictamen de uso de suelo	
Ubicación:	s/n libramiento Ezequiel Montes Norte
Municipio:	Ezequiel Montes, Qro.
Clave catastral:	070 105 667 146 003
Superficie del predio:	2.1254 HAS
Superficie total de construcción:	0.00 m ²
Uso de suelo de la zona:	
Uso de suelo de la zona:	Corredor Urbano (CUR)
Clasificación:	Tipo 3
Uso analizado	Gasolinera
Respuesta	Condicionado

A continuación, se presenta la tabla de normatividad de usos de suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES

2022

HABITACIONAL HASTA 50 hab/ha	HABITACIONAL HASTA 100 hab/ha	HABITACIONAL HASTA 200 hab/ha	HABITACIONAL HASTA 100 hab/ha/SERVICIOS	HABITACIONAL HASTA 200 hab/ha/SERVICIOS	CENTRO URBANO	CORREDOR URBANO	CORREDOR URBANO ZONA TURISTICA	CENTRO DE BARRIO	COMERCIAL Y DE SERVICIOS	CORREDOR TURISTICO	TURISTICO HOTELERO EXTENSIVO	INDUSTRIA MEDIANA	EQUIPAMIENTO INSTITUCIONAL	EQUIPAMIENTO REGIONAL	ESPACIOS VERDES Y ABIERTOS	EQUIPAMIENTO ESPECIAL	EQUIPAMIENTO PARA INFRAESTRUCTURA	PROTECCION ECOLOGICA PROTECCION ESPECIAL	CUERPOS DE AGUA	ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	PROTECCION AGRICOLA DE RIEGO	PROTECCION AGRICOLA DE TEMPORAL	PROTECCION USOS PECUARIOS		
H0.5	H1	H2	H1S	H2S	CU	CUR	CUZT	CB	CS	CT	THE	IM	EI	ER	EVA	EE	EIN	PEPE	CA	AE	PAR	PAT	PUP		
NORMATIVIDAD DE USOS DEL SUELO																									
◆ PERMITIDO ○ CONDICIONADO X PROHIBIDO																									
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	EQUIPAMIENTO REGIONAL	Central de Abastos y Bodegas de Productos Perecederos
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	Bodegas de Acopio y Transferencia de Productos no Perecederos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Terminales Aéreas	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Terminal de Carga	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Terminales de Autobuses Foráneos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Estación de Ferrocarril	
◆	◆	◆	◆	◆	◆	X	◆	◆	◆	○	◆	X	◆	X	◆	◆	X	◆	X	X	◆	◆	◆	SENDERS O MIRADORES	
◆	◆	◆	◆	◆	◆	X	○	◆	◆	○	◆	○	◆	◆	◆	X	◆	X	X	X	X	X	X	Plazas y Explanadas	
◆	◆	◆	◆	◆	◆	X	X	◆	X	◆	○	◆	◆	◆	◆	X	◆	X	X	X	X	X	X	Jardines y Parques de Barrio	
◆	◆	◆	◆	◆	◆	X	X	◆	X	◆	X	○	X	◆	◆	X	X	X	X	X	X	X	X	Parques Urbano	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	X	X	X	X	X	X	X	X	Parque Metropolitano	
◆	◆	◆	◆	◆	◆	X	X	◆	X	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	X	◆	◆	◆	Cuerpos de Agua	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Depósitos de Gas u otro tipo de Combustible	
X	X	X	○	○	○	○	○	○	X	○	○	○	X	○	X	○	X	X	X	X	X	X	X	Gasolineras	
X	X	X	○	○	X	○	○	○	X	○	○	○	X	○	X	○	X	X	X	X	X	X	X	Estaciones de Carburación	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	Bodega de Materiales Peligrosos	
X	X	X	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	Reclusorios Preventivos para Sentenciados o Reformatorios	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	Incineradores de Basura	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	Cementerios, Crematorios y Mausoleos	
◆	◆	◆	◆	◆	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Agencias Funerarias con o sin Sala de Velación	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	Rellenos Sanitarios, Plantas de Tratamiento de Basura, Fertilizantes Orgánicos	
○	○	○	○	○	X	X	X	○	X	○	○	○	○	○	○	◆	X	X	X	○	○	○	○	Tanques o Depósitos de Almacenamiento de agua	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	○	X	◆	X	X	X	○	○	X	X	Subestaciones Eléctricas	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	X	X	◆	X	X	X	◆	◆	○	○	Plantas de Tratamiento	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	◆	◆	X	◆	X	X	○	○	○	○	Pozos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	◆	X	X	X	◆	◆	○	○	Estaciones de Bombeo y Cárcamos	
X	X	X	X	X	X	○	○	X	X	○	○	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	Estaciones de Transferencia de Basura	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	X	X	X	X	X	X	X	Plantas Potabilizadoras	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	◆	◆	Cultivo de Granos, Hortalizas, Flores y Cultivos Mixtos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	Huertos, Arboles Frutales y Viñedos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	Potrerros, Pastos, Criaderos, Granjas y Usos Pecuarios Mixtos	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	◆	◆	Bosques	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	◆	○	○	○	○	Actividades Extractivas	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	X	◆	◆	◆	Estanques, Canales, Diques, Represas o Presas	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◆	◆	X	◆	◆	◆	Instalaciones para el Cultivo Piscícola	

Imagen 5.- Tabla de normatividad de usos de suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Ver anexo. - Dictamen de uso de suelo

II.1.11. Decretos de Áreas Naturales Protegidas

En el estado de Querétaro, existen zonas de importancia física o biológica, esto debido a los servicios ambientales que prestan, es por ello el interés del Estado, en promover programas de preservación, conservación o restauración. Para lograrlo la autoridad Federal, Estatal o Municipal debe emitir las declaratorias de protección correspondientes. Por ello de acuerdo con la Ley Estatal de Protección Ambiental para el Desarrollo sustentable del Estado de Querétaro, se declaran áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal y áreas naturales protegidas de competencia municipal.

Por las características geográficas, geológicas y climáticas, el estado de Querétaro cuenta con una gran variedad de ecosistemas, lo que permite la presencia de una rica biota.

Con miras a proteger el patrimonio natural y cultural del estado y atenuar el impacto causado por las diversas actividades económicas, una de las prioridades de la administración ha sido el decreto de áreas naturales protegidas como instrumento de política ecológica, con fines de conservación en busca de un desarrollo sustentable.

Con base a la información obtenida del Programa de Ordenamiento Regional del Estado de Querétaro, complementada con la base de datos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Se presenta en las siguientes tablas el inventario de las áreas naturales de jurisdicción municipal y estatal con las que cuenta el estado de Querétaro.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 15.- Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción municipal.

Áreas naturales de jurisdicción municipal						
Nombre	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
Zona Occidental de Microcuencas	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	30 de agosto de 2006	Querétaro	12234.05	1.05	El área corresponde al 45% de las áreas de muy alta infiltración del municipio de Querétaro, tiene una riqueza de flora importante hay bosque de encino conservado y se localizan 16 sitios arqueológicos de particular riqueza histórica y cultural y esta zona brinda servicios ambientales. Para el área se registran 226 especies de flora de las cuales 4 están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 y en cuanto a fauna se registran 120 especies.
Jurica Poniente	Zona de Preservación Ecológica de	25 de septiembre de 2006	Querétaro	224.11	0.02	El área constituye la zona de salvaguarda de los centros de población cercanos contra las

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción municipal						
Nombre	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
	Centros de Población con subcategoría de Parque Intraurbano					avenidas pluviales que han generado afectaciones por los fenómenos hidrometeorológicos recientes, es un área de esparcimiento para la población local, refugio de fauna y es una zona potencial para reforestar e incrementar la superficie de áreas verdes urbanas a futuro. En el área se encuentran ejemplares que pertenecen al matorral <i>crasicaule</i> , así como vegetación <i>riparia</i> en las cercanías a los cauces. Se reportan 13 especies de flora y en cuanto a fauna para la zona se reporta una especie de pez, una de anfibio, 15 de reptiles, 48 de aves y 16 de mamíferos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción municipal						
Nombre	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
Cañada Juriquilla	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población con subcategoría de Parque Intraurbano	19 de mayo de 2009	Querétaro	22.06	0.00	Debido a la capacidad de infiltración de agua que presenta la fisiología de la zona, así como a los diversos servicios ambientales que proporciona; es muy importante la conservación de esta área. Para esta zona se han reportado 22 especies de flora de las cuales dos se encuentran bajo categoría de riesgo y se tienen registradas 59 especies de vertebrados terrestres en el área.
Sierra del Raspiño	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población con subcategoría de	12 de septiembre de 2014	Querétaro	4,104.17	0.35	Es refugio de especies con categoría de protección y una de las principales extensiones con vegetación natural que quedan dentro del territorio municipal.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción municipal						
Nombre	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
	Parque Intraurbano					
Cerro grande	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población con subcategoría de Parque Intraurbano	12 de septiembre de 2014	Querétaro	2,989.18	0.26	<p>La zona conocida como Cerro Grande, que funciona como la conclusión de un corredor biológico natural que inicia en la Sierra Gorda tanto la de Querétaro como de Guanajuato.</p> <p>Por otro lado, la zona forma parte del inicio de los escurrimientos que aportan aguas abajo a los cuerpos de agua locales, al río Querétaro y la región Lerma-Chapala, que es una de las cuencas más importantes, pero más afectadas de todo el país.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 16.- Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción estatal.

Áreas naturales de jurisdicción estatal						
Nombre del área natural protegida	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
Mario Molina Pasquel "El Pinalito"	Reserva Estatal	7 de febrero de 2003	El Marqués	1592.52	0.14	Las características montañosas del lugar han estimulado el aislamiento de poblaciones de especies animales y vegetales. La Comisión Nacional de la Biodiversidad define al área como una zona identificada como centro de anidación del Halcón Peregrino. En esta zona se han registrado 270 especies vegetales como: encinos, pinos, cactáceas, helechos, etc. y se reportan 134 especies de vertebrados como: ranas, tortugas, lagartijas, alicantes, cascabel, halcones, colibrís, golondrinas, puma, armadillo, etc.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción estatal						
Nombre del área natural protegida	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
El Tángano	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	22 de marzo de 2005	Querétaro, El Marqués y Huimilpan	717.68	0.06	En el área se desarrolla vegetación de bosque tropical caducifolio y matorral <i>crasicaule</i> en buen estado de conservación la cual proporciona importantes servicios ambientales como generación de oxígeno, conservación de biodiversidad, captura de carbono e infiltración de agua. Se estima que el área cuenta con 180 especies de flora de las cuales 26 especies tienen algún uso actual (medicinal, ornamental, forrajero y alimenticio) y cuenta con 73 especies de fauna como: cascabel, gavián, coralillo, etc.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción estatal						
Nombre del área natural protegida	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
Bordo Benito Juárez	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población con subcategoría de Parque Intraurbano	13 de febrero de 2009	Querétaro	27.61	0.00	Es un sitio de refugio y descanso para aves acuáticas residentes y migratorias en la parte central de México, albergando casi el 25% de las especies de aves acuáticas migratorias que llegan al territorio nacional. Se registran un total de 19 especies de flora como mezquite, huizache, sauce llorón, entre otros y cuenta con un total de 59 especies de vertebrados en donde el grupo de las aves resulta ser el más abundante.
Montenegro	Zona de Reserva Ecológica	29 de mayo de 2009	Querétaro	546.52	0.05	Es una zona que dota de varios servicios ambientales al municipio de Querétaro y además representa un lugar de esparcimiento y recreación para la población aledaña. Se reportan

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción estatal						
Nombre del área natural protegida	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
						143 especies de flora, siendo <i>Echinocactus platyacanthus</i> la que se encuentra bajo categoría de Proyección Especial y se registran 10 mamíferos, 12 reptiles y 33 aves, encontrándose siete especies de fauna bajo categoría de riesgo.
Tángano II	Zona de Reserva Ecológica	22 de mayo de 2009	Huimilpan y El Marqués	137.59	0.01	Esta zona ayudará a dar continuidad a la vegetación y permitirá la movilidad de la fauna, evitando la fragmentación de los ecosistemas que se presentan en el Área Natural Protegida "El Tángano". En cuanto a flora se enlistan 180 especies y para fauna 12 especies de anfibios y reptiles, 54 de aves y siete de mamíferos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Áreas naturales de jurisdicción estatal						
Nombre del área natural protegida	Categoría	Fecha de publicación de la Declaratoria	Municipios	Superficie (Has)	% Estatal	Importancia biológica
Peña de Bernal	Paisaje Protegido	5 de junio de 2009	Ezequiel Montes y Tolimán	263.91	0.02	La Peña de Bernal es una formación ígnea intrusiva única en el país conocida como Tonalita y es la tercera más grande del mundo, es un atractivo turístico que permite el mantenimiento de la economía del pueblo de Bernal y que provoca una derrama económica para toda la Región, además tiene un valor cultural y escénico para la población de Bernal. Podemos encontrar Nopales (<i>Opuntia</i>), Garambullo (<i>Myrtillocactus</i>), Mezquite (<i>Prosopis</i>), Huizaches (Acacias), etc. y se han registrado 65 especies de las cuales 5 reptiles y 6 de mamíferos se encuentran en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2001.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

El Estado de Querétaro cuenta también con un total de 4 áreas naturales de régimen federal, esto de acuerdo con lo indicado en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, las cuales son las siguientes.

Tabla 17.- Áreas Naturales Protegidas dentro del Estado de Querétaro de jurisdicción federal.

Régimen	Nombre	Categoría	Municipios	Superficie (ha)	% Estatal
ÁREAS FEDERALES	Sierra Gorda	Reserva de la Biósfera	Arroyo Seco, Jalpan, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles y Peñamiller	383,567.44	32.82
	Cerro de las Campanas	Parque Nacional	Querétaro	3.80	0.00
	El Cimatarío	Parque Nacional	Querétaro, Corregidora y Huimilpan	2,447.87	0.21
	Zona Protectora Forestal	Área de Protección de Recursos Naturales	San Juan del Río y Amealco	23,255.00	1.99

- Vinculación con el proyecto

El Área Natural Protegida más próxima al predio del proyecto, corresponde al área de jurisdicción estatal bajo la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica de nombre “El Tángano”, la cual se localiza a una distancia de 45 km aproximadamente en dirección suroeste. Por las particularidades del proyecto, respecto a la infraestructura y el giro del proyecto pretendido no se tiene injerencia alguna sobre el ANP mencionada. A continuación, se presenta la imagen satelital de la ubicación del predio del proyecto respecto al ANP de acuerdo Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiente (SIGEIA).

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

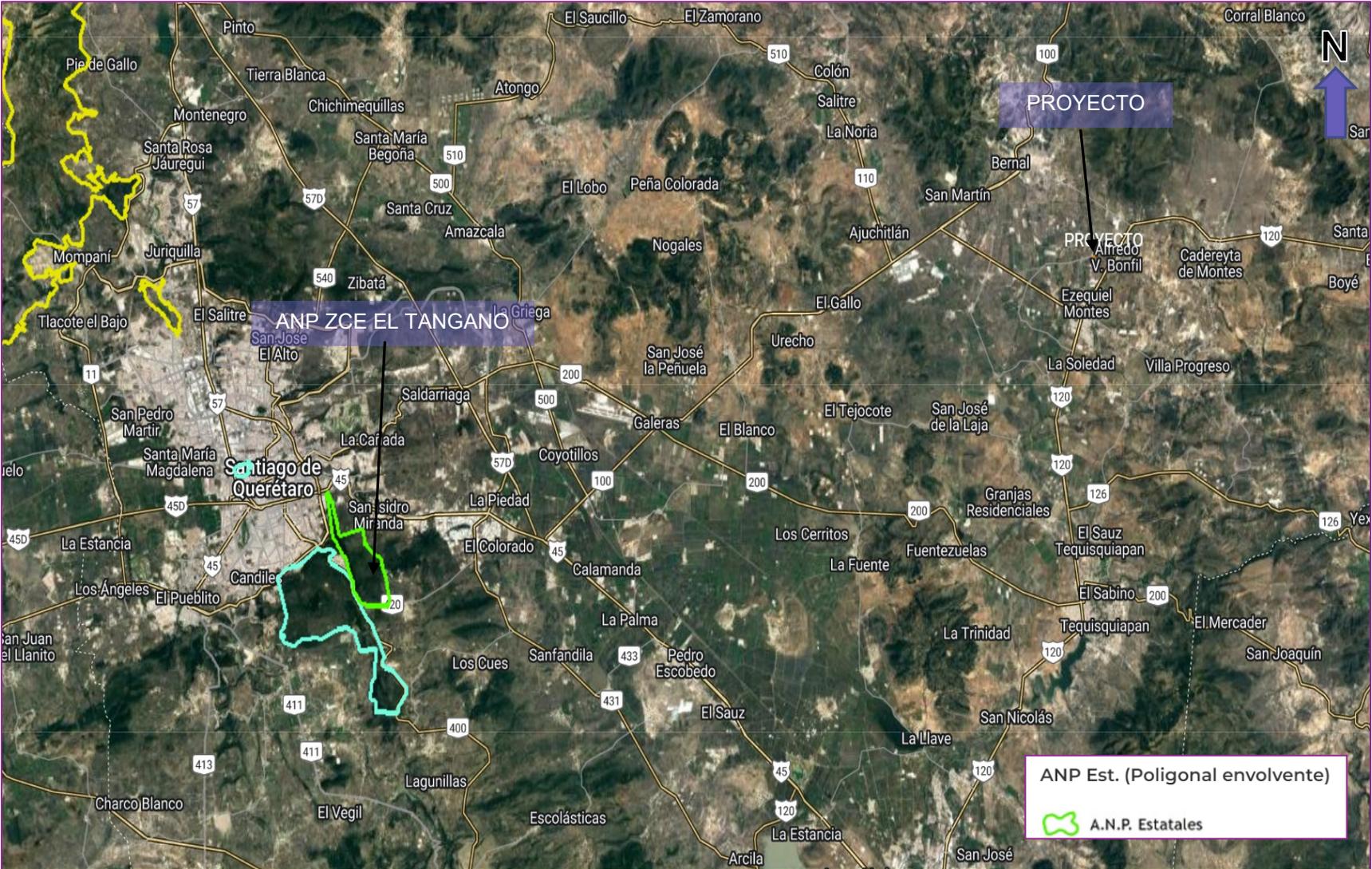


Imagen 6.- Área Natural Protegida más próxima al sitio del proyecto, de acuerdo con el SIGEIA.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Las Normas Oficiales Mexicanas, son instrumentos que determinan condiciones de carácter técnico a ser consideradas en la aplicación particular de las actividades, a continuación, se presenta un listado de las normas a las que tendrá que dar cumplimiento el promovente al iniciar obras.

Normas Oficiales Aplicables

Tabla 18.- Normas oficiales aplicables al proyecto y su vinculación

Norma	Vinculación con el proyecto
NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	<p>El presente proyecto se rige conforme a lo establecido en la presente norma. Con la finalidad de garantizar que el proyecto cumpla con las medidas de seguridad y requisitos establecidos por la presente norma, corresponde al promovente realizar la gestión de los permisos y autorizaciones requeridas, en todos los aspectos. Para este caso deberá llevarse a cabo la evaluación a fin obtener los dictámenes de verificación favorables, evaluados por la ASEA.</p> <p>Además, se prevé la contratación de personal que cuente con la capacidad técnica para lograr la operación de la instalación, mantenerla en óptimas condiciones, así como la minimización de riesgos, el promovente garantizará la capacidad de recursos humanos y materiales para la operación del proyecto.</p> <p>El promovente del proyecto llevará a cabo un programa de mantenimiento preventivo, así mismo se ejecutarán las actividades de</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
	<p>mantenimiento correctivo necesario, las actividades serán programas, a fin de garantizar las óptimas condiciones de uso y operación de equipos e infraestructura perteneciente al proyecto. De requerirse realizar actividades no programadas para reparar o sustitución de equipos o instalaciones dañadas deberán realizarse a través de personal debidamente capacitado y en total apego a las especificaciones dictaminadas por la presente norma.</p>
<p>NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</p>	<p>El agua residual generada por el servicio sanitario se pretende manejar dentro del sistema de drenaje municipal, para lo cual se gestionarán los permisos correspondientes, además se deberá cumplir con los parámetros permitidos en la legislación aplicable.</p> <p>Se contempla la aplicación de un programa de vigilancia de los parámetros de descarga de conformidad con la NOM-002-SEMARNAT-1996, para garantizar que la descarga se mantenga dentro de los límites permisibles, cabe señalar que el agua descarga al sistema de alcantarillado municipal será exclusivamente del origen sanitario y de la limpieza de las áreas administrativas, y locales comerciales, generando agua de tipo doméstico, por lo cual los parámetros tales como grasas y</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
	<p>aceites, la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), solidos, etc. No repercutirán de manera significativa el agua residual del sistema de alcantarillado, sin embargo, se realizará el monitoreo de conformidad con la norma señalada, para ello se realizará la contratación de un servicio especializado, mediante un laboratorio acreditado. Y se realizará la evaluación al menos de manera anual o con la periodicidad que según lo indique la autoridad competente.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017. Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan Diesel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>Para las actividades relacionadas a la preparación del sitio y la construcción dentro del predio se requerirá de vehículos y maquinaria, que demandan el uso de diésel. Mismos que deberán de estar operando en condiciones óptimas para los trabajos, garantizando así la disminución de humos, previo a la contratación de la empresa encargada de las actividades se requerirá la documentación correspondiente de las unidades en materia de emisiones (Que garantice su operación dentro de los límites permisibles), además se solicitará deben ser revisadas de manera periódica previo a iniciar operaciones por lo menos mediante un sistema de lista de chequeo.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un</p>	<p>La presente norma es vinculante en las diferentes etapas, ya que se tendrá la generación de estos residuos propiamente por el gasto de aditivos y/o aceites de las</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
residuo peligro por su toxicidad al medio ambiente.	<p>maquinarias empleadas, sólidos impregnados por la el uso de pinturas y diluyentes durante las actividades de construcción. Con el propósito de evita algún incidente que pueda generar contaminación, se prohibirá el realizar actividades de mantenimiento de maquinaria dentro de predio del proyecto, así mismo para el resto de residuos, se adecuará un sitio exclusivo para el uso de almacenamiento temporal de estos residuos, se colocaran contenedores, con tapas y se tendrá alejado del sitio de alto tránsito de maquinaria.</p> <p>Durante la operación del proyecto se tendrá la generación de agua residual producto de limpieza del piso del área de las áreas de servicio, serán canalizadas y destinadas a un pozo de absorción después de a haber pasado por una trampa de grasas, estas serán dispuestas con empresas debidamente autorizadas para la disposición final. De igual manera en esta misma etapa se tendrán sólidos impregnados originados de los envases de aditivos, líquido para frenos, aceite de motor, etc. Para ello el proyecto contará con un almacén temporal de residuos peligrosos, contando con contenedores adecuados para estos residuos, además deberá de cumplir con las especificaciones constructivas señaladas en</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
	<p>el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para el manejo de estos deberá de contratarse empresas debidamente autorizadas para la gestión de estos residuos.</p>
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana Nom-052-SEMARNAT-1933.</p>	<p>Con la finalidad de reducir el riesgo de algún incidente se deberán separar de manera adecuada los residuos peligrosos, para ello se debe contar con contenedores adecuados, a fin de evitar mezclar que puedan generar reacciones químicas. Por lo cual se deberá garantizar el acomodo adecuado en las áreas de almacenamiento temporal, garantizando el manejo separadamente.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p>	<p>En el apartado correspondiente, para la identificación de especies de flora y fauna existente en la actualidad en el predio del proyecto y sus periferias inmediatas, se declara que no existe ninguna especie bajo alguna de las categorías de riesgo y/o protección especial.</p> <p>Entre los factores que influyen la nula presencia de flora y fauna en el sitio se debe a que el sitio pretendido por el proyecto se ubica colindante el Libramiento Ezequiel Montes norte y la Calle Francisco I. Madero, así como las diferentes actividades antropogénicas de las colindancias, adicional a esto el antecedente de aprovechamiento</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
	<p>del sitio en el cual se utilizaba para la agricultura, siendo así el sitio no reúne las condiciones óptimas para albergar considerable fauna y el desarrollo de vegetación se vio restringido por el aprovechamiento previo.</p> <p>Cabe señalar que el predio no se encuentra dentro de ninguna región terrestres o hidrológica prioritaria, tampoco en un área natural protegida, ni en alguna unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre, además de tampoco pertenecer a algún área importante para la conservación de las aves (AICA).</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994 La presente norma establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición</p>	<p>Para las actividades relacionadas con la preparación del sitio y la construcción, por el uso de vehículos y maquinaria pesada, a fin de cumplir con los parámetros señalados en la presente norma, el promovente exigirá a la empresa responsable de las etapas el respetar los limes permisibles establecidos en la norma, por lo cual previo a la contratación se deberán solicitar las pruebas (documentación), que la operación de la maquinaria se encuentra dentro de los parámetros además de las buenas condiciones para operar.</p>
<p>NOM-085-SEMARNAT-2011. Establecer los niveles máximos permisibles de emisión de humo, partículas, monóxido</p>	<p>Previo a la contratación de maquinaria para la ejecución de las actividades de preparación del sitio y construcción están</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
de carbono (CO), bióxido de azufre (SO ₂) y óxidos de nitrógeno (NOX) de los equipos de combustión de calentamiento indirecto que utilizan combustibles convencionales o sus mezclas, con el fin de proteger la calidad del aire.	deberán acreditar su operación bajo los niveles establecidos en la presente norma mediante sus verificaciones correspondientes.
NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Norma a observar en la identificación de residuos de manejo especial y su manejo adecuado, pronosticado que en los locales para uso comercial pueda darse la generación de este tipo de residuos, y en caso de cumplir con las cantidades para la aplicación de un plan de manejo, deberá desarrollarse, presentarse a evaluación y cumplir con los objetivos correspondientes.
NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo -Condiciones de seguridad e higiene.	Se deberá proporcionar a los empleados los equipos y las herramientas adecuadas para la realización de sus trabajos a fin de que se garantice su integridad física.
NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	Adquisición de equipos para la prevención y combate a incendios, se realizarán los chequeos permanentes para verificar sus condiciones. Y se verificara que los sistemas móviles se encuentren ubicados bajo el supuesto del punto 7.17 de la presente norma.
NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Elaboración de programa específico sobre seguridad e higiene, además del procedimiento de atención de primeros auxilios elaborado por los riesgos potenciales de los combustibles almacenados. Se

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
	<p>contará con las hojas de seguridad de los combustibles y todas las sustancias existentes dentro del proyecto, éstas en idioma español y de fácil acceso a todos los trabajadores.</p>
<p>NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo</p>	<p>Aplicación dentro del programa de capacitaciones, el tema de riesgos a los cuales está expuesto el personal. Además de elaborar un análisis de riesgos por área de trabajo para la selección del equipo de protección personal, el cual se deberá otorgar a los trabajadores, renovando con periodicidad según los requerimientos y se llevarán registros del uso adecuado, revisión de condiciones, limpieza, etc.</p>
<p>NOM-018-STPS-2015, Sistema para la Identificación y Comunicación de Peligros y Riesgos por Sustancias Químicas Peligrosas en los Centros de Trabajo.</p>	<p>Aplicación del programa de capacitaciones en materia del manejo de combustibles, evaluaciones pertinentes y la emisión de constancias de habilidades.</p> <p>Identificación de los tanques de almacenamientos de combustibles, las áreas de residuos, los recipientes y/o contenedores de sustancias químicas.</p>
<p>NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías</p>	<p>Aplicación de los colores y señales para la identificación de riesgos, por las sustancias a movilizar por tuberías, además que evaluación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización, para ello se deberá aplicar el</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Norma	Vinculación con el proyecto
	programa de capacitación, revisión de constancias de habilidades de trabajadores.
NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.	Aplicación de medidas y acciones para promoción de salud de los trabajadores, la estación de servicio contará con los medios necesarios para la atención a emergencias, contar con botiquín de primeros auxilios con medicamentos y material de curación necesarios para atención urgente, a accidentes menores ocurridas. Complementando todas las condiciones laborales conforme al Reglamento Federal de seguridad y Salud en el Trabajo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

III.1 A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA PROYECTADA.

- a) **Localización del proyecto, incluir las coordenadas geográficas y/ UTM, de acuerdo con los siguientes lineamientos casos, según corresponda.**

La ubicación del sitio pretendido por el proyecto es en Libramiento Ezequiel Montes Norte Esquina con Calle Francisco I. Madero s/n, C.P. 76686, Municipio de Ezequiel Montes, Qro.

A continuación, se presenta el cuadro de coordenadas del polígono del proyecto.

Tabla 19.- Cuadro de coordenadas del polígono perteneciente al proyecto

Zona 14Q		
Punto	Este (X)	Norte (Y)
1	407180.5843	2288504.7174
2	407173.7571	2288414.9768
3	407080.3915	2288422.0798
4	407088.0998	2288486.4980

b) Dimensiones

El total de la superficie del predio es de 32,219.51 m². Sin embargo, la infraestructura del proyecto requerida la ocupación exclusivamente de 7,122.214 m².

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

c) Características del proyecto

La estación de servicio corresponde al uso para la comercialización de petrolíferos para vehículos automotores del público en general, contando con tres tanques de almacenamiento con una capacidad total de 190,000 litros, distribuidos para el almacenamiento de gasolina magna, gasolina premium y diésel. En menor grado la oferta de otros productos como lo son lubricantes, aceites, grasas, anticongelante, aditivos, entre otros. Además de la infraestructura principal se contará con la necesaria para servicios auxiliares como lo son los cuartos de almacenamiento de residuos generados, cuartos de control, sanitarios para visitantes, tienda de conveniencia, local comercial, entre otro.

La infraestructura de la estación de servicio contará con la necesaria para los servicios auxiliares, resultando de interés la adecuación de locales comerciales como parte integral del proyecto. A continuación, se muestra la tabla general de distribución de áreas.

Las especificaciones de la infraestructura proyectada se describen en las siguientes tablas.

Tabla 20.- Desglose de áreas que comprenden al proyecto

Espacio	Área m ²	Porcentaje %
Área de gasolinas diésel (ligero)	198.98	2.79
Área de diésel (pesado)	147.09	2.07
Tanques de almacenamiento	120.24	1.69
Almacén de residuos peligrosos	4.36	0.06
Cuarto de sucios	4.21	0.06
Cuarto de máquinas	4.25	0.06
Cuarto eléctrico	4.30	0.06
Administración	31.06	0.44
Facturación y operación	11.05	0.16
Jefe de turno	6.53	0.09

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Espacio	Área m ²	Porcentaje %
Vestíbulos	12.30	0.17
Sanitarios de administración	6.25	0.09
Sanitarios públicos hombres	24.36	0.34
Sanitarios públicos mujeres	23	0.32
Cuarto de trebejos	12.10	0.17
Local comercial 1	71.80	1.01
Local comercial 2	84.06	1.18
Área hombre camión	200	2.81
Banquetas	263.43	3.70
Estacionamiento	220.01	3.09
Áreas verdes	277.08	3.89
Circulación	5,395.75	75.76
Total, del proyecto	7,122.21	100.00

Ver anexo. - Plano general

Los tanques de almacenamiento, proyectados para la estación de servicio serán un total de 3 tanques de almacenamiento, siendo:

Tabla 21.- Tanques de almacenamiento.

Tanque	Capacidad en L	Material almacenado
Tanque 1	70,000	Gasolina magna
Tanque 2	50,000	Gasolina premium
Tanque 3	70,000	Diésel

El área de despacho contará con 5 dispensarios:

- Dispensario 1: Contará con un total de 4mangueras, 2 para gasolina magna y 2 para gasolina premium.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Dispensario 2: Contará con un total de 4 mangueras, 2 para gasolina magna y 2 para gasolina premium.
- Dispensario 3: Contará con un total de 6 mangueras, 2 para gasolina magna, 2 para gasolina premium y 2 mangueras para diésel.
- Dispensario 4: Contará con un total de 2 mangueras para diésel.
- Dispensario 5: Contará con un total de 2 mangueras para diésel.

d) Indicar el uso de suelo en sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial). Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

El sitio pretendido para la ubicación del proyecto se localiza en las periferias de la mancha urbana de la cabecera municipal de Ezequiel Montes, específicamente al margen del Libramiento Ezequiel Montes Norte, que interconecta con la Carretera Federal 120 San Juan del Río Xilitla, en las colindancias se observan diferentes actividades comerciales realizadas al margen de la carretera, predominando actividades agropecuarias, cabe señalar que la zona cuenta con una afluencia vehicular significativa, esto por la cercanía del sitio pretendido por el proyecto con la Casa Vitivinícola Bodegas De Cote y los viñedos Freixenet México, área totalmente turística, así mismo por la cercanía con Peña de Bernal.

Referentes a las colindancias inmediatas al predio del proyecto, se indica que:

- Dirección norte: se encuentra la vialidad de acceso al sitio del proyecto el Libramiento Ezequiel Montes Norte, seguido de este una parcela agrícola.
- Dirección este: Superficie natural sin aprovechamiento actual, pero de antecedente de uso agrícola. Enseguida se encuentran un par de parcelas agrícolas y después un rancho ganadero.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Dirección sur: Continuidad del predio perteneciente al promovente pero que no será requerido para el presente proyecto, enseguida se encuentran caminos de terracería y parcelas agrícolas.
- Dirección oeste: El predio colinda con la Calle Francisco I. Madero, enseguida de esta se encuentran superficies naturales sin aprovechamiento actual.

En consecuencia, a lo anterior, se señala que en las periferias cercanas se observa predominantes las actividades agropecuarias, así como la existencia de algunos locales comerciales establecidos en el margen del Libramiento.

Considerando la existencia de las actividades antropogénicas desarrolladas próximas al sitio de estudio, los predios de aprovechamiento agrícola y la diferente infraestructura existente, se propone un radio de análisis de 1,000 m alrededor de este, para la identificación de las actividades e infraestructura existente dentro del radio señalado.

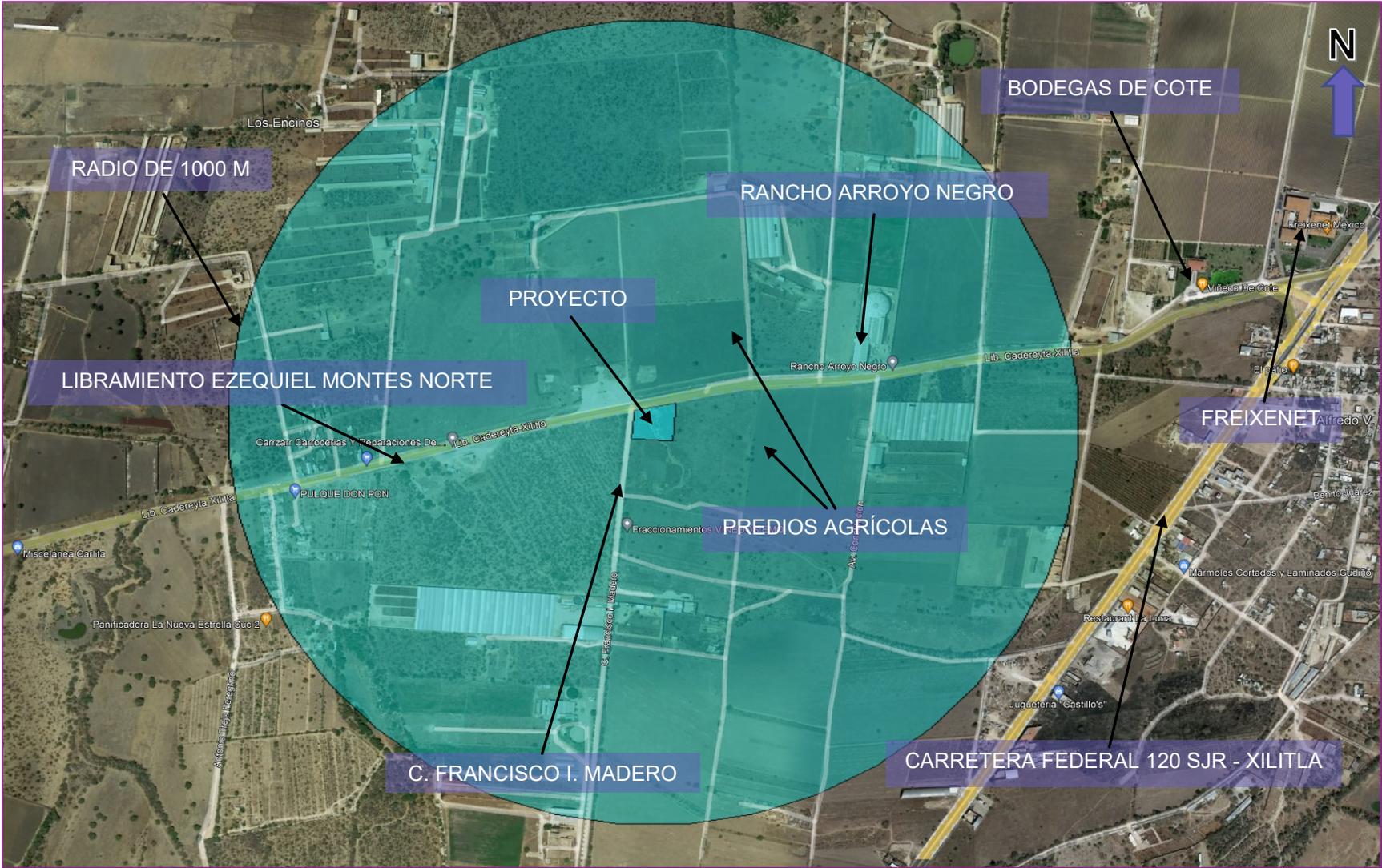


Imagen 7.- Radio de análisis de 1,000 m alrededor del predio del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

e) Realizar programa de trabajo en el cual incluya la descripción de actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto (diagrama de Gantt).

Previo a la realización de cualquier actividad relacionada con el proyecto se indica, que este en la actualidad se encuentra en la presentación de los diferentes estudios técnicos requeridos durante la gestión de los permisos y autorizaciones, previos a la ejecución de cualquier actividad.

Se pronostica que el proyecto cuente con una vida útil de al menos 35 años mínimo, pretendiendo alargar este tiempo aplicando los programas de mantenimiento preventivo y correctivo según los requerimientos y así garantizar la operabilidad del proyecto sin interrupciones mayores.

Tabla 22.- Cronograma de trabajo para el proyecto

Etapa	Meses											
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
Preparación	X	X										
Construcción			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Operación – mantenimiento	35 años - Indefinido											

Nota: No se descarta la alteración en los periodos reportados, esto debido a factores que sobre los cuales no se tiene control o injerencia alguna, como lo es el caso de la pandemia global de COVID -19.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Etapa de preparación del sitio

- Limpieza del terreno

El sitio pretendido para el desarrollo del proyecto cuenta con una ubicación estratégica a pie de carretera en específico del Libramiento Ezequiel Montes Norte indicando que la superficie del predio cuenta con el antecedente de aprovechamiento agrícola, por lo cual en la superficie de este aun cuenta con suelo natural, así mismo en sus periferias se identifican algunos arbustos que tendrán que ser removidos en su totalidad.

Complementando la actividad de retiro de vegetación, se tiene que remover el horizonte orgánico del suelo, misma que será almacenada dentro del predio del proyecto, para su posterior reaprovechamiento en las áreas verdes.

- Levantamiento topográfico

Terminada la limpieza de la superficie del terreno, se deberá realizar la remoción del primer horizonte del suelo, esta capa removida será almacenada dentro del mismo predio del proyecto y se pretende su posterior aprovechamiento dentro de las áreas verdes planeadas.

Enseguida se realizará levantamiento topográfico realizado por personal capacitado siendo así se proyectará la nivelación del terreno, y de ser necesario el cálculo de relleno y disposición de material, finalmente las técnicas de compactación de terreno para la obtención de la resistencia adecuada para la obra civil.

- Relleno y nivelación

Realizado el levantamiento topográfico se procederá con la obtención de material de sitios autorizados para la actividad de relleno, estas actividades que implican el traslado de material particulado son generadoras en gran medida de impactos a la atmosfera siendo así en apartados más adelante se proponen las medidas de mitigación.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Se recalca que el predio del proyecto cuenta con una suave pendiente por lo cual las actividades relacionadas a la nivelación serán mínimas. De requerirse material de relleno, se dispersará y compactará con uso de maquinaria pesada logrando el nivel de resistencia del terreno requerido, para el inicio de la obra civil. Cabe señalar que por las características actuales del predio se requerirán actividades mínimas relacionadas a la presente etapa.

Etapa de construcción

El proyecto desde el inicio de planeación y diseño se realiza con base a la NOM-005-ASEA-2016, atendiendo los lineamientos de diseño, construcción, mantenimiento y operación de las instalaciones, practicando las verificaciones necesarias a través de un especialista acreditado que dictamine en cada una de las etapas que implica el proyecto.

- Excavación – Cimentación

Para la presente actividad se realizarán las cimentaciones de las bases para la obra civil, con respecto a esto se iniciará con la excavación con base a las especificaciones de obra, en cuanto al área de tanques la excavación será bajo las especificaciones la normatividad aplicable.

Las excavaciones para las bases de cimentación para las bases de las estructuras se realizarán hasta la profundidad determinada por el personal profesional a cargo de la obra, así como la preparación de los precolados de concreto para la formación de zanjas de tendido para las tuberías.

- Construcción de obra civil

La obra civil para la estación de servicio requerida de infraestructura para los servicios auxiliares y complementos, señalando de interés la tienda de conveniencia, área comercial, así como el área administrativa de oficinas, sanitarios para el servicio del personal de la estación de servicio, así como los contemplado

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

para el servicio del público en general, el cuarto eléctrico, el área para almacenamiento de residuos peligrosos, entre otros.

- Almacén de residuos peligrosos.

Diseñado en función de los requerimientos del proyecto, para el caso de la zona de residuos peligrosos, se adecuará con piso convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores que aloja en su interior.

- Área de gasolina y diésel (despacho)

El área para el abastecimiento de combustible desde los tanques de almacenamiento a cada uno de los dispensarios, para el expendio de combustibles la zona de despacho contara con cinco dispensarios equipados de la siguiente manera:

- Dispensario 1: Contará con un total de 4mangueras, 2 para gasolina magna y 2 para gasolina premium.
- Dispensario 2: Contará con un total de 4mangueras, 2 para gasolina magna y 2 para gasolina premium.
- Dispensario 3: Contará con un total de 6 mangueras, 2 para gasolina magna, 2 para gasolina premium y 2 mangueras para diésel.
- Dispensario 4: Contará con un total de 2 mangueras para diésel.
- Dispensario 5: Contará con un total de 2 mangueras para diésel.

Alrededor del área de despacho se empotrará una canaleta perimetral que recolectará y transportada las aguas residuales mezcladas con combustibles y aceitosas provenientes de la limpieza del área.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Área de tanques

La estación de servicio contara con tres tanques de almacenamiento con una capacidad total de 190,000 litros, distribuidos de la siguiente manera:

1 tanque de 70,000 litros para gasolina Magna

1 tanque de 50,000 litros para gasolina Premium

1 tanque de 70,000 litros para combustible Diésel

Los tanques se ubicarán en una fosa subterránea protegida con cubierta y estructura metálica, asentados sobre bases de hormigón armado y cubiertas con hormigón armado.

- Área administrativa

Zona encargada para el desarrollo de las actividades de administración, de acuerdo con los requerimientos particulares de proyecto, este edificio se ubicará en la parte central del predio del proyecto, el cual estará equipado por las oficinas, administración y sanitarios.

- Cuarto de máquinas

El piso será de concreto hidráulico si recubrir los muros estarán recubiertos, con aplanado, en su interior se instalará un compresor de aire, el que deberá estar instalado en una base de concreto con un sardinel de colera metálica para contener cualquier derrame de aceite que pueda producirse.

- Bodega de limpios

Los pisos serán de concreto hidráulico, los muros serán recubiertos con cemento y acabado fino, área utilizada para el almacenamiento del resto de materiales a comercializar como lo serán los aditivos, lubricantes, grasas, aceites, entre otros.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Baños empleados

Los pisos y muros tendrán las características indicadas en los sanitarios para los clientes.

El número de muebles sanitarios dependerá de las necesidades específicas para el proyecto o en su caso según lo señalen los reglamentos de construcción, especificando que se contará con lavabos, inodoros, mingitorios, regaderas, entre otros.

- Baños para clientes

Los usuarios de la estación de servicio contarán con acceso libre a los sanitarios para el público, estos se tienen planeados a localizar a un costado del local comercial, frente a los cajones de estacionamientos.

Los pisos de estos estarán cubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes, los muros estarán recubiertos tales como azulejo, cerámica, o similares en las zonas húmedas.

- Cuarto eléctrico

En este se instalará el interruptor general de la estación de servicio, así como los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios, compresores, etc. Así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la estación de servicio.

- Locales comerciales

Locales comerciales para la instalación y operación de una tienda de conveniencia a fin de ofertar productos y servicios indispensables para los clientes de la estación de servicio, así como algunas otras demandas por parte de los visitantes de la estación desde cafetería, comida rápida, recargas de teléfonos, servicio de internet, mini supermercado, entre otros. Este tipo de infraestructura con objeto de tener un amplio margen de apertura y ofrecer los productos y servicios necesarios que cubran las necesidades básicas de los consumidores.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Instalación hidrosanitaria y eléctrica

La adecuación de los sistemas de distribución de agua mediante la cisterna a las áreas de consumo, así como la disposición del agua residual generada al sistema de tratamiento proyectado.

Los sistemas de drenaje requeridos:

Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se canalizarán a una fosa séptica y después a un pozo de absorción.

Aceitoso: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento.

La instalación de la red eléctrica dentro de la estación de servicio, los interruptores, arrancadores de bombas, dispensarios, compresores, etc., así como los interruptores y tableros de control generales de iluminación y paros de la toda la estación de servicio.

Las instalaciones eléctricas serán autorizadas por un perito o una unidad de verificación eléctrica.

- Instalaciones contra incendio

Colocación de los dispositivos complementarios del sistema de combate a incendios y atención a emergencias, a todos ellos se les practicarán las verificaciones calendarizadas según corresponda, así mismo los programas de mantenimiento que garanticen sus condiciones de funcionamiento. El sistema deberá dar cumplimiento a la NOM-005-ASEA-2016, complementada con la NOM-002-STPS-2010.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Acondicionamiento de áreas verdes

Finalmente se contempla la adecuación de áreas verdes distribuidas en el predio del proyecto, ocupando un total de 277.08 m², en estas se tendrán los espacios jardineados con plantas ornamentales principalmente y que sean de la región, que cuenten con poca altura, estas áreas serán superficies permeables que pueden dar el servicio de infiltración de agua al subsuelo. Así mismo contribuyen a elevar el valor escénico de la estación de servicio.

- Accesos y circulaciones

Atribuido al acceso principal, la cual será por medio del Libramiento Ezequiel Montes Norte, que permite una interconexión con la Carretera Federal 120 San Juan de Río – Xilitla, el interior de la de estación de servicio, se tendrán banquetas y guarniciones de concreto, banquetas con un ancho mínimo libre de 1 m, provistas de rampas de acceso para discapacitados. Circulaciones vehiculares internas de concreto armado, asfaltado. Y cajones de estacionamiento, distribuidos frente a los locales comerciales e infraestructura de administrativa.

Etapas de operación y mantenimiento.

El programa de operación de la estación de servicio contempla la realización de jornadas continuas operando, el despacho del combustible será realizado por el personal responsable de la operación de los dispensarios, el servicio brindado se realizará bajo las recomendaciones de operación, mantenimiento, seguridad y protección señalados en normatividad aplicable.

- Compraventa de combustibles

El suministro del combustible provendrá de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y el abasto será a través de autotanques, siguiendo las siguientes especificaciones.

1. Recepción: al llegar al autotanque la estación se estacionará en los sitios señalados, se colocarán cuñas en las ruedas, conectarán a tierra el autotanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

2. Descarga: el operador colocara la manguera en la bocatoma del tanque y accionara el cierre hermético y conectara el otro extremo a la válvula de descarga de autotanque. Una vez que ha concluido el vaciado del autotanque se desconectara del autotanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y posteriormente se conectara a la bocatoma.

3. Partida de autotanque: después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el autotanque al estacionamiento asignado.

- Administración de la gasolinera

La estación de servicio contará con áreas de administración las cuáles serán las responsables de realizar los procedimientos administrativos que garanticen la operabilidad de la estación de servicio sin interrupciones mayores.

- Mantenimiento (preventivo y correctivo)

Se desarrollarán y aplicaran los programas de mantenimiento preventivo y correctivo el cual será realizado exclusivamente por personal debidamente capacitado y especializado según los requerimientos. De manera general deberán contemplarse las instalaciones eléctricas, sistemas hidrosanitarios y drenajes (pluvial, residual y aceitoso) así como las áreas verdes.

Algunos otros como la limpieza de la estación de servicio, tanques de almacenamiento, verificación de pozos de observación y monitoreo y el purgado de tanques.

Según los requerimientos de las actividades de mantenimiento se deberá realizar la contratación de empresas especializadas y autorizadas para el mantenimiento, así como para el manejo y disposición final de residuos generados.

A continuación, con la finalidad de sintetizar y facilitar la comprensión de las actividades previstas a desarrollar dentro del proyecto iniciada la etapa de operación y mantenimiento, se presentan los siguientes diagramas de flujo.

Actividad principal (diagrama 1)

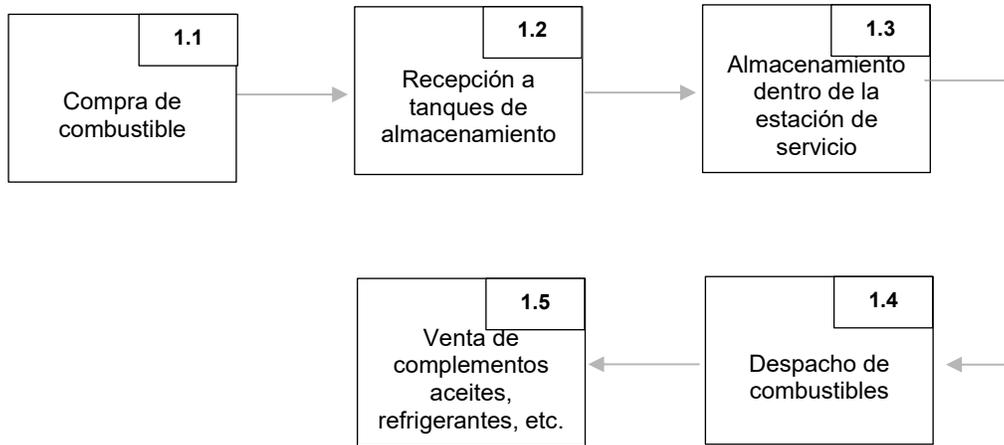


Imagen 8.- Diagrama de flujo actividad principal del proyecto en la etapa de operación – mantenimiento.

Actividades de servicios auxiliares (diagrama 2)

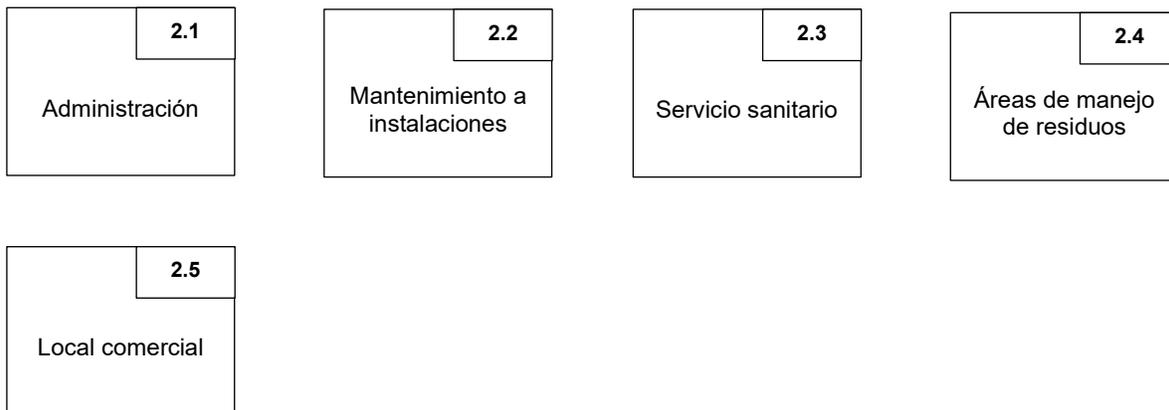


Imagen 9.- Diagrama de bloques para las actividades correspondiente a servicios auxiliares del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

f) Programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto.

La presente etapa no está contemplada por lo menos en 35 años o superior aplicando los programas de mantenimiento a las instalaciones, de esta manera las actividades en general a realizarse en caso de llegarse a presentar esta etapa serán:

- Retiro de maquinaria y equipos.

Se iniciará con el retiro de los tanques de almacenamiento una vez terminada la vida útil del proyecto, se utilizará maquinaria de apoyo para el retiro total de la de los equipos y la maquinaria.

- Demolición

Estas actividades se realizarán con la combinación de medios manuales y mecánicos que permitan retirar el total del material producto de la demolición por medio de camiones.

- Caracterización

Una vez concluida la vida útil se realizará una caracterización del suelo en el sitio y efectuar una remediación de este en caso de ser necesario.

- Disposición de residuos

El retiro de los tanques, tuberías y dispensarios se tendrá la generación de residuos peligrosos, así como los envases y tambos vacíos usados para el manejo de materiales peligrosos, serán dispuestos de manera adecuada conforme a la legislación aplicable.

- Verificación de condiciones

Con el apoyo de las autoridades correspondientes se realizará la verificación de las condiciones naturales del predio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

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

Dentro de la infraestructura de la estación de servicio no se tendrá la producción de ninguno de los combustibles, señalando que en específico únicamente se almacenarán y comercializarán, los cuales son los siguientes hidrocarburos.

Gasolina magna

Tabla 23.- Especificaciones de la gasolina magna.

Tanque	Características
Cantidad	1
Características de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Tanques ecológicos de doble pared de acero – Polietileno de alta densidad. -Pared primaria de placa de acero al carbón ASTM A-36 Norma UL58. -Pared secundaria: Polietileno de alta densidad espesor 1/8” tipo 426^a, HDPE Norma UL1746 -Espacio intersticial o espacio anular monitoreable con sensor.
Producto	Gasolina magna con contenido mínimo 87 octanos.
Estado	Líquido
Clasificación del grado de riesgo NFPA	Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0
Capacidad	70,000 L
Proceso en el que se emplea	Almacenamiento y suministro

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tanque		Características	
Destino final		Suministro a vehículos	
Transporte		Unidades de transporte terrestre de líquidos inflamables	
Composición			
Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros Identificadores únicos
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25% volumen máximo ZMM, ZMG, 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10% máximo volumen ZMM, ZMG: 11,9% volumen	No aplica
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	3,36% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	1,27 – 1,45% Volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Etanol	64-17-5	5,80% volumen	Número Comunidad Europea 200-578-6

Nota:

- Pemex- Magna UBA Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)
- Pemex – Magna UBA Resto del País
- Pemex- Magna UBA Zona Metropolitana del Monterrey (ZMM)
- Pemex – Magna UBA Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG)

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Gasolina premium

Tabla 24.- Especificaciones de la gasolina premium.

Tanque	Características
Cantidad	1
Características de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Tanques ecológicos de doble pared de acero – Polietileno de alta densidad. -Pared primaria de placa de acero al carbón ASTM A-36 Norma UL58. -Pared secundaria: Polietileno de alta densidad espesor 1/8" tipo 426^a, HDPE Norma UL1746 -Espacio intersticial o espacio anular monitoreable con sensor.
Producto	Gasolina premium contenido mínimo 91 octanos
Estado	Líquido
Clasificación del grado de riesgo NFPA	Salud: 1 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 0
Capacidad	50,000 L
Proceso en el que se emplea	Almacenamiento y suministro
Destino final	Suministro a vehículos
Transporte	Unidades de transporte terrestre de líquidos inflamables
Composición	

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tanque		Características	
Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25% volumen máximo ZMM, ZMG, Resto del País: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas		ZMVM: 10% volumen máximo ZMG, ZMG: 11,9% volumen máximo Resto del País: 12.5% volumen máximo	No aplica
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00% volumen máximo Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	1,02% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	0,69% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9

Nota:

- Pemex- Premium Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).
- Pemex – Premium Resto del País, Pemex Premium Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM).
- Pemex – Premium, Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG).

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Diésel

Tabla 25.- Especificaciones diésel

Tanque		Características	
Cantidad		1	
Características de almacenamiento		<p>-Tanques ecológicos de doble pared de acero – Polietileno de alta densidad.</p> <p>-Pared primaria de placa de acero al carbón ASTM A-36 Norma UL58.</p> <p>-Pared secundaria: Polietileno de alta densidad espesor 1/8” tipo 426^a, HDPE Norma UL1746</p> <p>-Espacio intersticial o espacio anular monitoreable con sensor.</p>	
Producto		Diesel	
Estado		Líquido	
Clasificación del grado de riesgo NFPA		<p>Salud: 0</p> <p>Inflamabilidad: 2</p> <p>Reactividad: 0</p>	
Capacidad		70,000 L	
Proceso en el que se emplea		Almacenamiento y suministro	
Destino final		Suministro a vehículos	
Transporte		Unidades de transporte terrestre de líquidos inflamables	
Composición			
Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros indicadores únicos

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tanque		Características	
Diésel	De referencia 68476-34-6	100,0%	No aplica
Impurezas: De acuerdo con el tipo de diésel puede presentar hasta 35% volumen de aromáticos. Azufre: 15 mg/kg máximo para diésel automotriz.			

Ver anexo. - Hojas de seguridad gasolina premium, gasolina magna y diésel.

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.

- Residuos peligrosos

Propiamente de los establecimientos similares al giro del proyecto, cuya actividad consiste en el almacenamiento y distribución de combustibles, son generadores de este tipo de residuos, se requiere de las medidas particulares para su manejo y disposición garantizando el cumplimiento y seguimiento.

Se declara que, para las primeras etapas del proyecto, la generación de este tipo de residuos se estima una cantidad pequeña y de forma esporádica. Caso contrario iniciada la etapa de operación – mantenimiento donde la cantidad de generación será superior y de forma más frecuente.

A continuación, se presenta el pronóstico de los residuos peligrosos a generarse y la estimación de generación, así como el manejo de acuerdo a la legislación.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 26.- Residuos peligrosos a generar en cada etapa del proyecto.

Etapa del proyecto	Residuo	CRETIB	Cantidad	Sitio de almacenamiento temporal	Transporte	Disposición
Construcción	Residuos de pintura y materiales impregnados	Tóxico e inflamable	40 kg total de la etapa	Área adecuada con contenedores para residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Construcción	Residuos de thinner y/o solvente	Tóxico e inflamable	25 litros total de la etapa	Área adecuada con contenedores para residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Construcción	Aceite usado	Inflamable	110 litros total de la etapa	Área adecuada con contenedores para residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Operación – Mtto.	Envases impregnados	Tóxico e inflamable	60 kg anuales (estimado)	Almacén temporal de residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Operación – Mtto.	Sólidos impregnados (estopas, papeles y telas) de	Tóxico e inflamable	60 kg anuales (estimado)	Almacén temporal de residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Etapa del proyecto	Residuo	CRETIB	Cantidad	Sitio de almacenamiento temporal	Transporte	Disposición
	grasas y aceites					
Operación – Mtto.	Lodos aceitosos	Tóxico	70 kg anuales (estimado)	Almacén temporal de residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Operación – Mtto.	Mangueras usadas	Tóxico	30 kg anuales (estimación)	Almacén temporal de residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Operación – Mtto.	Tóners y cartuchos de impresoras	Tóxico	15 kg anuales (estimación)	Almacén temporal de residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT
Operación – Mtto.	Envases de productos químicos para limpieza y desinfección	Tóxico	15 kg anuales (estimación)	Almacén temporal de residuos peligrosos	Cerrado y autorizado	Empresa autorizada por SEMARNAT

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Infraestructura para el manejo de residuos peligrosos

En las etapas iniciales del proyecto, se contempla la adecuación de un área específica para el acopio temporal de los residuos de este tipo, se adquirirán los contenedores correspondientes. Dicha área se ubicará retirada de las rutas de tránsito de la maquinaria, así como lejos de los puntos de acopio de materiales y concentración de trabajadores. Una vez que se tenga una cantidad considerable de residuos generados, se programará la recolección correspondiente por medio de una empresa debidamente autorizada.

En cuanto al inicio de la etapa de operación – mantenimiento, en la cual se pronostica la mayor cantidad de generación. Dentro de la infraestructura contemplada por la estación de servicio, en cumplimiento de la legislación se tendrá un almacén temporal de residuos peligrosos, la cual deberá cumplir con los requisitos de acuerdo al Reglamento de la Ley General Para la Prevención y gestión Integral de los Residuos, para su manejo y almacenamiento, posteriormente de manera programada serán recolectados por una empresa autorizada por la Secretaría.

Cabe señalar que es responsabilidad el promovente el realizar la inscripción como generador, ante las autoridades correspondientes. Además de garantizar la infraestructura y los medios adecuados que garanticen el manejo integran en cada una de las etapas.

- Residuos sólidos no peligrosos

En las etapas iniciales de todos los tipos de proyectos constructivos, son fuentes generadoras de residuos sólidos no peligrosos, en gran medida se pueden categorizar los residuos sólidos urbanos, provenientes de embalajes, desechos de comida, empaques de comida y bebidas, entre otros. Por la demanda de este tipo de productos por parte de los trabajadores.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Especialmente para el caso de la etapa de construcción, propiamente por las actividades constructivas, el uso de materiales, son factores que darán origen a la generación de residuos sólidos no peligrosos en gran cantidad.

Los residuos sólidos no peligrosos a generar serán: cascajos, pedacería de fierros, sobrante y cortes de madera, cartón y papel de embalajes, entro otros materiales de construcción, que no reúnen características específicas para ser considerados peligrosos. Por las características particulares de cada obra, así como las actividades a ejecutar es complicado estimar la cantidad especifica de generación, sin embargo, es un hecho la generación de estos.

Iniciada la etapa de operación - mantenimiento particularmente las actividades administrativas de la estación de servicio y demás servicios auxiliares, se declara la generación de residuos sólidos de carácter urbano, siendo principalmente; papel, cartón, plástico, vidrio, aluminio, entre otros. Generados en gran mayoría por los locales comerciales y el servicio sanitario.

Referente a las medias de control aplicables a este aspecto se considera la adecuada separación de los residuos, siendo que los orígenes son producto de los embalajes de diferentes productos que se reciben tanto en la estación de servicio como en su infraestructura complementaria, por lo cual los viables para ser reciclables se separan y almacenarán de la manera correcta para ser reciclados para ello se realizará la contratación de empresas debidamente autorizadas.

Los residuos de este tipo a generar se presentan en la siguiente tabla.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 27.- Residuos sólidos a generar durante las etapas del proyecto.

Residuo	Origen	Etapa y actividad de generación	Sitio de almacenamiento	Disposición final
Materiales	Roca y sedimentos de construcción	Durante las actividades de construcción en relleno y nivelación.	Almacenado de manera temporal dentro del mismo predio del proyecto	Sitio autorizado
Orgánicos	Residuos de comida	Durante las actividades de preparación del sitio, así como construcción el personal laboral contratado serán los generadores de estos.	Depositado en contenedores de 200 L los cuales se ubicarán en puntos estratégicos para el acopio	Relleno sanitario municipal
Embalajes	Envoltorios de productos alimenticios y materiales	Durante las actividades de preparación del sitio, así como construcción el personal laboral contratado serán los generadores de estos.	Depositado en contenedores de 200 L los cuales se ubicarán en puntos estratégicos para el acopio	Relleno sanitario municipal
Orgánicos	Vegetación existente en el predio	El desmonte y despalle	Se realizará el corte y trozado de la vegetación dentro del predio del proyecto	Colocación y aprovechamiento en las áreas verdes del proyecto

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Residuo	Origen	Etapas y actividad de generación	Sitio de almacenamiento	Disposición final
Reciclables	Papel, cartón, plástico, vidrio, aluminio, entre otros.	Operación de la estación de servicio (administración) así como de los locales comerciales	Contenedores señalizados para la separación adecuada distribuidos en la infraestructura del proyecto.	Con empresas autorizadas para su reciclaje

- Infraestructura para el manejo de residuos sólidos no peligrosos

Para las etapas iniciales, se tendrá la adecuación de una zona específica en la cual se tendrán contenedores estandarizados de 200 L de capacidad de material metálico y plástico, en términos generales, recipientes de material resistente, en el caso para los residuos orgánicos el contenedor deberá contar con tapa a fin de prevenir la proliferación de fauna nociva. Entre las medidas de manejo se procederá a la correcta separación de los residuos y de contar con cantidades considerables de materiales factibles de reciclaje serán enviados a empresas autorizadas para este fin, el resto de residuos serán dispuestos a través de un prestador de servicio.

Iniciada la etapa de operación y mantenimiento se tendrá un área específica de almacenamiento temporal, la cual contará con delimitación, techumbre y control de acceso, una vez acopiados se tiene contemplado conforme al servicio de recolección municipal la recolección de estos de manera semanal. Referente a los residuos con potencial de reciclaje se dispondrán con empresas autorizadas para este fin.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Residuos líquidos

Estos serán originados por el servicio sanitario, así como las actividades de limpieza.

Para el caso de las etapas de preparación del sitio y construcción resulta indispensable el contar con servicio sanitario para los trabajadores, por lo cual se realizará la contratación de letrinas portátiles para el servicio, las cuales serán rentadas a empresas especializadas que se encarguen de la instalación y mantenimiento. Este servicio requerirá del consumo de agua y la generación de residuos líquidos.

En la etapa de operación del sitio, se tendrá la necesidad de realizar las actividades de limpieza, requeridas por mantenimiento o algún derrame, el agua que tenga contacto con algún hidrocarburo será almacenada y dispuesta de manera adecuada. Para el caso de las aguas aceitosas, la infraestructura de la estación de servicio contará con sistema de drenaje de aguas aceitosas, formada por rejillas distribuidas entre los dispensarios con pendiente hacia la red. En este caso en las rejillas se captarán los hidrocarburos que pudiesen derramarse y desechos aceitosos, los cuales llegarán a una trampa de combustible a través de tubería de concreto.

Los residuos líquidos de carácter peligroso serán recolectados en recipientes con tapa hermética, para posteriormente ser dispuestos con empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.

Para el caso de los residuos líquidos de origen sanitario por la ubicación pretendida del proyecto en una zona urbana, se gestionará los permisos necesarios para la descarga de las aguas al sistema de alcantarillado municipal, cumpliendo con los parámetros de descarga normados. Respecto a la cantidad de generación de agua residual de este origen es variante considerando la demanda del uso de los sanitarios no solo por el personal laboral, sino también de los clientes de la estación de servicio que requieran del uso de los sanitarios.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

En la siguiente tabla se presentan los residuos líquidos proyectados a generar.

Tabla 28.- Residuos líquidos a generar durante las etapas del proyecto.

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Volumen	Almacenamiento temporal	Transporte	Origen	Disposición final
Construcción	Aguas sanitarias	1.6 m ³ semanales	Letrinas portátiles	Recolección programada en camión cerrado	Sanitarios portátiles	Planta de tratamiento a través de empresa autorizada.
Operación y Mtto.	Aguas sanitarias	2.5 m ³ semanales	No se almacenará	Red sanitaria	Servicio sanitario	Red de drenaje municipal.

- Infraestructura para el manejo de residuos líquidos.

En las etapas de preparación del sitio y construcción, como se indicó la generación de estos residuos tienen un solo origen siendo las letrinas contratadas para el servicio de los trabajadores, al ser un servicio arrendado, se buscará un prestador de servicio que se haga responsable del mantenimiento, limpieza y disposición de los residuos generados por el funcionamiento de las letrinas.

En el caso de la etapa de operación – mantenimiento se declara que la estación de servicio contará con las especificaciones constructivas para entre ellas los tres tipos de drenaje necesarios siendo, drenaje sanitario, pluvial y residuos grasos.

El proyecto tendrá sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, con el fin de captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del autotanke al tanque de almacenamiento o durante el despacho de combustible al consumidor. El volumen de agua recolectada en las zonas mencionadas, pasará por la trampa de combustibles construida de concreto reforzado, la cual tiene como objetivo retener por sedimentación los sólidos en suspensión (lodos) y por flotación, el material

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

aceitoso o combustible (natas), estos materiales de carácter peligrosos serán recolectados en contenedores con tapa hermética, identificados y enviados al área de residuos peligrosos, finalmente su disposición será con empresas autorizadas.

El resto de los residuos líquidos, corresponderá a las aguas de origen sanitario. En la etapa de operación y mantenimiento será este residuo generado de manera constante, por sus características podrá ser dispuesto en el drenaje sanitario municipal, gestionando previamente las autorizaciones requeridas, así como la realización de estudios necesarios que garantice que los parámetros de descarga se encuentren dentro de los límites permisibles por la legislación aplicable.

- Emisiones a la atmosfera

Para las etapas de preparación de sitio y construcción se declara la generación de emisiones a la atmosfera provenientes de las siguientes fuentes y actividades:

- a) Polvos y partículas provenientes de la actividad permanente del movimiento de suelos y tránsito de maquinaria que operaran sobre la superficie del terreno.
- b) Gases de combustión por el consumo de combustibles de la maquinaria y vehículos que realicen el acondicionamiento del predio.
- c) Ruido proveniente de la operación de la maquinaria, herramientas de trabajo y vehículos.

Para la mitigación de estas se deberá realizar un riego con agua tratada a los sitios donde se moverán suelo, y los camiones encargados del transporte de estos materiales deberán estar cubiertos con lonas en buen estado.

En la etapa de operación – mantenimiento, se identifican las operaciones de llenado de tranques subterráneas, el sistema de traspaso tuberías, despacho, entre otras. Son actividades generadoras de emisiones con evaporativas provenientes de los combustibles.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

La estación de servicio contara con la infraestructura necesaria para el control de las emisiones, siendo un sistema de recuperación de vapores, el cual controla las emisiones de emisiones de gasolina. Compuesto por un conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos diseñados para controlar recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.

- Emisión de ruido y vibraciones

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se tendrán actividades generadoras de ruido y vibraciones, y que se requerirá del apoyo de maquinaria pesada para el transporte de material, así como para excavaciones, nivelación, estas actividades se deberán realizar únicamente de día para evitar al máximo las molestias generadas a los transeúntes y vecinos. Así mismo se indican que serán exclusivas de las etapas de preparación del sitio y construcción.

Iniciada la etapa de operación - mantenimiento algunos equipos y actividades relacionadas con la operación de la estación de servicio:

- Operación de compresores
- Los vehículos que ingresarán y salen de la estación, los de mayor generación serán camiones de carga y autobuses.
- Lavadoras automáticas

Las actividades pueden ser mitigadas con diferentes medidas que serán descritas en el apartado correspondiente, así mismo se deberá garantizar que la operación sea dentro del parámetro normado.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

a) La representación gráfica, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia.

El desarrollo del proyecto se pretende realizar a las periferias de la mancha urbana de cabecera municipal de Ezequiel Montes, justo a un costado del Libramiento Ezequiel Montes Norte, el cual a su vez interconecta con la Carretera Federal 120 San Juan del Río Xilitla. En la actualidad en las periferias cercanas al sitio del predio pretendido por el proyecto se cuenta con la actividad agropecuaria como predominantes, así como el establecimiento de diferentes comercios locales existentes a los márgenes del libramiento, así como varios pequeños asentamientos poblacionales dispersos. Cabe señalar que en la zona se tiene una presencia vehicular considerable ya que la vía señala interconecta con los atractivos turísticos del municipio la Casa Vitivinícola Bodegas De Cote y los viñedos Freixenet México.

Respecto a los asentamientos poblaciones existentes en las periferias del predio pretendido por el proyecto: Colonia Buenos Aires, La Sala, Rancho la Querencia, Ejido Los Pérez y el Paraíso.

Para la delimitación de las áreas de influencia del proyecto se toma como base la definición de sistema ambiental, se define como el territorio que potencialmente puede ser afectado de manera directa o indirecta, por los componentes y acciones o actividades, programa o actividad de desarrollo.

El sistema ambiental está considerado como la suma de la zona de Influencia directa y la zona de influencia indirecta, atendiendo lo anterior se propone la delimitación de las áreas de la siguiente manera:

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Área de influencia directa: Es aquella donde se presentan los impactos generados por las actividades desarrolladas por el proyecto; relacionada con el sitio a ubicar y la infraestructura a adecuar. Así como la ocupación física permanente. Adicional a los espacios colindantes donde se tendrán efectos inmediatos por el desarrollo de las actividades desde la etapa de preparación del sitio hasta la operación. Para este caso corresponde al área del predio 7122.21 m².
- Área de influencia indirecta: Considerada como aquella zona alrededor del área de influencia directa donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto. Estas zonas pueden definirse como zonas de amortiguamiento.

Con la finalidad de analizar una superficie sobre la cual exista la percepción de alguno de los impactos a generar se propone un radio de 1,000 m a partir del centro del predio del proyecto. Esto debido también a las os asentamientos poblacionales existentes en las periferias. En las cuales específicamente las actividades que generarán un impacto indirecto son la percepción por el polvo fugitivo generado, la emisión de ruido por la maquinaria empleada y las actividades desarrolladas, así como en las actividades de compactación en las cuales podrá percibirse la vibración del suelo.

A continuación, se presenta a continuación la imagen satelital del área de influencia directa y área de influencia indirecta.

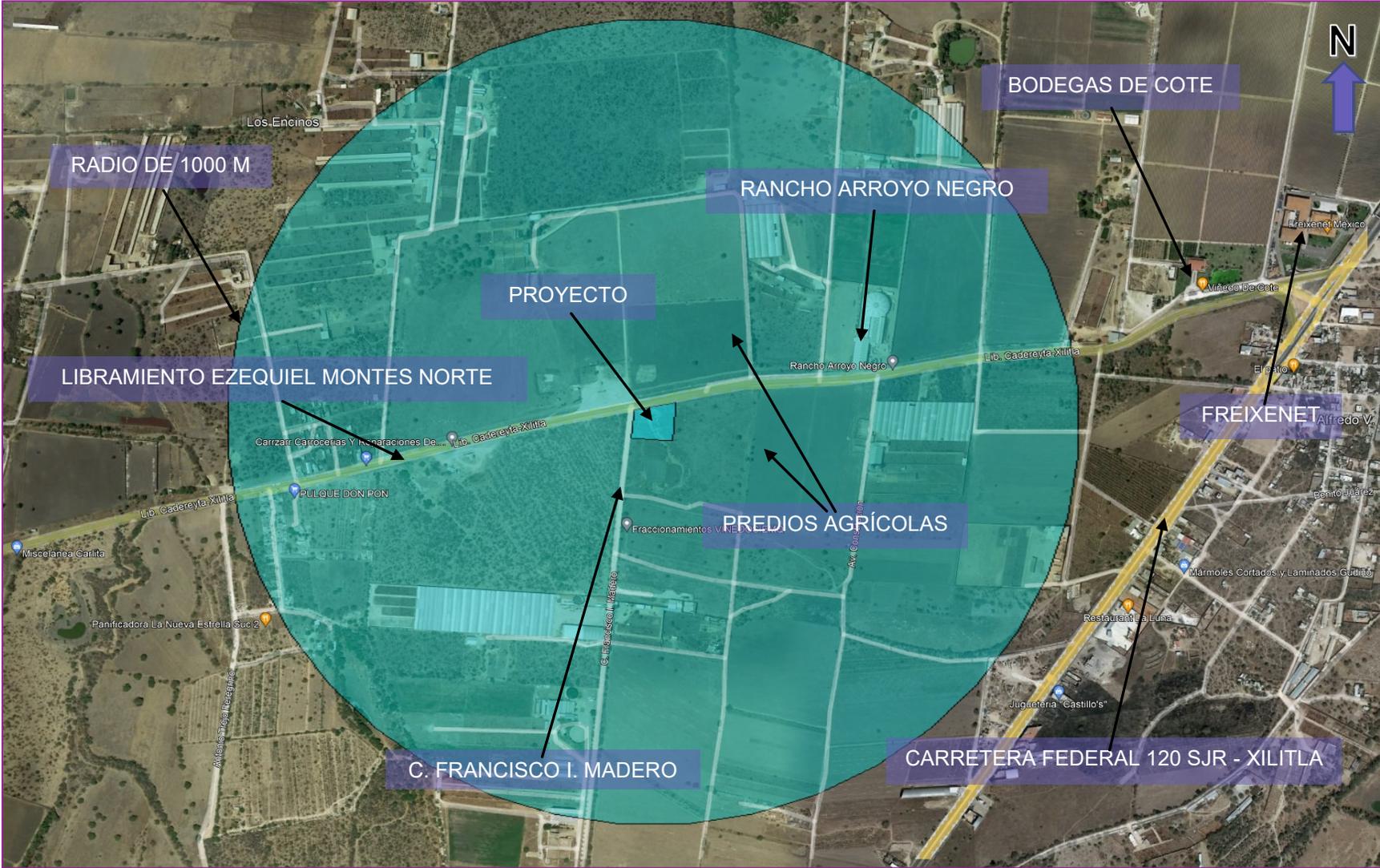


Imagen 10.- Delimitación y análisis en un radio de 1000 m alrededor del predio pretendido por el proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

b) Justificar el área de influencia. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no solo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del área de influencia delimitada.

Los criterios que se considerando para determinar el área de influencia son las actividades que actualmente se desarrollan en las colindancias al predio del proyecto, las actividades pretendidas a desarrollar en cada una de las etapas planeadas, así como la condición actual de los componentes ambientales del sitio.

De igual manera como se mencionó en el inciso a, en gran medida la determinación de esta superficie de influencia directa e indirecta, se basó en las actividades realizadas en las cercanías del predio pretendido por el proyecto, existencia de infraestructura urbana actual en la zona, los asentamientos poblacionales existentes.

Por la infraestructura existentes en las cercanías de la zona (atractivos turísticos), las vialidades construidas, las actividades agropecuarias y el resto de actividades antropogénicas, se considera que la zona cuenta con una presencia humana de manera permanente.

Los pobladores de los asentamientos cercanos, se identifican como los potencialmente beneficiados de manera directa, esto debido al requerimiento desde la demanda de la contratación de mano de obra local, contratación de servicios, compra de materiales e insumos requeridos, impulso a economía local, impacto positivo en la plusvalía de predios aledaños. Así mismo será la población aledaña al sitio y los vehículos que transiten sobre el libramiento norponiente, los cuales se considerarán como potenciales clientes de la estación de servicio y los servicios complementarios que esta ofertará.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

En la actualidad las colindancias del predio del proyecto corresponden a las siguientes:

- Dirección norte: se encuentra la vialidad de acceso al sitio del proyecto el Libramiento Ezequiel Montes Norte, seguido de este una parcela agrícola.
- Dirección este: Superficie natural sin aprovechamiento actual, pero de antecedente de uso agrícola. Enseguida se encuentran un par de parcelas agrícolas y después un rancho ganadero.
- Dirección sur: Continuidad del predio perteneciente al promovente pero que no será requerido para el presente proyecto, enseguida se encuentran caminos de terracería y parcelas agrícolas.
- Dirección oeste: El predio colinda con la Calle Francisco I. Madero, enseguida de esta se encuentran superficies naturales sin aprovechamiento actual.

En materia de planes y programas de ordenamiento, como se indicó respecto a los apartados correspondientes, El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, sitúa al proyecto dentro de la UAB 52, la cual no corresponde a una zona de atención prioritaria.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, clasifica al proyecto dentro de la UGA No. 176 “Zona de aprovechamiento sustentable Centro-Norte de Ezequiel Montes”, con política de aprovechamiento sustentable.

Respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ezequiel Montes ubica al predio del proyecto dentro de la UGA No. 8, con nombre “Zona de Aprovechamiento sustentable del centro de Ezequiel Montes”. La política aplicable corresponde aprovechamiento sustentable. De acuerdo a la categorización de usos de suelo compatibles se categoriza al proyecto dentro de comercios y servicios, siendo una actividad compatible.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Finalmente, Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro. Clasifica al predio pretendido por el proyecto en una zona con uso de suelo “Corredor Urbano (CUR)”, por lo que, de conformidad con la tabla de normatividad de usos de suelo, la actividad pretendida resulta compatible de manera condicionada.

a) Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos). Identificados en el área de influencia.

Aspectos abióticos

- Clima

En el estado de Querétaro se distinguen tres áreas climáticas bien definidas: la porción Sur que comprende parte de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, donde los climas son templados. La región Centro abarca áreas del Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental y la Mesa del Centro. Aquí los climas son semisecos, con variaciones de cálidos a templados y la zona Norte que corresponde a una porción de la Sierra Madre Oriental, con climas de cálidos a templados.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Ezequiel Montes, el clima en el municipio es templado semiseco, la temperatura oscila entre los 16-20°C anual en promedio.

Con apoyo de la herramienta mapa digital de México se presenta el tipo de clima existente en el área del proyecto.

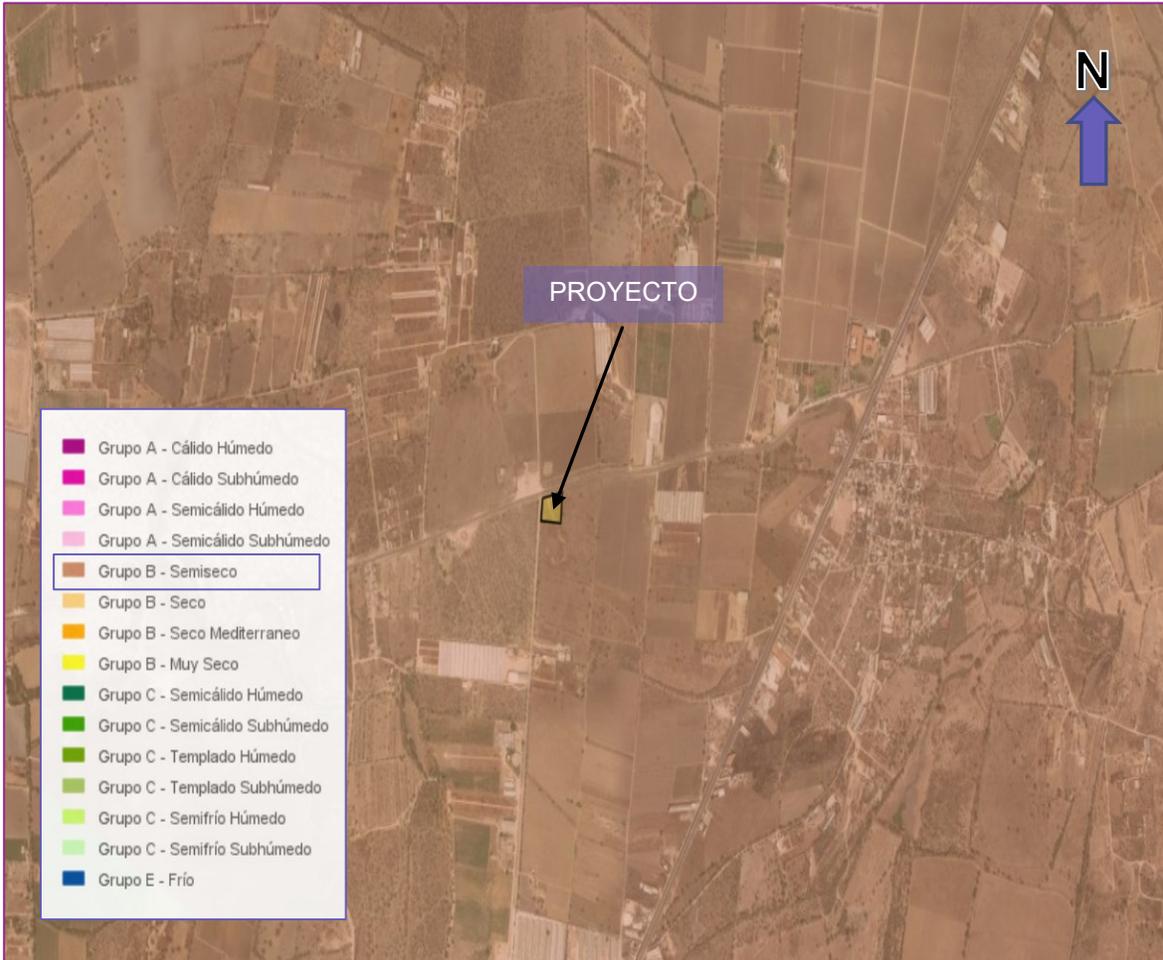


Imagen 11.- Mapa del tipo de clima existente en el área donde se pretende ubicar el proyecto.

- Temperatura media anual

De acuerdo con la información bibliográfica el municipio presenta una la temperatura oscila entre los 16-20°C anual en promedio.

Con apoyo de la plataforma Espacio Digital Geográfico (ESDIG), perteneciente al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, emitido por la SEMARNAT, se presenta el mapa de temperatura media anual del sitio del proyecto.

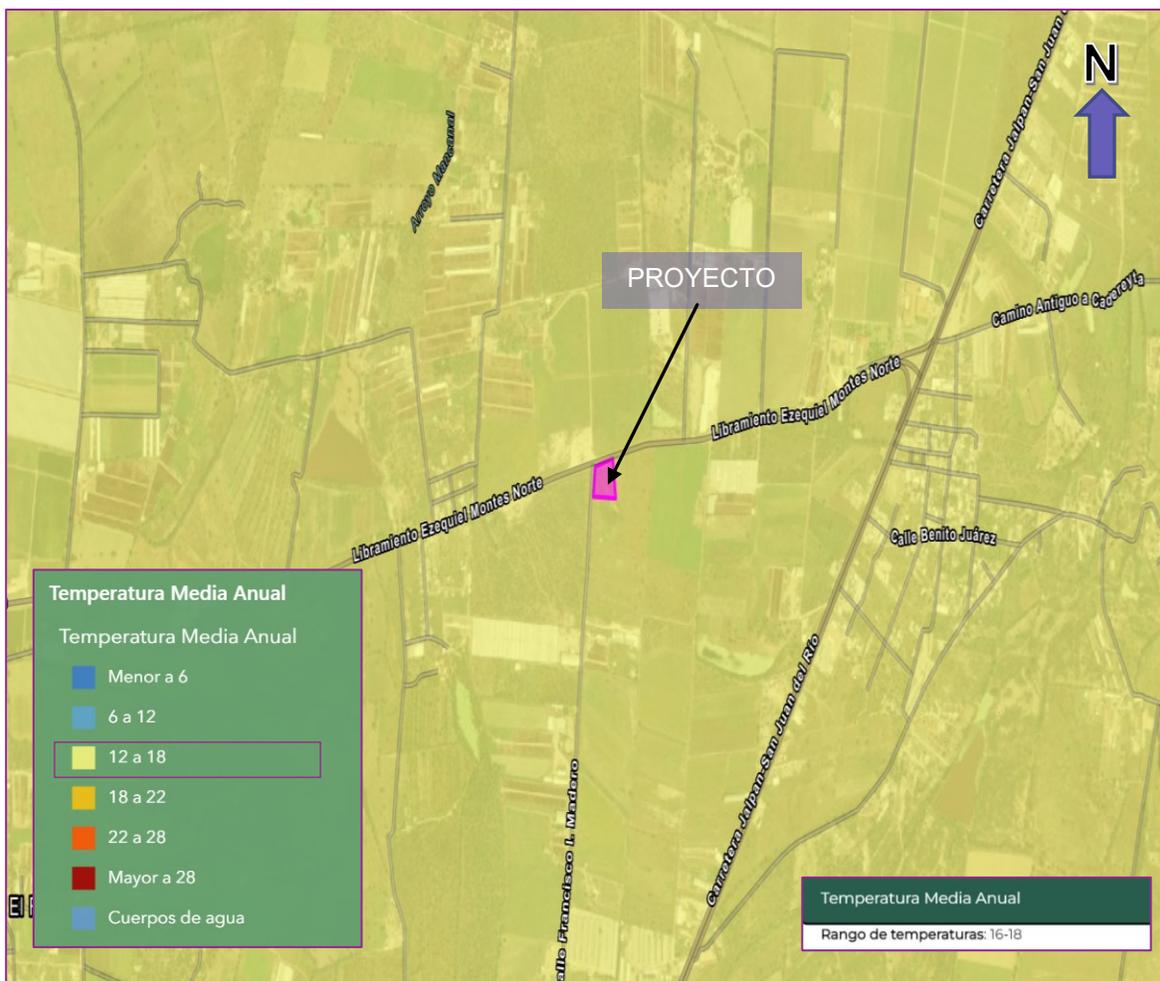


Imagen 12.- Temperatura medio anual del área donde se pretende ubicar el proyecto.

- Precipitación

Para mostrar las condiciones climáticas se tomaron como referencia las estaciones meteorológicas más cercanas al municipio de Ezequiel Montes porque este carece de ellas, dichas estaciones fueron Presa Centenario y Cadereyta.

La estación Presa Centenario se localiza en el municipio de Tequisquiapan, en las coordenadas 20° 30' latitud N y 99° 54' longitud W, a una altitud de 1,912 msnm. Esta estación se localiza en el área de clima semiseco semicálido, la precipitación total anual es de 472.5 mm. El mes más lluvioso es julio con 100.2 mm, mientras que el mes menos lluvioso es febrero con apenas 5.6 mm.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

La estación Cadereyta se localiza en el municipio del mismo nombre, en las coordenadas 20° 42' latitud N y 99° 49' longitud W. Esta estación se localiza en el área de clima semiseco templado, la precipitación total anual es de 503.7 mm. El mes más lluvioso es junio con 96.3 mm, mientras que el mes menos lluvioso es diciembre con apenas 6.9 mm.

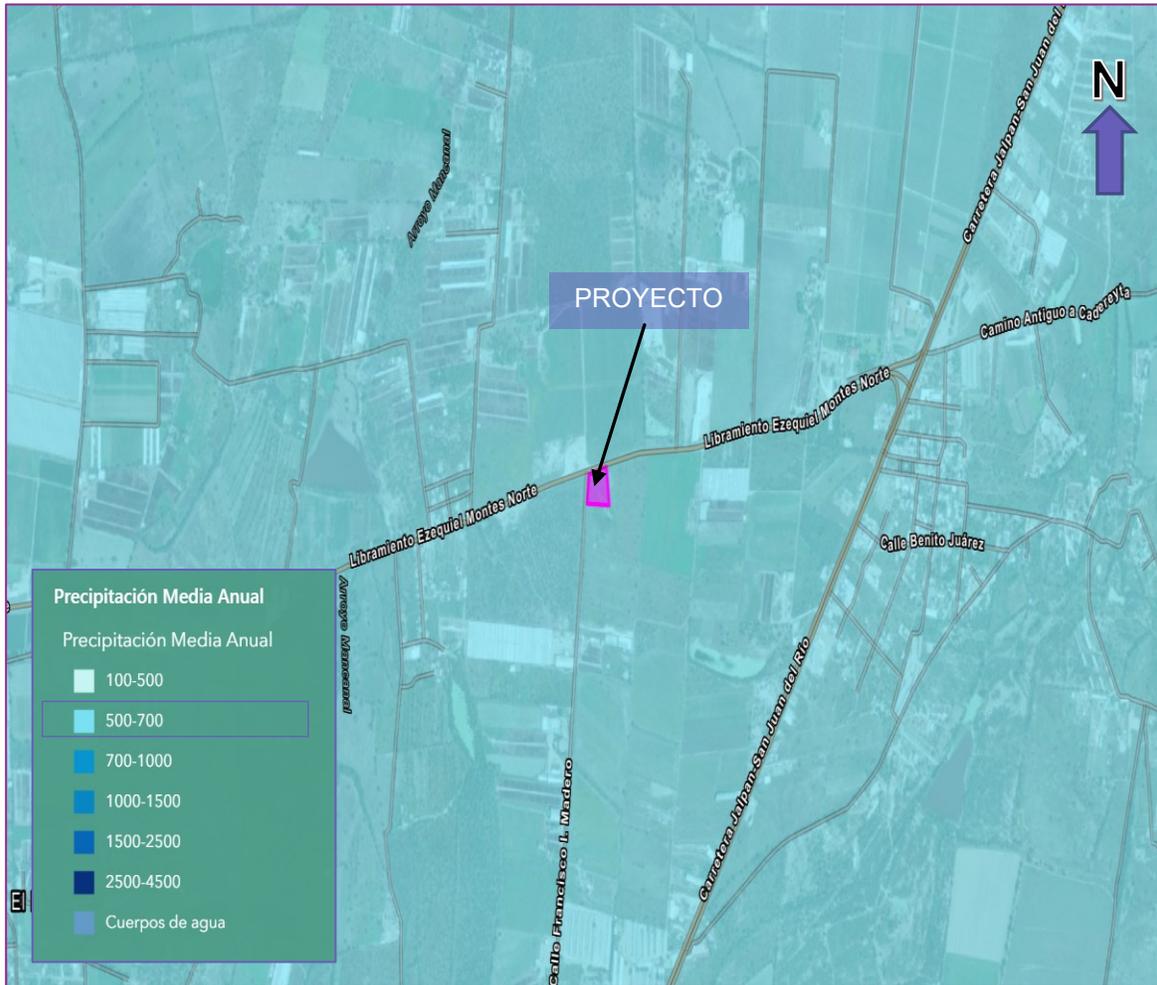


Imagen 13.- Mapa de precipitación media anual en el predio donde se pretende ubicar el proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Geología

De acuerdo con la información disponible las rocas sobre las cuales se encuentra asentado el municipio son de composición y origen variable, las más abundantes son del periodo terciario superior, aunque existe afloramientos del cretácico y en menor medida del cuaternario. De acuerdo con la carta geológica editada por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática las unidades geológicas predominantes son:

Tabla 29.- Distribución geológica del municipio de Ezequiel Montes.

Clasificación	Tipo de roca	Edad	Área (ha)	Clave
Ígnea extrusiva	Riolita-Toba Básica	Terciario superior	1056.80	Ts(R-Ta)
	Andesita	Terciario superior	1799.65	Ts(A)
	Toba Acida	Terciario superior	5674.82	Ts(Ta)
	Brecha Volcánica Básica	Pilo cuaternario	822.01	Tpl- Q(Bvb)
	Basalto	Pilo cuaternario	2997.51	Tpl-Q(B)
Ígnea Intrusiva	Tonalita	Terciario superior	234.91	Ti(Tn)
Sedimentaria	Caliza-Lutita	Cretácico superior	107.85	Ks(cz-lu)
	Caliza	Cretácico superior	190.29	Ki(cz)
	Arenisca	Terciario superior	14175.37	Ts(ar)
	Lutita-Arenisca	Jurásico superior	458.95	Js(lu-ar)
Suelo	Aluvial	Cuaternario aluvial	2486.54	Q(al)

Con apoyo de la plataforma mapa digital de México, se identifica que el sitio en el que se pretende llevar a cabo el proyecto cuenta con roca ígnea extrusiva, tipo Volcanoclástico. Las cuales se caracterizan por ser afloramientos de rocas volcánicas producto de erupciones y derrames volcánicos.

A continuación, se muestra el mapa del tipo de roca existente en el sitio de estudio.

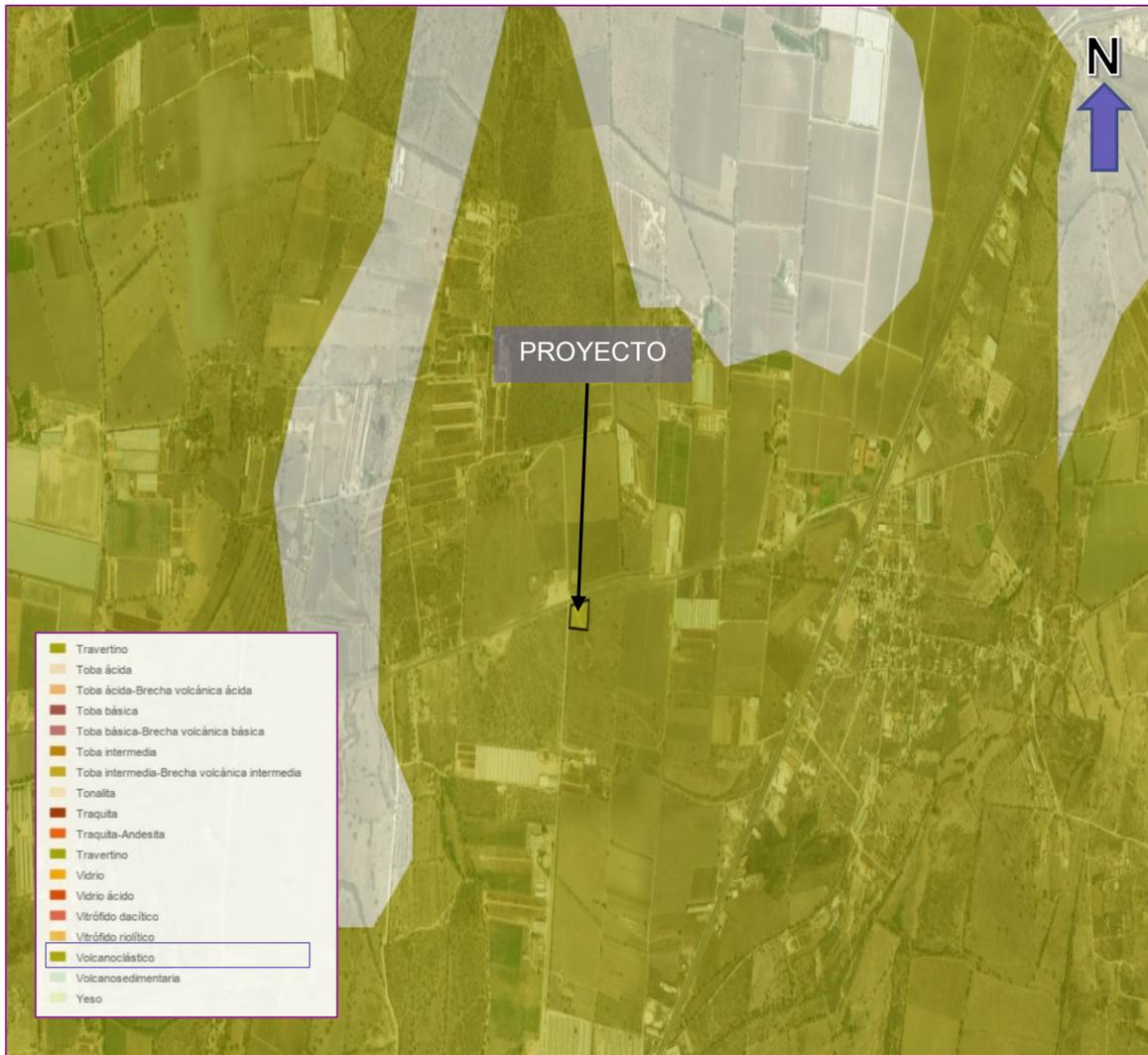


Imagen 14.- Geología tipo de roca existente en el predio del proyecto.

- Suelo

Con información obtenida de INEGI, el municipio el municipio de Ezequiel Montes tiene cinco tipos suelos, que se dividen diferentes subtipos. El tipo de suelo feozem predomina en todo el municipio ya que ocupa el porcentaje mayor y se distribuyen en el 44% de su superficie, después están los vertisoles y leptosoles con alrededor del 26% cada uno, mientras que el tipo de suelo de rendzina, regosol y cambisol cubren porcentajes menores al 2%.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

El tipo suelo del área del proyecto corresponde al tipo vertisol, esto de acuerdo con la plataforma Mapa Digital de México. Este tipo de suelo son arcillosos, los cuales presentan grietas en alguna estación del año, específicamente durante el periodo seco, pero tras la lluvia, se cierran al aumentar las arcillas de volumen. Son muy compactos en la estación seca (muy duros) y muy plásticos en la húmeda, por lo que el manejo de estos suelos es complicado.

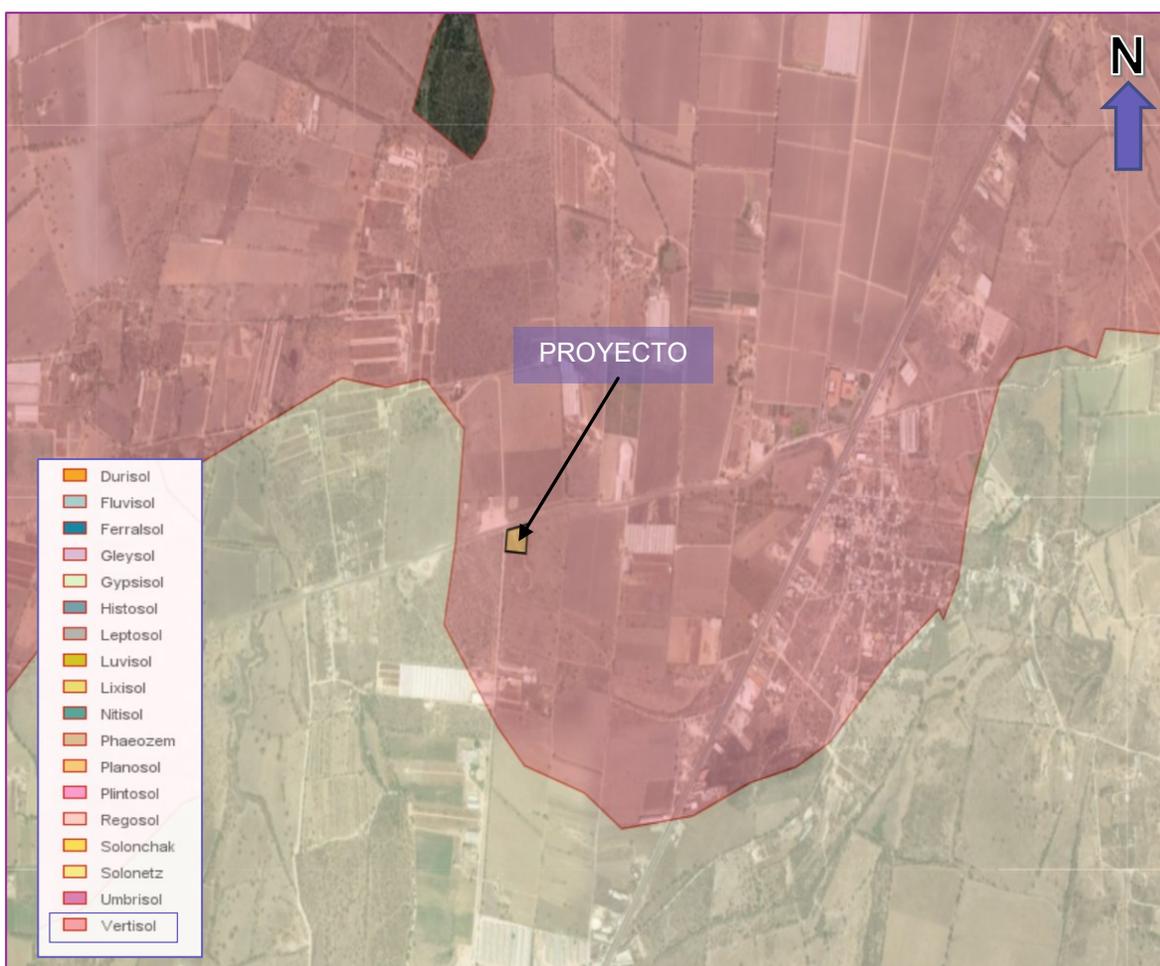


Imagen 15.- Tipo de suelo existente en el área donde se pretende ubicar el proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Hidrología

- Agua subterránea

El municipio de Ezequiel Montes se localiza en el acuífero Valle de Tequisquiapan, con clave de identificación 2205, tiene una extensión de 640.63 km², se ubica en la parte central del estado de Querétaro, abarca los municipios de Tequisquiapan, Ezequiel Montes y Colón.

Con apoyo de la información emitida por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se presenta la disponibilidad media anual de agua subterránea 2020, para el acuífero Valle de Tequisquiapan.

Tabla 30.- Disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle de Tequisquiapan, 2020.

Clave	Recarga total media (hm ³ /año)	Descarga natural comprometida (hm ³ /año)	VEAS (hm ³ /año)	DMA negativo (hm ³ /año)
2205	108.1	2.6	108.065650	2.565650

VEAS: Volumen de extracción de aguas subterráneas.

DMA: Disponibilidad media anual de agua subterránea.

El resultado indica que no existe un volumen disponible para otorgar nuevas concesiones; por el contrario, el déficit

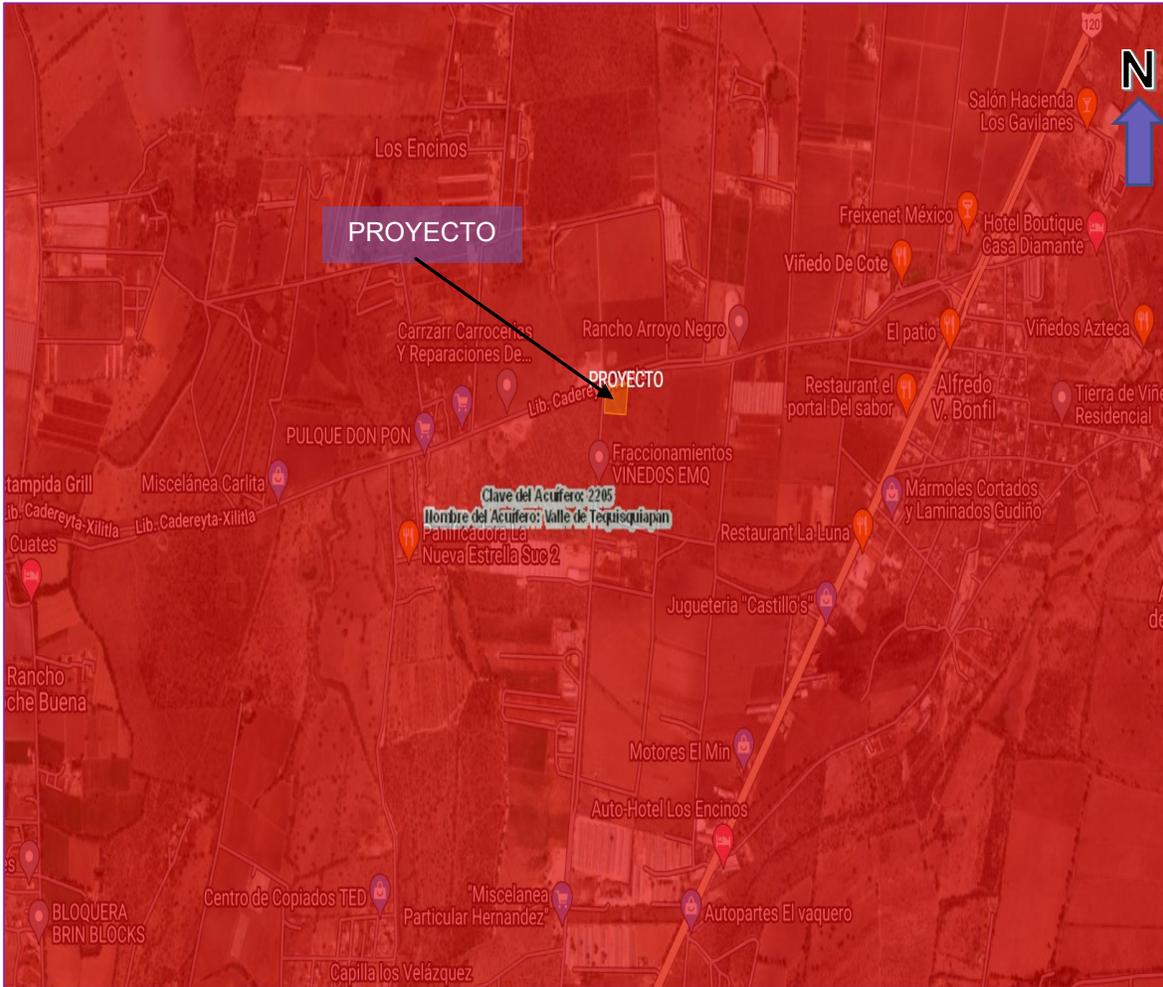


Imagen 16.- Acuífero al que pertenece el sitio donde se pretende ubicar el proyecto.

- Agua superficial

El municipio de Ezequiel Montes se encuentra en la Región Hidrológica Pánuco (RH-26) la tercera en importancia nacional, comprende en el estado de Querétaro una superficie de 9351 km², entre sus principales tributarios se encuentran 11 ríos, aunque solo dos el San Juan y el Moctezuma se encuentran en territorio queretano. En la cuenca del río Moctezuma se encuentra asentado el municipio de Ezequiel Montes, en su recorrido se le conoce por diversos nombres y le corresponde Moctezuma en la confluencia del río San Juan y Tula.



Imagen 17.- Región hidrológica a la que pertenece el sitio donde se pretende ubicar el proyecto.

En el tema de cuerpos de agua superficiales y escurrimientos, se indica que en la superficie del predio de estudio no se tiene la existencia de algún cuerpo de agua superficial.

El cuerpo superficial más cercano al predio del proyecto corresponde a uno de carácter intermitente identificado como “Bordo San Elías” ubicado a una distancia de 1 km aproximadamente en dirección noroeste del límite del predio del proyecto, sobre el cual, por la distancia, así como la infraestructura del proyecto no se tiene injerencia algún sobre de este. Adicional a esto se indica que el proyecto no supone afectaciones e interrupciones en la conectividad ecosistémica, ya que no se realizara la construcción de infraestructura de alto impacto como lo son nuevos

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

caminos de acceso, siendo el sitio se encuentra a un costado de libramiento preexistente, solo se adecuaran la interconexión con este.

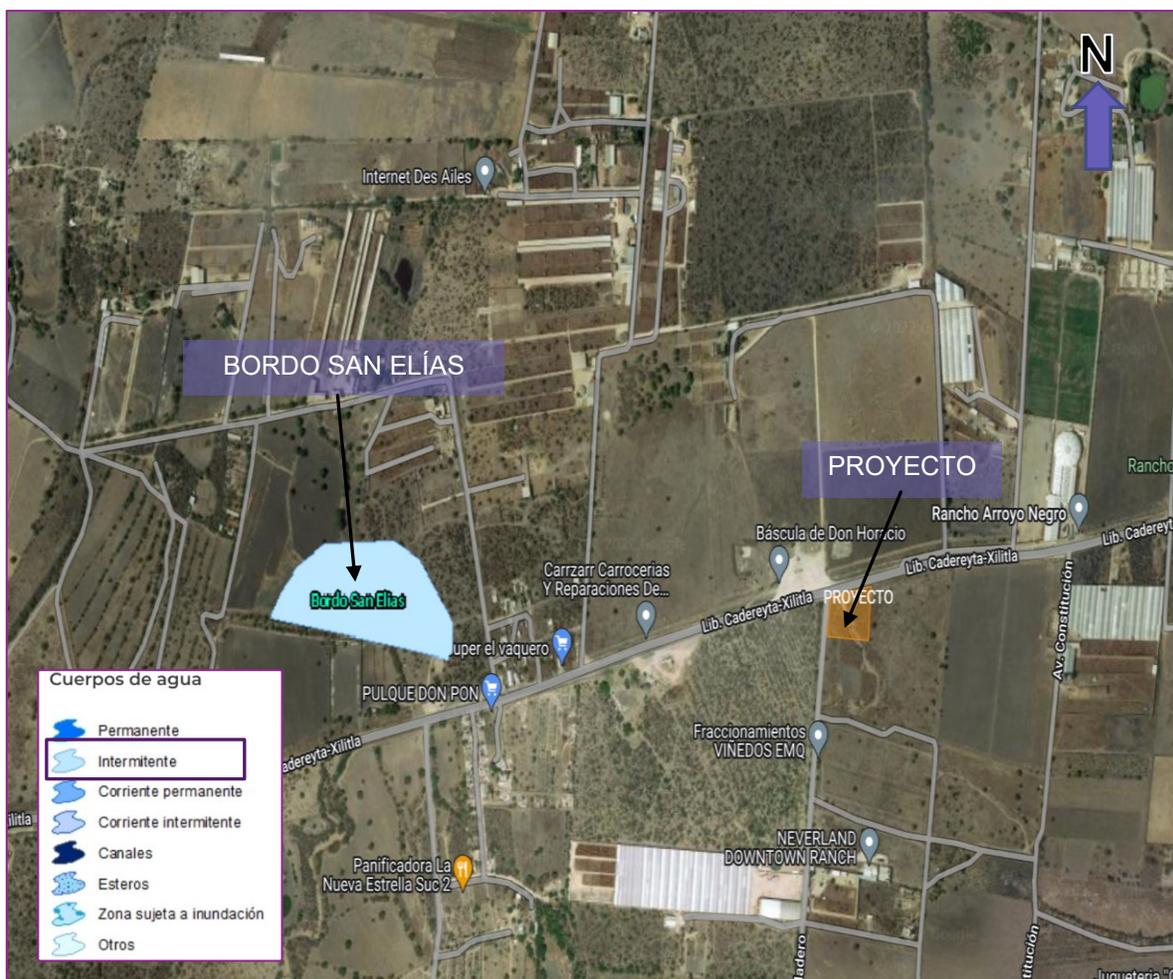


Imagen 18.- Cuerpo de agua superficial más cercano al predio del proyecto.

Aspectos bióticos

- Vegetación

El sitio pretendido para la ubicación del proyecto se localiza en las periferias de la mancha urbana de la cabecera municipal, en la actualidad se encuentra rodeado por predios en los cuales predominantemente se realizan actividades agropecuarias.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

En cuanto a la vegetación existente, se declara que en la actualidad el sitio del proyecto no cuenta con un desarrollo significativo de vegetación, esto al contar con el antecedente de aprovechamiento agrícola, se identifican exclusivamente formas biológicas arbustivas y herbáceas.

En la siguiente tabla se describen las especies vegetales existentes en el predio del proyecto.

Tabla 31.- Vegetación existente en el predio del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Listado dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	No
Nopal chamacuelo	<i>Opuntia tomentosa</i>	No
Chicalote	<i>Argemone platyceras</i>	No
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	No
Pasto silvestre, grama	<i>Cynodon dactylon</i>	No

- Fauna

Considerando la ubicación del predio del proyecto, considerando la infraestructura urbana existente en la zona del proyecto, así como la permanente presencia humana en la zona, y en específico la densa carga vehicular sobre el Libramiento Ezequiel Montes Norte, son parte de los factores que influenciaron al desplazamiento de la fauna que existió en el sitio tiempo atrás en el área.

Adicional a esto el predio colinda con el Libramiento Ezequiel Montes Norte y con la Calle Francisco I. Madero las cuales fungen como barreras físicas que limitan el traslado de fauna, considerando también que el sitio se encuentra carente de vegetación significativa por el antecedente de uso, dadas las condiciones se tiene la identificación de algunas especies que se ha adaptado a las actividades y

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

presencia humana en la zona, predominando la avifauna. De igual manera algunas otras especies que pueden aún observarse en zonas no tan alejadas del predio del proyecto, en las áreas agrícolas actuales.

A continuación, se describe las especies que se identificaron en las periferias cercanas al predio del proyecto.

Tabla 32.- Fauna existente en las periferias del predio del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Listado dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010
Tortolita cola larga	<i>Columbina inca</i>	No
Zanate mayor	<i>Quiscalus mexicanus</i>	No
Cuicacoche pico cuvo	<i>Toxostoma curvirostre</i>	No
Chipe rabadilla amarilla	<i>Setophaga coronata</i>	No
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	No
Hormiga cosechadora roja	<i>Pogonomyrmex barbatus</i>	No

Se indica que ninguna de las especies identificadas como de flora y fauna aparecen bajo algún régimen de protección señalado dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- Paisaje

El paisaje es el elemento que abarca toda la serie de características del medio físico y geográfico, siendo que el sitio pretendido para el desarrollo del proyecto cuenta con el antecedente de aprovechamiento agrícola, en la actualidad en sus colindancias inmediatas se encuentra el Libramiento Ezequiel Montes Norte y la Calle Francisco I. Madero, en las dos colindancias restantes se observan predios sin aprovechamiento actual pero que cuentan al igual que el sitio del proyecto con el antecedente de aprovechamiento agrícola. Además de locales comerciales locales establecidos al margen del Libramiento.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

La visibilidad del paisaje, se puede apreciar una zona plana sin variaciones en altimetría significativas, predominantemente en sus colindancias se realizan actividades agropecuarias.

En cuanto a la importancia escénica no se presenta alta relevancia, esto debido a las actividades antropogénicas desarrolladas desde tiempo atrás, así mismo en las periferias inmediatas se cuenta con vialidades de densa carga vehicular, lo anterior considerando que el Libramiento Ezequiel Montes Norte conecta con los atractivos turísticos del municipio la Casa Vitivinícola Bodegas De Cote y los viñedos Freixenet México, por lo cual en temporada de vendimia se tiene un incremento de afluencia vehicular. Dada la preexistencia de vías carreteras y el resto de infraestructura existente en las periferias, el antecedente de aprovechamiento del sitio se puede considerar que sus condiciones ambientales sufrieron modificaciones desde tiempo atrás.

Finalmente, la fragilidad del paisaje se considera baja, dado que los cambios e impactos negativos que se pudiesen generar, será sólo a cortas distancias, debido a las condiciones previamente alteradas, además de que la infraestructura que se construirá será mínima y por el giro pretendido para esta. La estación de servicio facilitara el suministro de combustibles indispensables para el desarrollo de las actividades diarias de transporte, se considera que el proyecto tiene compatibilidad paisajística en el sitio.

- Medio socioeconómico

El desarrollo del proyecto se reflejará en el beneficio a los pobladores de los asentamientos aledaños al mismo, así como a los automovilistas que transitan por el área siendo que se tendrá en su disponibilidad el suministro de combustible para poder desarrollar sus actividades con normalidad y la reducción del tiempo para conseguir este recurso.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Adicional a esto la infraestructura de la estación de servicio al tener operación continua también funge como medio de seguridad ya que mantiene iluminada el área, así como personal laboral dentro de la estación y diferentes dispositivos de atención a emergencia, como extintores, luces de emergencia, botiquín de primeros auxilios, entre otros.

- Demografía

Con información del censo realizado por el INEGI (Censo de Población y Vivienda 2020), reporta que la población total del municipio de Ezequiel Montes era de 45,141 habitantes, que representa el 1.9 % de la población estatal.

Tabla 33.- Información general de la población municipal Ezequiel Montes año 2020.

Indicador	En el municipio
Población (número de personas) 2020	45,141
Población de mujeres	23,449
Población de hombres	21,692

La composición de la población por edad y sexo, indica que existen 92 hombres por cada 100 mujeres. La mitad de la población municipal tiene 26 años o menos. La razón de dependencia es 54 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva.

En cuanto a la distribución territorial el municipio de Ezequiel Montes cuenta con una superficie de 300.2 km², que representa el 2.6 % del territorio estatal, para el 2020 la densidad de población era de 150.4 hab/km².

Las localidades con mayor población en el municipio son las presentadas en la siguiente tabla.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 34.- Localidades con mayor población dentro del municipio de Ezequiel Montes en el año 2020.

Localidad	Población
Ezequiel Montes	16,795
Villa Progreso	6,850
Bernal	3,962

- Población Económicamente Activa (PEA)

En el aspecto ocupacional se obtuvieron los siguientes datos del Panorama Sociodemográfico de Querétaro 2020, que tiene de base al censo general de población y vivienda 2020 (INEGI), para el municipio de Ezequiel Montes se reporta la población económicamente activa (PEA) de 12 años y más corresponde a 63.1 %, de los cuales la distribución es la se reporta en la siguiente tabla.

Tabla 35.- Porcentaje de población económicamente activa del municipio de Ezequiel Montes en el año 2020.

Hombres (%)	Mujeres (%)
60.3	39.7

En cuanto a la población no económicamente activa (PNEA) es de 36.6 %, la distribución es la reportada a continuación.

Tabla 36.- Población no económicamente activa del municipio de Ezequiel Montes en el año 2020.

PNEA	Porcentaje (%)
Estudiantes	33.0
Personas dedicadas a los quehaceres del hogar	52.9
Pensionadas (os) o jubiladas (os)	2.4
Personas con alguna limitación física o mental que les impide trabajar	5.0
Personas con otras actividades no económicas	6.7

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

En cuanto al porcentaje de la población con condición de actividad no especificada es de 0.3%.

Los sectores que tienen el mayor número unidades económicas son: el sector de comercio al por menor, después los servicios de alojamiento temporal y las industrias manufactureras que generan las mayores ganancias económicas con una producción de 1380.137 millones de pesos y el mayor número de personal ocupado.

- Actividades económicas apreciadas dentro del área de influencia

Considerando el área de influencia propuesta de los 1,000 m alrededor del predio del proyecto, señalada en puntos anteriores se observan que predominan predios con uso para actividades agropecuarias, así como la existencia de diferentes locales comerciales establecidos en los márgenes del Libramiento Ezequiel Montes Norte.

d) Funcionalidad: La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen los componentes ambientales identificados en el área de influencia.

Como se ha descrito la zona de influencia directa corresponde al predio donde se pretende edificar la infraestructura del proyecto, el sitio cuenta con los componentes ambientales alterados desde tiempo atrás, por el antecedente de aprovechamiento agrícola de este la funcionalidad en materia de servicios ambientales se señala el suelo natural, el cual como tiempo atrás fue aprovechado para la producción de alimento, entre los principales servicios ambientales de los que es participe es para el almacenamiento y filtración de agua pluvial.

Mencionado que la zona de influencia considerada corresponde a 1,000 m alrededor del predio del proyecto, donde predominan las superficies de aprovechamiento agrícola que son las que exclusivamente se mantienen sin construcción de infraestructura en su superficie y conservan suelo natural, estos predios prestan

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

servicios ambientales entre ellos, participación en el ciclo hidrológico, almacenamiento de agua, regulación del microclima, áreas de producción de alimentos, entre otros.

Específica a referente a la superficie del proyecto, se descartan servicios ambientales altamente relevantes, dadas las características actuales que este tiene, donde no se cuenta con presencia de vegetación significativa, la superficie relativamente pequeña con colindancias inmediatas con el libramiento Ezequiel Montes Norte y La Calle Francisco I. Madero, que fungen como barreras físicas para el desplazamiento de fauna, sin embargo, al conservar el predio de estudio su suelo natural sin la cobertura de materiales constructivos, este participa en los servicios ambientales de adsorción e incorporación de agua pluvial al subsuelo, así como la cubierta arbustiva y herbácea que funciona como microhábitat para insectos principalmente y en menor grado resguardo para la avifauna de paso por la zona.

e) Diagnostico ambiental: Se desarrollará un análisis sobre las condiciones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde se iniciará el proyecto.

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto no tiene en la actualidad un aprovechamiento específico, en tiempo pasado se utilizó para la agricultura, sin embargo, en la actualidad se ha dejado de aprovechar. Se localiza al margen del Libramiento Ezequiel Montes Norte, en el cual se tiene una densa carga vehicular debido a que interconecta con los atractivos turísticos en dirección este del predio pretendido por el proyecto, siendo la Casa Vitivinícola Bodegas De Cote y los viñedos Freixenet, por lo cual en la denominada temporada de “vendimia” existe un tránsito de automovilistas considerable por la vía carretera mencionada.

Sumado a lo anterior se tienen predominantemente superficies empleadas para actividades agropecuarias, así como la distribución de pequeños asentamientos poblacionales distribuidos en la zona.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Por la infraestructura preexistente, los asentamientos poblacionales existente, los locales comerciales establecidos en los márgenes del libramiento, así como el resto de actividades antropogénicas, la zona se considera con alteración de sus componentes ambientales.

Específicamente para el predio del proyecto como se mencionó, cuenta con el antecedente de aprovechamiento agrícola, lo cual limito el desarrollo de vegetación en su superficie, identificando únicamente la presencia formas bilógicas arbustivas y herbáceas, estas condiciones influyen también a la poca presencia de fauna en la zona a lo cual se declara que no se cuenta con especies bajo protección indicada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En cada una de las etapas del proyecto, se tendrá la generación de impactos de carácter negativo, entre ellos, la demanda de agua y generación de agua residual de origen sanitario, la generación de diferentes residuos, así como la generación de emisiones a la atmosfera por la operación de maquinaria, la emisión de ruido y vibraciones, entre otros. Por lo cual para el desarrollo del proyecto buscará diferentes estrategias y medidas que reduzcan en la medida de lo posible los impactos generados, así mismo no repercutir con alta magnitud en las áreas circundantes del predio en cada una de las etapas del proyecto.

f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos, fotográficos y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados como las áreas que se verán afectadas.

A continuación, los programas ordenamiento de los niveles estatal y municipal en los cuales se señala las Unidades de Gestión Ambiental en las cuales se ubica el sitio del proyecto y la política de planeación aplicable.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

En los diferentes instrumentos de planeación se coincide con los usos de suelos y actividades permitidas se catalogan dentro de políticas ambientales de aprovechamiento sustentable y equipamiento de comercio y servicios por lo cual la infraestructura del proyecto que consiste en una estación de servicio, este se encuentra estrechamente relacionado y categorizado como servicios indispensables por la demanda del suministro de combustibles indispensables para desarrollo de actividades productivas de estas áreas, transporte de carga, transporte de personal, turismo, entre otros.

Se presentan la categorización de los diferentes instrumentos de planeación aplicables al sitio del proyecto, de acuerdo a los programas de ordenamiento urbano y ecológico vigentes.

**Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro
POEREQ**

Este instrumento de planeación y ordenamiento sitúa al predio del proyecto dentro de la Unidad de Gestión Ambiental No. 176, denominada Zona de aprovechamiento sustentable Centro-Norte de Ezequiel Montes. Como lo indica el nombre de la UGA los lineamientos y la política de planeación corresponde a aprovechamiento sustentable, por lo cual la infraestructura y el giro pretendido por el proyecto resultan compatibles, realizando el debido cumplimiento a las acciones y criterios aplicables, enfocados en busca de un desarrollo sustentable y del cuidado en gran medida del recurso hídrico, la obtención de los permisos y autorizaciones requeridas en materia ambiental.

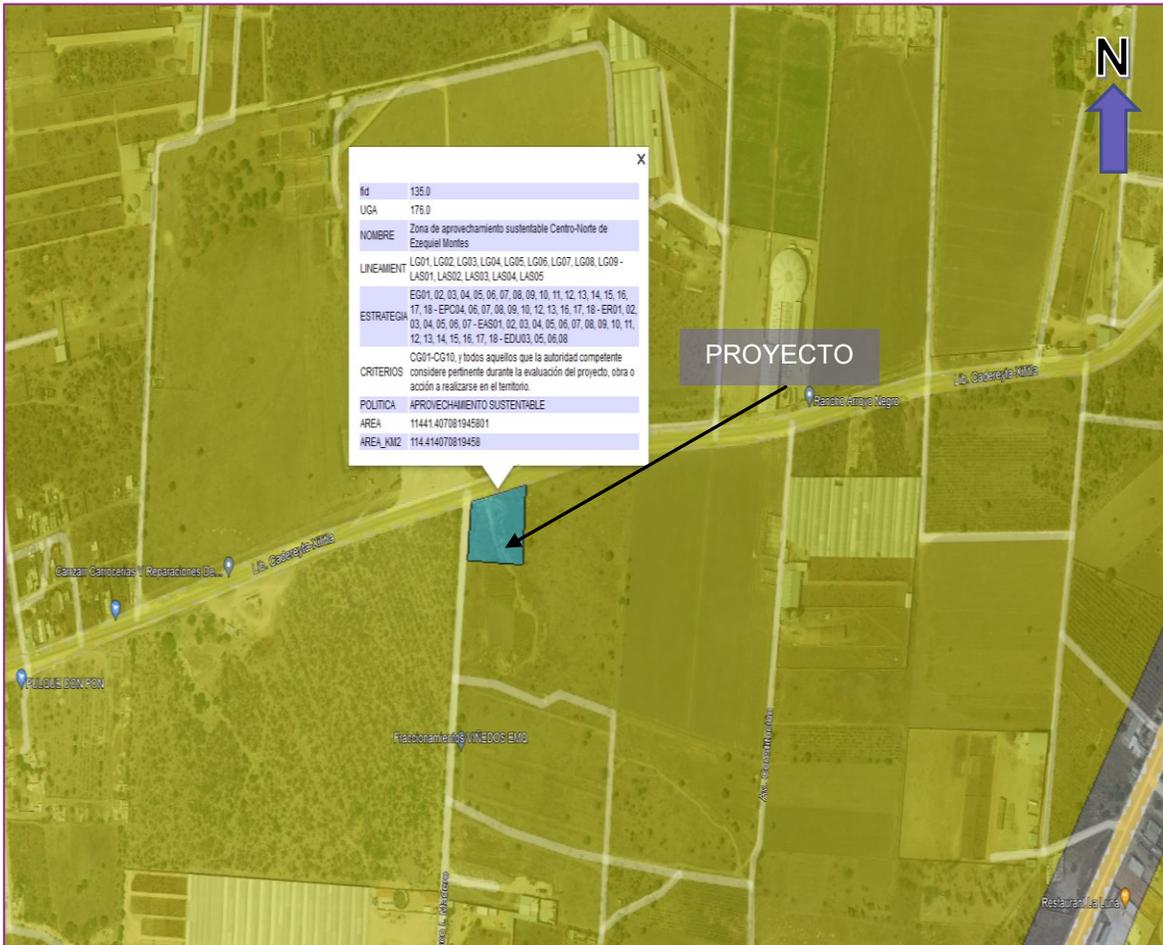


Imagen 19.- UGA No. 176 en la cual se sitúa el sitio del proyecto, respecto al POEREQ.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ezequiel Montes (POEL).

El presente programa sitúa al predio del proyecto dentro de la Unidad de Gestión Ambiental No. 8, con nombre “Zona de Aprovechamiento sustentable del centro de Ezequiel Montes”. La política aplicable es aprovechamiento sustentable.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

De acuerdo con el POEL se presentan los usos de suelo compatibles e incompatibles dentro de la UGA No. 8.

Tabla 37.- Usos de suelo compatibles e incompatibles dentro de la UGA No. 8 para el POEL.

Política	Usos de suelo	Símbolo
Aprovechamiento sustentable	Compatibles	AGP: Agropecuario
		CA: Cauces y cuerpos de agua
		EX: Extractivo
		DUI: Desarrollo urbano e industria
		CES: Comercio, Equipamiento y Servicios
		IR: Infraestructura general
	Incompatibles	TA: Turismo alternativo
		DUI: Desarrollo urbano e industria
		IG: Infraestructura general

Por el giro del proyecto pretendido, este se cataloga dentro del uso de suelo, Comercio, Equipamiento y Servicios (CES) el cual como señala el POEL resulta de acuerdo a la categorización de actividad compatible.

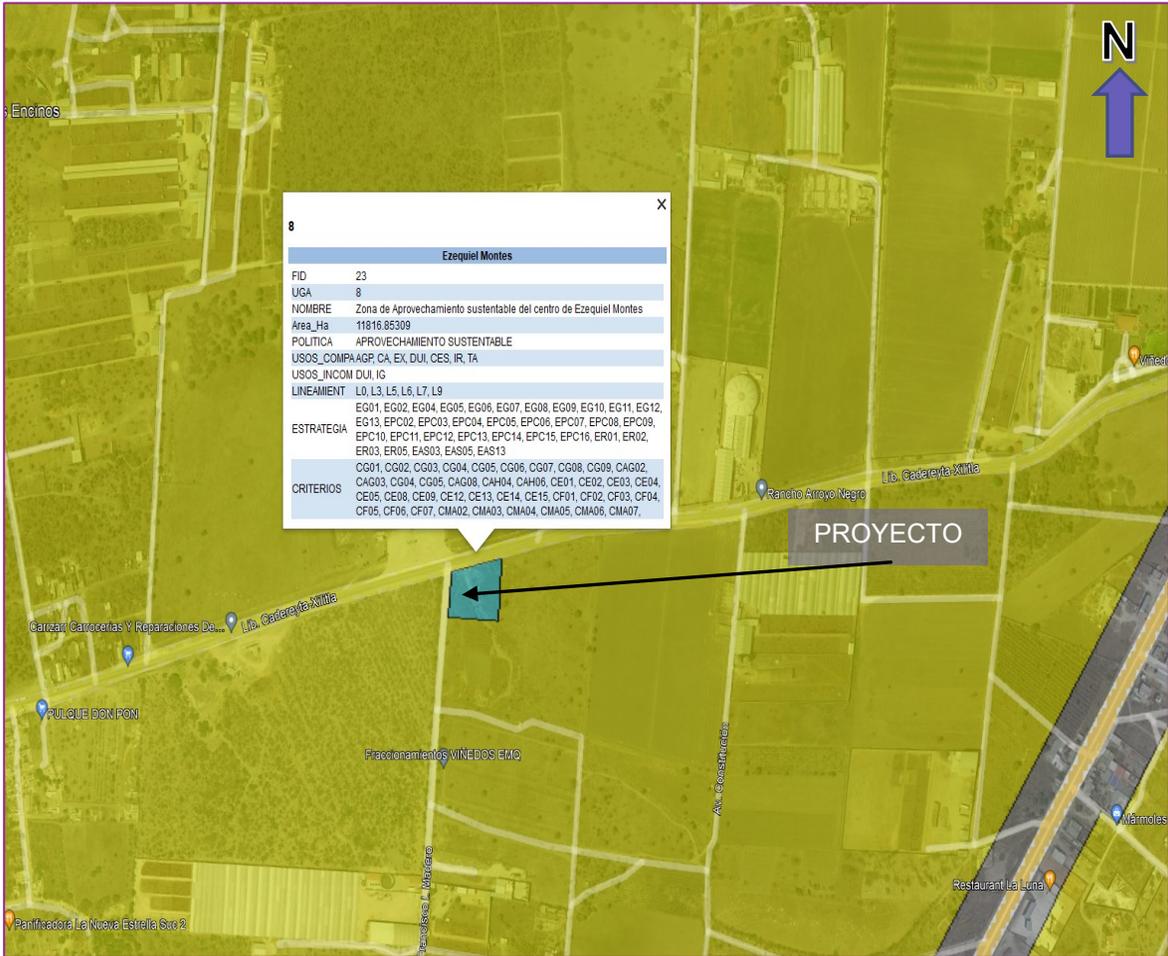


Imagen 20.- UGA No.8 dentro de la cual se sitúa el sitio donde se pretende ubicar el proyecto de acuerdo con el POEL.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

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

a) Método para evaluar los impactos ambientales.

La selección de la metodología para la identificación y evaluación de los impactos ambientales corresponde a la matriz de Leopold. Como antecedentes el Método de Leopold fue desarrollado por el Servicio Geológico del Departamento del Interior de los Estados Unidos, para evaluar inicialmente los impactos asociados con proyectos mineros. Posteriormente su uso se fue extendiendo a los proyectos de construcción de obras.

Para el desarrollo del presente estudio la elección de la Matriz de Leopold modificada, como la metodología a desarrollar, corresponde a la manera simple de resumir y jerarquizar los impactos ambientales, y concentrar el esfuerzo en aquellos que se consideran mayores. La ventaja es su recordatorio de toda la gama de acciones, factores, e impactos. En la medida de lo posible, la asignación de magnitud debe basarse en información de hecho.

La metodología elegida es uno de los métodos más clásicos y se cataloga como un modelo no sistemático, se trata sobre todo de un sistema de información y presentación de datos, muy útil para valorar cualitativamente varias alternativas de un mismo proyecto y para realizar evaluaciones preliminares pues permite obtener una primera aproximación del impacto ambiental.

El primer paso para utilización de la matriz de Leopold consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual se considerarán primero todas las acciones que pueden tener lugar dentro del proyecto. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan sufrir alguna afectación.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Indicadores de impacto ambiental

Indicador ambiental, de acuerdo con M.T. Esteban (1984), se llama indicador de impacto ambiental al elemento o concepto asociado a un factor que proporciona la medida de la magnitud del impacto, al menos su aspecto cualitativo y también, si es posible, el cuantitativo.

La palabra indicador, se define como dar a entender o significar una cosa con indicios o señales, desde el punto de vista indicador ambiental lo definimos como: elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio, hay dos clases de factores ambientales: los cuantitativos porque son medibles porque disponen de una unidad de medida, de tal manera que las situaciones con o sin proyecto son cuantificables. Por el otro lado los cualitativos en donde se dispone de una unidad de medida debiendo recurrir a sistemas no convencionales de valoración.

Para la presente evaluación previo a definir los indicadores ambientales se definen las etapas que comprende el proyecto, así como las actividades a desarrollar en cada una.

Tabla 38.- Listado de acciones relevantes a desarrollar en cada una de las etapas del proyecto.

Etapa del proyecto	Actividades	Acciones
Preparación del sitio	Limpieza del terreno	Implica la remoción de la cobertura vegetal existente en su totalidad y el retiro del horizonte orgánico del suelo, considerando la infraestructura ya desarrollada en el sitio desde tiempo atrás.
	Levantamiento topográfico	Actividad sin mayor grado de afectación considerando únicamente el requerimiento del personal encargado

Etapas del proyecto	Actividades	Acciones
	Relleno y nivelación	<p>del levantamiento, así como las señalizaciones realizadas y su desplazo dentro del predio del proyecto.</p> <p>Implica en gran medida el acarreo de material particulado, tanto el de extracción como el de relleno. Además de la operación de maquinaria y equipos generadores de emisiones y fuentes de ruido.</p>
Construcción	Excavación – Cimentación	Apoyo con maquinaria pesada, la cual requiere del uso de combustibles fósiles siendo fuentes generadoras de emisión de ruido, material particulado, gases de combustión y vibraciones.
	Construcción de obra civil	La obra civil implica el mayor uso de maquinaria, así como el mayor número de trabajadores dentro del proyecto generando residuos de diferentes tipos, adicional la demanda del servicio sanitario.
	Instalación hidrosanitaria y eléctrica	Parte de las obras de trabajos finales de obra, así como de los detalles de adecuación del total de infraestructura parte de las operaciones generadoras de residuos.
	Acondicionamiento áreas verdes	Influencia de impacto positiva ya que es estas se reutilizará parte de la capa orgánica del suelo, así como serán las

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Etapa del proyecto	Actividades	Acciones
		encargadas de prestar los diferentes servicios ambientales.
	Accesos y circulaciones	<p>Requiere de la cobertura natural del suelo, colocando las capas de asfalto y cemento según las zonas, además que previo a esto el sitio deberán contar con la adecuación necesaria de nivelaciones, pendientes dirigidas y compactación.</p> <p>Aplicación de los señalamientos con pintura y colocación de letreros correspondientes.</p>
Operación y mantenimiento	Arribo del autotanque	Una vez realizado el pedido de suministro de combustible, el autotanque arriba al sitio, el chofer deberá posicionar el vehículo en el área de descarga y se realizará conforme al procedimiento de suministro verificando cada una de las acciones.
	Descarga del producto	<p>Conforme a los procedimientos normativos se descarga el combustible, colocando los biombos, conexión de la manguera de la boca</p> <p>Toma, acción de cierre hermético, conexión a tierra, inicio de descarga del producto, supervisión constante.</p>
	Almacenamiento de combustible	Se cuenta con un total de 3 tanques de almacenamiento.

Etapa del proyecto	Actividades	Acciones
		<ul style="list-style-type: none"> - Un tanque con capacidad de 70,000 litros para gasolina magna - Un tanque con capacidad de 50,000 litros para gasolina premium - Un tanque con capacidad de 70,000 litros para diésel
	Despacho del producto al consumidor	El cliente arribará al área de despacho, el personal programará la cantidad de producto solicitado por el automovilista.
	Venta de lubricantes, aditivos, entre otros.	El despachador ofrecerá los productos de lubricantes, aditivos, aceites, entro otros.
	Mantenimiento de instalaciones.	Durante el funcionamiento constante de las instalaciones se deberá contar con un programa de mantenimiento, en donde se integren todas las actividades requeridas y que se desarrollen dentro de la estación de servicio.
	Recolección y disposición de residuos	Los residuos que pudieran generarse durante la etapa de operación y mantenimiento estos serán recolectados de manera calendarizada al menos una vez por semana o según los requerimientos en base a la generación.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Etapas del proyecto	Actividades	Acciones
		Durante la operación relacionado en su mayoría a las actividades de mantenimiento se generan residuos peligrosos, para el manejo de estos se tiene la contratación de empresas debidamente autorizadas.
Abandono del sitio	Notificación a las autoridades competentes	Tramitología necesaria para el cierre seguro de la instalación, así mismo para coordinar con las autoridades correspondientes la supervisión y ejecución de las acciones de abandono del sitio.
	Desconexión y desarme de equipos	Desconexión y desarme de equipos y maquinaria de los cuartos de control, así como la desconexión de los sistemas de drenaje, las tuberías, las líneas eléctricas, y conexiones de tanques serán desconectadas y aisladas.
	Retiro de mobiliario y equipo	Retiro de mobiliario y áreas de oficinas, baños, entre otros.
	Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.	La extracción de los tanques de almacenamiento se realizará de acuerdo con lo establecido por la autoridad competente.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Etapa del proyecto	Actividades	Acciones
	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Las edificaciones serán desmanteladas y demolidas empleando maquinaria pesada.
	Inspección para verificar las condiciones del predio	Inspección en conjunto con las autoridades para la verificación de las condiciones actuales del predio en su momento y en caso de algún indicio de derrame de hidrocarburo iniciar el procedimiento de remediación.
	Recuperación de materiales reciclables	Realización de la limpieza correspondiente, de los residuos generados durante el desmantelamiento de las instalaciones se clasificarán los materiales que puedan ser reciclados y/o reutilizados.
	Disposición final de residuos.	Una vez concluida la etapa de abandono del sitio, se procederá a la recolección y disposición de los residuos generados, de acuerdo con la legislación ambiental aplicable.

Adicional a las acciones descritas en la tabla anterior, para la etapa de operación y mantenimiento se suman las generadas por la operación por el local comercial, que demandará el consumo de energía eléctrica, agua, así como la generación de residuos siendo estos de carácter de doméstico propio de los productos que se ofertarán dentro de estos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Lista indicativa de los indicadores de impacto ambiental

Tabla 39.- Lista indicativa de los indicadores de impacto ambiental

Medio	Componente	Indicadores
Medio físico	Suelo	Características fisicoquímicas del suelo
		Relieve natural
		Capacidad de infiltración
		Compactación
		Generación de residuos
	Agua	Consumo de agua
		Características fisicoquímicas del agua superficial
		Generación de agua residual
	Aire	Emisión de partículas sólidas suspendidas
		Generación de vapores
		Emisión de ruido
		Emisión de gases por el consumo de combustible fósil proveniente de los vehículos de clientes
Medio biótico	Flora y fauna	Pérdida de la vegetación
		Desplazamiento de la fauna
Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	Ingreso económico
		Salud y seguridad de los trabajadores

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Criterios

Para la evaluación y la calificación de los impactos para cada una de las etapas, se relacionarán las columnas de acuerdo con los niveles de magnitud e importancia de los impactos identificados, obtenidos mediante la evaluación de los siguiente parámetros o variables.

Carácter del impacto: Refiere al tipo de respuesta de los componentes del ambiente ante los efectos del impacto.

Tabla 40.- Carácter del impacto

Carácter del impacto	Significado
Positivo (+)	Aquel que aporta algo al ambiente para beneficio del entorno.
Negativo (-)	Aquel que se traduce en pérdida del valor natural, estético – cultural, de productividad ecológica.

Duración del impacto: Se refiere a la duración del impacto con relación al tiempo de exposición de la actividad que lo genera.

Tabla 41.- Duración del impacto

Duración del impacto	Significado
Permanente (P)	Cuando la permanencia del impacto continúa aun cuando haya finalizado la actividad.
Temporal (T)	Si se presenta mientras se ejecuta la actividad y finaliza al terminar la misma.
Periódica (PE)	Si se presenta de forma intermitente mientras dure la actividad que los provoca.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Intensidad del impacto: Es la fuerza con la que el impacto alterará un componente ambiental.

Tabla 42.-Intensidad del impacto

Intensidad del impacto	Descripción
Alta (A)	Alteración muy notoria y extensiva, que puede recuperarse a corto o medio plazo, siempre y cuando exista una intervención oportuna y profunda del hombre, que puede significar costos elevados.
Moderada (M)	Alteración notoria, producida por la acción de una actividad determinada, donde el impacto es reducido y puede ser recuperado con una mitigación sencilla y poco costosa.
Baja (B)	Impactos que con recuperación natural o con una ligera ayuda por parte del hombre es posible su recuperación.

Extensión del impacto: Hace referencia a la extensión espacial que el efecto tendrá sobre el componente ambiental.

Tabla 43.- Extensión del impacto

Extensión del Impacto	Significado
Regional (R)	El impacto alcanzara el conjunto de la población de influencia o una importante de la misma.
Local (L)	El impacto llegara a una parte limitada de la población de los límites del terreno
Puntual (P)	Alcanzará a un pequeño grupo de individuos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Reversibilidad del impacto: Implica la posibilidad, dificultad o imposibilidad que el componente afectado retorne a su condición inicial, y la capacidad que tiene el ambiente para retomar a una situación de equilibrio dinámico similar a la inicial.

Tabla 44.- Reversibilidad del impacto

Reversibilidad del impacto	Significado
Impacto Irreversible (I)	Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.
Poco recuperable (P)	Señala un estado intermedio donde la recuperación será dirigida y con ayuda humana, a largo plazo (>5 años).
Impacto Reversible (R)	Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y mecanismos de autodepuración del medio.

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

Haciendo uso de los criterios anteriores descritos como indicadores del grado de impacto sobre los componentes del sistema, permiten el obtener una correcta evaluación del daño por la acción de cada una de las actividades para la construcción de la infraestructura del proyecto, la operación de esta e incluyendo la etapa de abandono del sitio. La metodología consiste en una valoración de los impactos.

A continuación, se muestra el desarrollo de la Matriz de Leopold Modificada para la identificación y valorización de los impactos ambientales generados en cada una de las etapas que comprende el proyecto de la estación de servicio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Evaluación de Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de preparación del sitio.

Tabla 45.- Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de preparación del sitio.

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto			
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R	
Limpieza del terreno	Medio físico	Suelo		-	X				X					X		X	
		Agua		-	X				X					X		X	
		Aire		-		X				X			X				X
	Medio Biótico	Flora		-	X					X				X		X	
		Fauna		-	X				X				X			X	
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+			X				X			X				X
		Salud y seguridad	+			X				X			X				X
Levantamiento topográfico	Medio físico	Suelo		-		X					X			X			X
		Agua		-		X					X			X			X
		Aire		-		X					X			X			X
	Medio Biótico	Flora		-		X					X			X			X
		Fauna		-		X					X			X			X
	Medio socioeconómico y Cultural	Economía y empleo	+			X				X				X			X
		Salud y seguridad	+			X				X				X			X
Relleno y	Medio físico	Suelo		-	X				X				X		X		

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
nivelación		Agua		-	X			X				X		X		
		Aire		-		X			X		X				X	
	Medio Biótico	Flora		-	X			X				X		X		
		Fauna		-	X			X			X			X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+			X			X			X			X	
		Salud y seguridad	+			X				X			X			X
Subtotal			6	15	8	13	0	7	9	5	0	8	13	0	8	13

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL		
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES		2022

Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de construcción

Tabla 46.- Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de construcción.

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
Excavación – Cimentación	Medio físico	Suelo		-	X			X					X	X		
		Agua		-	X			X					X	X		
		Aire		-		X		X				X			X	
	Medio Biótico	Flora		-	X			X					X		X	
		Fauna		-	X			X				X			X	
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+			X			X			X				
Salud y seguridad de		+			X			X			X					X
Construcción de obra civil	Medio físico	Suelo		-	X			X					X	X		
		Agua		-	X			X					X	X		
		Aire		-		X		X				X			X	
	Medio Biótico	Flora		-	X			X					X		X	
		Fauna		-	X			X				X			X	
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+			X			X			X				
Salud y seguridad		+			X			X			X					X
Instalación hidrosanitaria y eléctrica	Medio físico	Suelo		-	X			X					X	X		
		Agua		-	X			X					X	X		
		Aire		-		X		X				X			X	
	Medio Biótico	Flora		-	X			X					X		X	
		Fauna		-	X			X				X			X	
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+			X			X			X				
Salud y seguridad		+			X			X			X					X

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
Acondicionamiento de áreas verdes	Medio físico	Suelo	+		X			X					X			X
		Agua	+		X			X					X			X
		Aire	+		X			X					X			X
	Medio Biótico	Flora	+		X			X					X			X
		Fauna	+		X			X					X			X
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+			X			X				X			X
		Salud y seguridad	+			X			X				X			X
Subtotal			13	15	17	11	0	19	9	0	0	14	14	6	9	13

Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de operación y mantenimiento

Tabla 47.- Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de la etapa de operación y mantenimiento.

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto			
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R	
Arribo del autotanque	Medio físico	Suelo		-		X			X				X		X		
		Agua		-			X			X			X		X		
		Atmosfera		-			X		X			X		X		X	
	Medio Biótico	Flora		-			X			X			X		X		
		Fauna		-			X			X			X	X			
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+		X				X			X					X
		Salud y seguridad	+		X				X				X				X
Descarga del producto	Medio físico	Suelo		-		X			X				X		X		
		Agua		-			X			X			X		X		
		Atmosfera		-			X		X			X		X		X	
	Medio Biótico	Flora		-			X			X			X		X		
		Fauna		-			X			X			X	X			
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+		X				X			X					X
		Salud y seguridad	+		X				X				X				X
	Medio físico	Suelo		-		X			X				X		X		
		Agua		-			X			X			X		X		

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL															
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES														2022	

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
Despacho del producto al consumidor	Medio Biótico	Atmosfera		-			X		X			X			X	
		Flora		-			X			X		X		X		
		Fauna		-			X			X		X	X			
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+		X				X		X					X
		Salud y seguridad	+		X				X			X				X
Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	Medio físico	Suelo		-		X			X			X		X		
		Agua		-			X			X		X		X		
		Atmosfera		-			X			X		X		X		
	Medio Biótico	Flora		-			X			X		X		X		
		Fauna		-			X			X		X	X			
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+		X				X		X				X	
		Salud y seguridad	+		X				X			X			X	
Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	Medio físico	Suelo		-		X			X			X		X		
		Agua		-			X			X		X		X		
		Atmosfera		-			X			X		X		X		
	Medio Biótico	Flora		-			X			X		X		X		
		Fauna		-			X			X		X	X			
		Economía y empleo	+		X				X		X				X	

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL															
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES													2022		

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto			
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R	
	Medio socioeconómico y cultural	Salud y seguridad	+		X				X					X			X
Recolección y disposición de residuos	Medio físico	Suelo		-		X			X					X		X	
		Agua		-			X			X				X		X	
		Atmosfera		-			X			X				X		X	
	Medio Biótico	Flora		-			X			X				X		X	
		Fauna		-			X			X				X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo	+		X					X			X				
Salud y seguridad		+		X					X				X				X
Subtotal			12	30	12	6	24	0	21	21	6	3	33	6	24	12	

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL		
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES		2022

Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de abandono del sitio

Tabla 48.- Evaluación Matriz de Leopold Modificada para las actividades de abandono del sitio.

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
Desconexión y desarme de equipos	Medio físico	Suelo	+				X	X					X		X	
		Agua	+				X	X					X		X	
		Aire		-		X				X		X			X	
	Medio Biótico	Flora	+				X	X					X		X	
		Fauna	+				X	X					X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo		-				X		X		X				
Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	Medio físico	Suelo	+				X	X					X		X	
		Agua	+				X	X					X		X	
		Aire		-		X				X		X			X	
	Medio Biótico	Flora	+				X	X					X		X	
		Fauna	+				X	X					X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo		-				X		X		X				

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL																
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES															2022	

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
Desmantelamiento y demolición de construcciones	Medio físico	Suelo	+				X	X					X		X	
		Agua	+				X	X					X		X	
		Aire		-		X					X		X		X	
	Medio Biótico	Flora	+				X	X					X		X	
		Fauna	+				X	X					X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo			-			X		X		X				
Inspección para verificar las condiciones del predio	Medio físico	Suelo	+				X	X					X		X	
		Agua	+				X	X					X		X	
		Aire	+				X	X					X		X	
	Medio Biótico	Flora	+				X	X					X		X	
		Fauna	+				X	X					X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo			-			X		X		X				
	Medio físico	Suelo	+				X	X					X		X	
		Agua	+				X	X					X		X	
		Aire	+				X	X					X		X	

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL															
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES														2022	

Actividad	Medio	Indicador ambiental	Carácter del impacto		Duración del impacto			Intensidad del impacto			Extensión del impacto			Reversibilidad del impacto		
			+	-	P	T	PE	A	M	B	R	L	P	I	P	R
Recuperación de materiales reciclables	Medio Biótico	Flora	+				X	X					X		X	
		Fauna	+				X	X					X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo		-			X		X		X					X
Disposición final de residuos.	Medio físico	Suelo	+				X	X					X		X	
		Agua	+				X	X					X		X	
		Aire	+				X	X					X		X	
	Medio Biótico	Flora	+				X	X					X		X	
		Fauna	+				X	X					X	X		
	Medio socioeconómico y cultural	Economía y empleo		-			X		X		X					X
Subtotal			27	9	0	3	33	27	6	3	6	3	27	6	24	6

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Interpretación de resultados

Una vez terminada la elaboración y evaluación de la matriz de Leopold, se identificaron los impactos ambientales que fueron identificados tanto los benéficos como los adversos y su relación, los cuales servirán como base para el establecimiento de las medidas de mitigación.

A continuación, se presenta la tabla resumen de los resultados arrojados de la metodología aplicada.

Tabla 49.- Tabla resumen de la metodología empleada para la identificación y evaluación de los impactos a generar en cada una de las etapas del proyecto.

Variables identificadas	Preparación del sitio	Construcción	Operación – mantenimiento	Abandono del sitio	Total
Carácter del impacto					
Positivo (+)	6	13	12	27	58
Negativo (-)	15	15	30	9	69
Duración del impacto					
Permanente (P)	8	17	12	0	37
Temporal (T)	13	11	6	3	33
Periódica (PE)	0	0	24	33	57
Intensidad del impacto					
Alto (A)	7	19	0	27	54
Moderada (M)	9	9	21	6	44
Baja (B)	5	0	21	3	29

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Variables identificadas	Preparación del sitio	Construcción	Operación – mantenimiento	Abandono del sitio	Total
Extensión del impacto					
Regional (R)	0	0	6	6	12
Local (L)	8	14	3	3	28
Puntual (P)	13	14	33	27	87
Reversibilidad del impacto					
Impacto irreversible (I)	0	6	6	6	18
Poco recuperable (P)	8	9	24	24	65
Impacto reversible (R)	13	13	12	6	44

Resultados por etapa

- Etapa de preparación del sitio

Durante la presente etapa los resultados obtenidos permiten identificar 6 impactos positivos, 15 negativos; la duración de los impactos se tienen 8 permanentes, 13 temporales y 0 periódicos; la intensidad de los impactos se tendrá 7 de alto impacto, así mismo 9 de intensidad moderada y 5 de baja intensidad; la extensión corresponde a 8 locales y 13 puntuales; finalmente la reversibilidad de los impactos se tendrá 8 poco recuperables y 13 reversibles.

Al ser esta la primer etapa, lleva consigo la modificación física total del predio, siendo que se requiere del desmonte y despalme del predio removiendo la capa orgánica del suelo así como la eliminación de la vegetación, así mismo la

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

incorporación de materiales para la nivelación del terreno, por lo cual se tiene una modificación física claramente apreciable y en menor grado a las propiedades químicas del predio, más sin embargo hasta este punto la mayoría de los impactos son recuperables y reversibles.

- Suelo

Afectación de manera permanente al requerir el retiro completo de la capa orgánica, así como la vegetación que pueda existir en la superficie, la constante presencia y operación de maquinaria pesada sobre la superficie, así como las actividades que le siguen realizar los desplantes y la nivelación del predio, modificando así las propiedades físicas del suelo.

Además de los impactos mencionados se suma también el del movimiento de y tránsito de maquinaria para la nivelación del predio, el cual generara vibraciones y compactación del suelo perdiendo en su gran mayoría la capacidad de los servicios ambientales que este presta.

A considerar también el grado de alteración que presenta el sitio por el desarrollo de infraestructura en el desde tiempo atrás.

La generación de residuos de carácter solido urbano principalmente, estimado que provendrán del uso y consumo de víveres por parte de personal empleado para la preparación del sitio.

- Agua

La demanda del consumo de agua para el funcionamiento del servicio sanitario, mismo que será generar de agua residual. Adicionalmente se requerirá del uso de agua tratada para humedecer las superficies previo a iniciar las actividades de movimiento de suelo, esto para reducir le emisión de particular suspendidas.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Flora

Debido a la adecuación del predio, se tiene que hacer la remoción total de la capa vegetal existente en el predio del proyecto, en la actualidad este no cuenta con vegetación significativa, sin embargo, con las adecuaciones realizadas se requerida del retiro completo y permanente de esta.

- Fauna

La fauna existente en las áreas circundantes del proyecto se verá perturbadas esto debido a la presencia humana en el predio del proyecto y la operación de maquinaria que implica en la generación de ruido.

- Atmosfera

La remoción del horizonte orgánico del suelo, su movimiento dentro del predio, el tránsito de maquinaria, los requerimientos de compactación de la superficie son actividades que generarán emisiones de partículas sólidas suspendidas, gases de combustión por el uso de combustibles fósiles, y la generación de vibraciones.

- Economía y empleo

En el desarrollo de la presente actividad se crean las fuentes de empleo de manera temporal para el desarrollo de la etapa, misma que demandará de la contratación de servicios y compra de insumos para los trabajadores.

- Salud y seguridad

Como parte de los requerimientos internos, se tendrá la contratación de un personal especializado para la capacitación, control y gestión de permisos necesarios en materia de seguridad, así mismo realizará la supervisión de actividades en campo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Etapa de construcción

En el desarrollo de la etapa de construcción se pronostica la generación de 13 impactos positivos, 15 negativos; la duración de estos se tendrán 17 permanentes y 11 temporales; la intensidad de los impactos 19 serán de alto impacto y 9 de intensidad moderada; respecto a la extensión se identifican 14 locales y 14 puntuales; finalmente la reversibilidad se identifican 6 impactos irreversibles, 9 poco recuperables y 13 impactos reversibles.

Considerando que las actividades de esta etapa implican la adecuación de obra civil, lo que trae consigo modificaciones totales al predio, además de adicionar materiales de obra que modifican las características físicas y químicas del predio evaluado.

- Suelo

Si bien en la etapa previa a la construcción se removerá la vegetación, en la presente etapa además de que el sitio ya se encontrara compactado en su totalidad, se han de agregar los materiales de construcción en la superficie, la carpeta asfáltica, los cimientos, pisos, ente otros. Eliminando la capacidad de regeneración de la vegetación.

Así como la inexistencia de hojarasca, ramas, ramillas, en el suelo, que disminuyan la velocidad de escurrimientos superficiales por eventos de lluvia, pueden tener efectos de erosión de la superficie.

Cabe señalar que el desarrollo de la presente etapa se tendrá la mayor cantidad de personal laboral dentro del predio, estos serán fuentes generadoras de residuos, los cuales deberán disponerse manera adecuada pero los volúmenes de generación serán considerables al sumar los residuos de obra.

- Agua

Como se mencionó en el punto anterior en la etapa de construcción se tendrá la mayor cantidad de personal dentro del predio del proyecto a lo cual se demandará

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

del servicio sanitario, siendo así se tendrá el consumo de agua y la generación de agua residual.

Las actividades constructivas tendrán la generación de materiales sobrantes, escombros, pedacerías, cortes de madera y metales, entre otros. Residuos que deberá garantizarse su disposición final adecuada, para que no se perturbe a los predios circundantes.

- Atmósfera

Durante las actividades de construcción se requiere del apoyo y operación de maquinaria y equipos generadores de emisiones desde gases de combustión, como emisión de ruido, así mismo como parte de las actividades de acabado de obra la aplicación y uso de pinturas con compuestos volátiles que se integraran a la atmosfera.

De manera general y en mayor grado a considerar también las emisiones de material particulado por el movimiento y transporte de materiales, así como la demanda de la excavación necesaria para la canalización y adecuación de la infraestructura para todas las instalaciones subterráneas.

- Fauna

La fauna que aún se encontrase en las cercanías y que no se hubiese ahuyentado en las actividades previas, durante las actividades de construcción ante la mayor presencia humana en el sitio indudablemente terminará ahuyentando el resto de fauna, desde manera temporal hasta permanente.

- Economía y empleo

Señalado en los apartados anteriores, en esta etapa será en la cual se tendrá la mayor demanda de trabajadores, siendo el proyecto una fuente de empleo de forma temporal, lo que garantiza el empleo durante el periodo de tiempo estimados para el término de la presente etapa.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Salud y seguridad

Es responsabilidad directa del empleador cumplir con la legislación en materia de salud y seguridad, para ello se realizará la contratación de personal especializado, para la gestión y la supervisión de las actividades. Así mismo se deberá dotar a todo el personal con el equipo de protección personal necesario para el desarrollo de sus actividades de forma segura.

Etapas de operación y mantenimiento

En la ejecución de las actividades perteneciente a esta etapa se obtuvieron 12 impactos positivos, por el contrario 30 negativos, la duración de estos impactos 12 serán permanentes, 6 temporales y 24 periódicos, la intensidad de los impactos 0 son de alta intensidad, 21 moderados y 21 bajos, en cuanto a la extensión se identifican 6 regionales, 3 locales y 33 puntuales, finalmente la reversibilidad 6 son impactos irreversibles, 24 poco recuperables y 12 reversibles.

La operación constante de la estación de servicio trae consigo la generación de impactos sobre diferentes matrices ambientales, en su mayoría sobre el suelo, agua y atmosfera.

- Suelo

Sobre este se tendrá la infraestructura tanto de la estación de servicio, así como la requerida para los servicios auxiliares, además de la perteneciente al local comercial, considerando los requerimientos y la ejecución de las actividades como lo son el suministro de combustibles a la estación de servicio se tiene el riesgo de algún incidente que implique fallos mayores y pudiese generar infiltración al subsuelo. Así mismo el tránsito vehicular supone la compactación del suelo, durante la vida útil del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Mencionado en el párrafo anterior, la operación de infraestructura para la comercialización de combustibles es susceptible a la incurrencia de algún accidente, por lo cual el riesgo es constante durante la operación de la estación de servicio y deberá ser mitigado con las medidas de seguridad constructivas y operativas.

Por otro lado, la operación de la estación de servicio, las actividades de mantenimiento y operación de los locales comerciales serán puntos principales de generación constante de residuos tanto peligrosos como no peligrosos.

- Agua

El recurso hídrico resulta indispensable durante toda la vida útil del proyecto, requerido para el servicio sanitario, así como de limpieza en general, se estima en gran medida que el punto de mayor consumo es el servicio sanitario requerido por los clientes como por los empleados de la estación de servicio. Al demandar el uso de agua, también los puntos serán generadores de agua residual, la cual según su caracterización será dispuesta. El promovente será responsable del mantenimiento a la infraestructura para el manejo de aguas requerida para garantizar el funcionamiento adecuado.

Así como el agua que se encuentre en mezcla con alguna sustancia química y/o hidrocarburo que le otorgue alguna característica CRETIB se dispondrá de manera adecuada con empresas debidamente autorizadas para su tratamiento y disposición final.

La operación de todos los servicios que demanden el uso de agua introduce un elemento de riesgo sobre el entorno, la descarga residual de los usuarios debe ser rigurosamente controlada mediante los lineamientos aplicables en la legislación.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Atmosfera

Las operaciones de suministro durante la descarga de los combustibles de los autotanques a los tanques de almacenamiento y la comercialización durante el despacho a los automovilistas se tendrá la emisión de vapores propios de los hidrocarburos, se cuenta con sistemas de recuperación y control que mitiguen este impacto más sin embargo será de las actividades más desarrolladas durante toda la vida útil del proyecto por lo que se considera como de los principales impactos.

En menor grado, aun así, constante se tendrá también la presencia del tránsito vial en las inmediaciones de la estación de servicio, lo cual de manera indirecta se refleja también en generación de ruido y la emisión de gases de combustión por parte de los vehículos que ingresen a la infraestructura del proyecto.

- Economía y empleo

En la presente etapa los empleos generados serán de manera permanente, creando fuentes de empleo en cumplimiento de la legislación laboral aplicable, también el requerimiento de contratación de servicios especializados que garanticen la operabilidad de la estación de servicio, como lo son jardinería, mantenimiento, contratación de empresas para manejo y disposición de residuos, entre otros.

- Salud y seguridad

Existirá un responsable de la estación de servicio especializado en materia de seguridad y medio ambiente, que sea responsable de la aplicación de los programas de capacitación en materia de salud, seguridad y medio ambiente.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Etapa de abandono del sitio

En la proyección de caso de presentarse las actividades requeridas durante esta etapa se identificaron los siguientes impactos, los cuales 27 serán de carácter positivo, 9 negativos, la duración de los impactos 0 serán permanentes, 3 temporales y 33 periódicos, las intensidades serán 27 altos, 6 impactos moderados y 3 bajos, además la extensión se identifica 6 regionales, 3 locales y 27 puntuales, finalmente la reversibilidad de los cuales 6 son irreversibles y 6 reversibles.

No se tiene considera la etapa de abandono del sitio, más sin embargo en caso de llegar a ocurrir se preparan las actividades que deberán desarrollarse, así mismo se identificaron los impactos ambientales que se estima se generaran, siendo esto propiamente el abandono del sitio traerá consigo en su mayoría impactos ambientales que serán de carácter positivo al entorno en materia ambiental. Así mismo se identifica que durante las operaciones de desmantelamiento de la infraestructura y el retiro de los equipos utilizados traerá consigo principalmente la generación de emisiones a la atmósfera, propiamente durante estas operaciones, el resto de las actividades serán en pro del restablecimiento de las condiciones naturales del terreno en la cual se ubicaba el proyecto. Siendo así como se consideran que los impactos negativos van reflejados en específico sobre el componente aire y el entorno social esto considerando que el cierre de la instalación se terminara con la fuente de empleo para el personal que labore dentro de la estación de servicio.

Impactos positivos

Referente a los impactos positivos, se ven centralizados en el impulso del desarrollo urbano del área, siendo esta infraestructura una posible medida para impulsar la economía local, así como las diversas fuentes de empleo tanto directo como indirecto, la seguridad social a los empleados, derrama económica en el área, y el ingreso seguro al personal laboral que se buscará sea en su mayoría población aledaña al predio.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Por otro lado, el funcionamiento de la estación de servicio también beneficiara a la población local al hacer más factible el acceso a los combustibles indispensables para realizar los traslados la ejecución de las actividades productivas diarias.

Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

El promovente y la empresa contratista que participará en las actividades de construcción, será la responsable de la calidad ambiental final al término de la obra, esto con respecto al estado ambiental inicial y sus alrededores. Ambas partes, el promovente y contratista deberán mantener la calidad ambiental existente, e inclusive mejorarla, al restaurar, compensar y controlar los impactos ambientales adversos directos e indirectos que se presenten por la ejecución de las obras. También, es obligación de ambas partes conocer y cumplir con las medidas de mitigación que le correspondan, así como las Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, Normas de Referencia y demás disposiciones legales aplicables en materia de protección ambiental, con el fin de evitar al máximo la afectación al ambiente.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 50.-Medidas preventivas y de mitigación de los impactos para la etapa de preparación del sitio.

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Suelo	Erosión	Eliminación de cobertura vegetal	Prohibir la incineración del material resultante del desmonte. Deberá trozarse y mezclarse con el horizonte orgánico del suelo para su compostaje.
	Relieve natural	Alteración de la superficie por el retiro del horizonte orgánico del suelo	El movimiento y operación de la maquinaria será exclusivamente en la superficie perteneciente al predio del proyecto, sin alteración a previos circundantes. El material terrígeno generado durante la realización del proyecto se podrá amontonar momentáneamente dentro del predio del proyecto en un sitio específico, para su posterior disposición en sitios autorizados, estrictamente prohibido su disposición en cauces y cuerpos de agua cercanos o amontonados al costado de la carretera.
	Calidad del suelo	Pérdida del suelo fértil	Conservación y reaprovechamiento del horizonte orgánico del suelo del proyecto en las áreas verdes. Deberá amontonarse dentro del predio del proyecto, en la medida de lo posible ser cubierto con lonas para evitar su exposición al viento y prevenir la dispersión de este.
		Alteración por residuos sólidos y líquidos generados	Colocación de contenedores de residuos distribuidos en el total del predio para el acopio de los residuos.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			Contratación de servicio de letrinas, así como el mantenimiento y limpieza de estas para la disposición adecuada de los efluentes generados.
		Pérdida de la capacidad del sitio para prestar servicios ambientales	En etapas posteriores se adecuarán áreas verdes empleando especies de vegetación nativas de poca altura, incrementando su porcentaje de supervivencia y brindando al sitio la capacidad de prestar servicios ambientales.
Agua	Calidad del agua	Contaminación por aguas residuales	<p>Contratación de servicios le letrinas para el personal laboral a razón de 1 letrina por cada 10 trabajadores, la empresa contratada para el servicio será la responsable del mantenimiento requerido y la disposición de los residuos generados, contando con las autorizaciones requeridas por las autoridades competentes.</p> <p>Prohibición de la realización de actividades de mantenimiento de maquinaria y equipos dentro del predio del proyecto. Para prevención de cualquier derrame de sustancias en suelo natural.</p> <p>En caso de requerirse algún mantenimiento inmediato e inesperado, se deberá colocar material impermeable.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
	Infiltración del agua pluvial al subsuelo	Pérdida de la capacidad de infiltración, dirección y escurrimiento del agua pluvial	El movimiento y operación de la maquinaria será exclusivamente en la superficie perteneciente al predio del proyecto, así como las actividades de compactación será en los puntos específicos requeridos.
Atmosfera	Calidad del aire	Generación de partículas sólidas suspendidas	Humedecer las superficies a remover con agua tratada durante las actividades de desmonte, despalme y movimiento de suelo). Todos los camiones responsables del traslado de material particulado deberán ser cubierto con lonas en buen estado durante toda la ruta de traslado.
		Incremento de gases de combustión	Aplicación de programa de verificación de emisiones que se encuentren dentro de la NOM-044 y NOM-045 SEMARNAT.
	Emisión sonora – vibraciones	Alteración del sitio respecto a las condiciones actuales por nuevas emisiones sonoras y vibraciones por operación y tránsito de maquinaria	Definir los horarios de trabajo, deberá quedar estrictamente prohibido el trabajo de maquinaria durante la noche. El rango para fijar el horario deberá ser dentro de las 07:00 a las 18:00 horas.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Flora	Pérdida de cobertura vegetal	Eliminación de la vegetación	Prohibir la utilización de productos agroquímicos como medios para la eliminación de la capa vegetal existente en la superficie.
		Ruptura de los ciclos biológicos	Prohibir la incineración del material resultante del desmonte, el restante será reintegrado al horizonte orgánico del suelo. Adecuación de áreas verdes como parte de la infraestructura del proyecto, empleado especies nativas adaptadas a las condiciones del sitio para garantizar su supervivencia y continuación de los ciclos biológicos.
	Microclima	Modificación de la temperatura	La eliminación de la cobertura vegetal, destrucción de micro ecosistemas, el cambio acelerado del uso de suelo afecta la redistribución de la radicación solar incidente y calor en el sitio.
Fauna	Destrucción de la microfauna	Muerte de individuos por la operación de la maquinaria	Emplear la maquinaria pesada para las actividades estrictamente necesarias, las actividades que puedan ser desarrolladas con herramientas manuales deberán ser ejecutadas de esta forma y no deberán realizarse afectaciones fuera del límite del predio del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			Específicamente para la microfauna resulta complicado el retiro y/o ayuntamiento total de esta, por lo cual resulta un impacto no mitigable.
	Movilidad de la fauna en zonas circundantes	Desplazamiento de fauna silvestre aun presente en las zonas circundantes	Previo al inicio de actividades en el sitio, personal deberá realizar actividades de ahuyentamiento para alejar las aves y/o fauna que pueda encontrarse en el predio. Se deberá realizar 30 minutos antes de empezar las actividades, para ello se realizarán recorridos empleando silbatos para espantar la fauna y posteriormente iniciar la remoción de vegetación.
Paisaje	Calidad paisajística	Cambio en la naturalidad por la presencia de maquinaria y personal laboral	Las excavaciones y movimiento de suelo serán limitado a exclusivamente las áreas donde sean estrictamente necesarias. Al termino de las actividades de trabajo del día, se estacionará la maquinaria dentro del predio del proyecto en un sitio específico y con acomodo adecuado, no se volverán a encender hasta al inicio de actividades en la próxima jornada laboral.
	Fragilidad	Deterioro del paisaje actual	En etapas posteriores se adecuarán áreas verdes dentro del sitio para elevar el valor estético del sitio y el resto de los beneficios que esto representa al emplear especies de flora nativa.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			La vegetación removida no será incinerada, se deberá prohibir cualquier actividad relacionada con uso de fuego, para evitar el riesgo de generación de incendios.
Medio económico	Generación de empleos	Generación de empleos durante la presente etapa	Se generarán empleos de carácter temporal para la ejecución de las actividades de la presente etapa, se considera la contratación de pobladores cercanos al sitio del proyecto.
	Economía	Consumo de productos de los comercios locales	Resulta indispensable por parte de los trabajadores del sitio el consumo de diferentes productos que serán adquiridos en los comercios locales más cercanos al sitio del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 51.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos para la etapa de construcción.

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Suelo	Erosión	Eliminación de cobertura vegetal	Al eliminar la vegetación en la etapa previa y en esta colocar cobertura sobre el suelo con materiales de construcción, solo se tendrá la viabilidad de existencia de cobertura vegetal, en las áreas permeables del sitio, dichas áreas corresponden a las áreas verdes, deberán adecuarse con especies locales y dentro de ellas se reintegrará el horizonte orgánico del suelo. Construcción de una zanja en la periferia de la superficie del predio para el desvío de escurrimientos en caso de lluvias sorpresivas.
	Relieve natural	Alteración de la superficie por el retiro del horizonte orgánico del suelo	Se evitará colocar el material resultante de la remoción del primer horizonte del suelo, en la vía de acceso al predio, así como tampoco será dispuesto en predios circundantes. En caso de tener suelo excedente, este deberá ser donado a las parcelas próximas ubicadas en las cercanías del proyecto esto dependerá de la autorización por parte de los propietarios de los predios y el visto bueno por parte de la autoridad local, o en su caso esta indicará el sitio donde disponerla.
	Calidad del suelo	Pérdida del suelo fértil	Amontonar y almacenar el horizonte orgánico del suelo dentro del predio del proyecto en un área específica que no se interfiera con la

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			<p>circulación de maquinaria, además deberá ser cubierto con lonas en buen estado para evitar su dispersión y/o exposición a corrientes de viento.</p>
		Alteración por residuos sólidos y líquidos generados	<p>Colocación de contenedores de residuos distribuidos en el total del predio para el acopio de los residuos, deberán ser rotulados para la identificación de los residuos y lograr una separación adecuada.</p> <p>La empresa encargada de la renta de los sanitarios será la responsable del mantenimiento y la disposición de influentes generados.</p> <p>En caso de requerirse algún mantenimiento inmediato e inesperado, se deberá colocar material impermeable.</p> <p>Prohibido el almacenamiento de combustibles para la maquinaria el suministro deberá hacerse en alguna estación de servicio cercana al sitio y/o durante la ruta de traslado de materiales.</p>
		Pérdida de la capacidad del sitio para prestar servicios ambientales	Adecuación de áreas verdes

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Agua	Calidad del agua	Contaminación por aguas residuales	<p>Los residuos provenientes del servicio sanitario serán dispuestos por la empresa a la cual se le realice la contratación de las letrinas, esta deberá acreditar contar con las autorizaciones necesarias.</p> <p>No se realizarán actividades de mantenimiento en la superficie del predio del proyecto</p> <p>Adecuación de una zona específica para la limpieza de ser necesaria de maquinaria empleando una capa de arcilla compactada.</p>
		Alteración de calidad por residuos sólidos generados y sanitarios	<p>Retiro de escombros y disposición de estos en sitios autorizados señalados por la autoridad local.</p> <p>Programar y efectuar limpiezas en la zona de trabajo retirando los residuos generados en gran medida materiales de construcción (cemento, cal, pedacería de maderas, metal, varillas, pinturas, entre otros), según el tipo de residuos estos serán dispuestos sitios autorizados.</p>
Atmosfera	Calidad del aire	Incremento de partículas suspendidas	Programar riegos periódicos con agua tratada sobre la superficie donde se realizarán excavaciones y movimiento de suelo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			<p>Establecer y definir las rutas de traslado de materiales con la finalidad de minimizar la dispersión de material particulado que pueda adherirse a las llantas de los vehículos.</p> <p>Cubrir el material particulado transportado en los camiones con lonas, las cuales deben estar en buen estado.</p>
		Incremento de gases de combustión	<p>Aplicación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.</p> <p>Aplicación de programa de verificación de emisiones que se encuentren dentro de la NOM-044 y NOM-045 SEMARNAT.</p>
	Emisión sonora – vibraciones	Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	Definir los horarios de trabajo, deberá quedar estrictamente prohibido el trabajo de maquinaria durante la noche. El rango para fijar el horario deberá ser dentro de las 07:00 a las 18:00 horas.
Flora	Microclima	Modificación de la temperatura del aire (barreras físicas que impiden corrientes de aire	Por la construcción de la infraestructura de la estación de servicio, este impacto resulta no mitigable, sin embargo, las áreas verdes adecuadas con especies locales influirán en la prestación de servicios ambientales entre ellos la regulación del microclima del sitio

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
		Adecuación de áreas verdes con especies nativas, permitirán regulación del clima	Impacto positivo como se especificó se han de adecuar áreas verdes, en las cuales se ha de reincorporar el horizonte orgánico del suelo removido, así como la colocación de especies locales de poca altura, se deberá darle mantenimiento que garantice la supervivencia de las especies empleadas.
Fauna	Destrucción de la microfauna	Muerte de individuos por la operación de la maquinaria	Definir los límites de velocidad de circulación de la maquinaria empleada, para prevenir impactos como generación de ruido, vibraciones y riesgo de atropellamiento de especies. Específicamente para la microfauna resulta complicado el retiro y/o ayuntamiento total de esta, por lo cual resulta un impacto no mitigable.
	Movilidad de la fauna en zonas circundantes	Desplazamiento de fauna silvestre aun presente en las zonas circundantes	Evitar la operación de maquinaria, la concentración de trabajadores en el sitio y la ejecución de actividades en el predio fuera del horario laboral establecido, así como no realizar actividades en horario nocturno para no perturbar el descanso de fauna aun existente en el sitio.
		Posibles molestias por capturas y/o muertes de especímenes	Establecer los límites de velocidad de circulación de maquinaria para la prevención de atropellamiento de especies.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			<p>Queda prohibido cualquier actividad relacionada con la cacería, captura y/o cautiverio para la fauna existente en las periferias o la que transite en la superficie del predio del proyecto.</p> <p>Previo y durante la ejecución del trabajo se realizarán pláticas encaminadas al respecto y cuidado de la fauna del lugar y medio ambiente, deberán ser impartidas a todos los trabajadores del proyecto.</p>
Paisaje	Calidad paisajística	Cambio en la naturalidad por la presencia de maquinaria y personal laboral	La maquinaria empleada ha de permanecer en el sitio del proyecto el tiempo estrictamente necesario una vez terminadas las actividades para las cuales se emplea, deberá ser retirada del predio.
		Adecuación de áreas verdes generarán el incremento del valor escénico de la infraestructura construida	Impacto positivo por la adecuación de las áreas verdes contempladas, dentro de estas se emplearán especies locales que incrementen su porcentaje de supervivencia y deberá realizarse el mantenimiento adecuado para el buen estado de estas (riegos programados, podas de formación, entre otros). Además de los servicios ambientales prestados, incrementa el valor escénico del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
	Fragilidad	Alteración por la concentración de personal, maquinaria y acumulación de materiales de construcción	<p>Contar con un programa de entrega de materiales a fin de evitar almacenar grandes cantidades de materiales en el suelo natural, así como material particulado a exposición de corrientes de viento que generen su emisión a la atmosfera y dispersión a predios colindantes.</p> <p>Llevar bitácora de registro de disponibilidad y compra de materiales.</p> <p>Capacitación al personal para el manejo adecuado de los residuos generados, la separación de estos, puntos de acopio, recolección con prestadores de servicio y disposición final en sitios autorizados.</p>
Medio económico	Generación de empleos	Generación de empleos durante la presente etapa	En esta etapa será en la cual se tendrá el mayor requerimiento de contratación de personal, para desarrollo de las actividades, se ofertarán los empleos al personal de las cercanías del sitio del proyecto.
	Economía	Consumo de productos de los comercios locales y/o compra de materiales de construcción	<p>Resulta indispensable por parte de los trabajadores del sitio el consumo de diferentes productos que serán adquiridos en los comercios locales más cercanos al sitio del proyecto.</p> <p>Adicional a lo anterior, para la presente etapa se tendrá el requerimiento de los materiales de construcción, para esto se realizarán las compras en las casas de materiales de la localidad.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Medio social	Infraestructura	Incremento en infraestructura permanente para oferta de servicios	<p>Impacto positivo, lograr contar con infraestructura construida con los lineamientos establecidos en la legislación aplicable que permitan garantizar la seguridad de esta, además de una operación futura que permita facilitar el acceso a los combustibles.</p> <p>La construcción de la infraestructura de manera segura y en cumplimiento de la legislación otorga también un valor agregado a los predios cercanos (plusvalía), beneficiando directamente a los propietarios de los predios.</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 52.- Medidas preventivas de los impactos para la etapa de operación – mantenimiento.

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Suelo	Calidad del suelo	Alteración por residuos sólidos, líquidos y peligrosos generados	<p>Durante la operación del proyecto los encargados, deberán capacitar al personal que labore dentro de las instalaciones en el adecuado manejo de los residuos.</p> <p>Contar con áreas de acopio, que cumplan con las medidas de seguridad necesarias según el tipo de residuo generado y lo establecido en la legislación.</p> <p>Realizar convenio con el municipio para el manejo de residuos sólidos urbanos a través de servicio de recolección municipal, así como su disposición en sitios autorizados por la autoridad.</p> <p>Para el caso de residuos peligrosos, se deberá realizar el registro como generador de estos, para el manejo integral se ha de realizar la contratación de empresas debidamente autorizadas para el manejo de estos, tratamiento y/o disposición final.</p>
		Alteración de la calidad por derrames y/o fugas de hidrocarburos en la descarga,	Contar con la implementación de un procedimiento de descarga y almacenamiento de combustibles, realizar las evaluaciones previas a la infraestructura para obtener los dictámenes de pre - arranque, así como mantenerlos vigentes realizando las evaluaciones correspondientes.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
		almacenamiento y/o despacho	En caso de daños a superficies colindantes o circundantes al proyecto generados por la operación de este deberá realizar la indemnización correspondiente a los propietarios y ejecutar las medidas que remedición que las autoridades determinen, así como afrontar los procedimientos administrativos y/o sanciones correspondientes.
Agua	Calidad del agua	Contaminación por aguas residuales	<p>Se contará con infraestructura necesaria para el manejo de drenajes de manera independiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drenaje pluvial - Sanitario - Aceitoso <p>En el caso del drenaje sanitario se adecuará un biodigestor prefabricando complementado con un pozo de absorción para la disposición del agua residual que exclusivamente provenga del servicio sanitario.</p> <p>Se deberá contar con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, las cuales captarán exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, almacén de residuos peligrosos y almacén de sustancias peligrosas; este sistema estará conformado por registro, rejillas y trampa de combustibles. Las rejillas se encuentran</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			en cada posición de despacho con una pendiente del 1 % hacia el registro del drenaje aceitoso, la disposición de estos residuos será a través de una empresa debidamente autorizada.
		Contaminación por derrames y/o fugas de combustibles	<p>Contar con la implementación de un procedimiento de descarga y almacenamiento de combustible, así mismo toda la estación de servicio contara con suelo recubierto con capa de concreto de diferentes espesores según las áreas de riesgo y en cumplimiento de la norma.</p> <p>Se realizarán las pruebas de hermeticidad necesarias a las tuberías y equipos a los que se encuentren conectadas.</p> <p>Obtener los dictámenes, reportes, informes de pruebas, certificados y toda la documentación que acredite el cumplimiento de la NOM-005-ASEA, para garantizar el funcionamiento de la infraestructura de forma segura.</p>
		Alteración de calidad por residuos sólidos generados y sanitarios	<p>Capacitaciones al personal laboral sobre el manejo adecuado de los residuos generados.</p> <p>Para el acopio deberán distribuirse en la totalidad de la infraestructura en puntos estratégicos, contenedores para que los trabajadores y/o</p>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			<p>clientes de la estación de servicio depositen los residuos que se vayan generando, según su naturaleza.</p> <p>Contar con la infraestructura necesaria para la correcta separación de los residuos generados, el acopio temporal y la disposición final a través de la contratación de empresas autorizadas según corresponda.</p>
Atmosfera	Calidad del aire	Incremento de gases de combustión	<p>Referente a los autotanques encargados del suministro de combustibles a la estación de servicio deberá de practicarse el programa de verificación garantizando se encuentren dentro de los parámetros normados.</p> <p>En el caso específico de los vehículos de los clientes de la estación no se puede tener injerencia alguna para mantenerlos en operación dentro de los parámetros normados, sin embargo, las plantas empleadas en las áreas verde del proyecto serán capaces de absorber parte de estas emisiones.</p>
		Alteración de la calidad del aire por emisión de compuestos orgánicos volátiles	Los accesorios, tuberías, conexiones y equipos estarán equipados un el sistema de recuperación de vapores. Se realizarán las actividades de mantenimiento requerido a los accesorios, tuberías, conexiones y equipos susceptibles a ser puntos generadores de emisiones fugitivas.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			<p>Los tanques contarán con sistema hermético de recuperación de vapores y una válvula de prevención de sobrellenado.</p> <p>El método de llenado de tanques, deberá ser llenado por debajo del nivel de líquido, de esta manera se reducirá la turbulencia y la producción de vapor, así como disminución de las perdidas por arrastre de gotas.</p>
	Emisión sonora – vibraciones	Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	<p>Referente a los autotanques encargados del suministro de combustibles a la estación de servicio deberá de practicarse el programa de verificación garantizando se encuentren dentro de los parámetros normados.</p> <p>En el caso específico de los vehículos de los clientes de la estación no se puede tener injerencia alguna para mantenerlos en operación dentro de los parámetros normados, solo especificar que para estas emisiones las áreas verdes del proyecto y las plantas colocadas servirán como barreras vivas para amortiguar la emisión de ruido.</p>
Fauna	Movilidad de la fauna en zonas circundantes	Afectación por ruido, vibraciones y presencia de personal	Establecimiento de reglamento interno de comportamiento por parte de los trabajadores de la estación de servicio, en el cual se limiten a un volumen moderado dispositivos de audio empleados para entretenimiento.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
		laboral en la estación de servicio	
Paisaje	Calidad paisajística	Integración al paisaje urbanístico existente	Se emplearán acabados en color de pinturas según las cadenas comerciales, a la infraestructura de libre elección se emplearán colores claros y no sobresalientes para adaptarse al paisaje existente Garantizar la contratación de empresas para el manejo y disposición integral de los residuos generados conforme a la legislación aplicable, la recolección de estos y acopio en contenedores adecuados beneficiaran el paisaje de la infraestructura de la estación de servicio.
	Fragilidad	Alteración por la concentración de personal laboral y vehicular de clientes	Se efectuará la limpieza de manera general a la infraestructura, así mismo se realizará el mantenimiento adecuado al acceso a la estación de servicio, será colocada la señalética alusiva correspondientes a los temas de vialidad, restricciones, informativos, etc. Con la finalidad de mantener ágil y segura la circulación vehicular por la ruta de acceso a la estación de servicio.
Medio económico	Generación de empleos	Generación de empleos durante la presente etapa	Impacto positivo, para la operación y mantenimiento de la estación de servicio se tendrá la contratación de personal para los diferentes turnos de trabajo planeados, contemplado que para la presente etapa los empleos serán de carácter permanente por el tiempo que se considera

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			como vida útil del proyecto. Así como el requerimiento de personal con diferentes grados de formación académica. La oferta laboral deberá priorizar la contratación de personal que habite cercano al sitio de la estación de servicio.
	Economía	Demanda de servicios básicos locales	Impacto positivo, como parte de los requerimientos de operación se requiere de la compra de insumos ofertados por comercios locales, desde las actividades de administración (papel, tintas, mantenimiento, escritorios, etc.). servicio de De igual manera los productos de consumo por parte de los trabajadores como lo serán bebidas y alimentos.
Medio social	Salud y seguridad	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos al predio de la estación de servicio	Llevar registro de la disponibilidad de combustibles, y estimar la compra – suministro de estos cuando resulte realmente necesario, garantizando que la estación de servicio cuente siempre con combustibles disponibles para su comercialización. Dar a conocer el proyecto a los habitantes de las unidades habitacionales cercanas al sitio. Obtener un medio de contacto directo con ellos para mantener comunicación constante y notificar cualquier eventualidad.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
			<p>Colocar un buzón para la recepción y atención a las quejas y/o sugerencias.</p> <p>Involucrar al personal que habita en las cercanías en los simulacros realizados.</p> <p>Relaciones colaborativas con los habitantes cercanos.</p>
	Bienes y servicios	Instrucción de nuevas habilidades y competencias de los trabajadores	<p>Impacto positivo, contratación de personal, instituciones y/o dependencias expertas en los temas de interés para que impartan las capacitaciones, establecerlo dentro del plan de capacitaciones.</p> <p>Actualización y ejecución del plan de capacitaciones de manera anual.</p> <p>Evaluaciones por puesto de trabajo.</p> <p>Programa de capacitación y ejecución de auditoria al personal involucrado en las instalaciones sobre los procedimientos y acciones de respuesta a emergencia.</p>
	Infraestructura	Incremento en infraestructura permanente para oferta de servicios	Impacto positivo, realizar publicidad al proyecto para dar a conocer los servicios ofertados. Despacho de litros completos conforme a la normatividad aplicable. Garantizar combustible disponible de calidad y a precios justos y regulados.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Tabla 53.- Medidas preventivas y de mitigación de los impactos para la etapa de abandono del sitio.

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
Suelo	Relieve natural	Alteración por el retiro de la infraestructura empleando maquinaria pesada	Debido a que resultará indispensable el retiro de la totalidad de la infraestructura, específicamente para el caso del retiro de los tanques de almacenamiento, las tuberías, etc. se requiere el realizar excavaciones, empleando maquinaria pesada, la operación de esta será exclusiva dentro del predio de la estación, así mismo la infraestructura demolida y retirada será únicamente la de la estación.
	Calidad del suelo	Contaminación por escombros generados	El escombros generado deberá ser dispuesto en un banco de tiro controlado y debidamente autorizado.
Agua	Calidad del agua	Alteración de calidad por residuos sólidos generados	Atender las disposiciones administrativas y lineamiento en materia de seguridad y protección al medio ambiente para las etapas de cierre, desmantelamiento y abandono. En coordinación con las autoridades responsables, se deberá garantizar el manejo adecuado del total de residuos generados, así como infraestructura de riesgo.
	Infiltración del agua pluvial al subsuelo	Recuperación de superficie permeable para	Impacto positivo, en conjunto con las autoridades responsables se deberá realizar una caracterización del sitio, de los resultados obtenidos la autoridad determinará que medidas deberá adoptar el responsable de la

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
		prestar este servicio ambiental	infraestructura, garantizando que las condiciones ambientales sean las más optimas posibles para la remediación y conservación del sitio.
Atmosfera	Calidad del aire	Incremento de gases de combustión	La maquinaria empleada deberá contar con los certificados de verificación vigentes que avalen su operación dentro de los parámetros normados. Además de ser posible se conservarán las áreas verdes que integraron la infraestructura de la estación, para que sigan brindando los servicios ambientales en el sitio.
		Incremento de partículas sólidas suspendidas	Los materiales particulados generados y que requieran ser trasladados deberán ser cubiertos con lonas en buen estado para prevenir su dispersión.
	Emisión sonora – vibraciones	Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	La maquinaria empleada deberá contar con los certificados de verificación vigentes que avalen su operación dentro de los parámetros normados. La conservación de las áreas verdes que integraron el proyecto con la finalidad de que funjan como barreras vivas para el control de las emisiones sonoras.
Fauna	Movilidad de la fauna en zonas circundantes	Afectación por ruido, vibraciones y	Se deberá definir un horario de trabajo diurno para la ejecución de las actividades de demolición que serán las susceptibles a generar mayor emisión sonora.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Componente	Factor	Impacto	Medida aplicable
		presencia de personal laboral	Los equipos y maquinaria deberán encontrarse en óptimas condiciones practicándose los programas de mantenimiento preventivo necesario, a fin de que la emisión de ruido por su operación sea disminuida.
Paisaje	Calidad paisajística	Recuperación del sitio por retiro de infraestructura	Impacto positivo, aprobar la evaluación de las condiciones ambientales y los cumplimientos de los requisitos legales verificados por las autoridades responsables, se retirará la infraestructura construida.
	Fragilidad	Modificación del paisaje (recuperación condiciones ambientales)	Impacto positivo, concluidas las actividades de retiro de infraestructura del sitio, se iniciará con un programa de reforestación en la superficie del predio como parte de las actividades de conservación.
Medio social	Salud y seguridad	Término de la percepción del riesgo por parte de los asentamientos humanos cercano al predio de la estación de servicio	Impacto positivo, al término del retiro de la infraestructura y las actividades de conservación pretendidas (reforestación), el sitio no representará riesgo.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Medidas de mitigación aplicables durante toda la vida útil del proyecto.

- Aplicación de los programas y procedimientos encaminados al cuidado del medio ambiente.
- Establecer un sistema de seguridad en las zonas de los frentes de trabajo y acceso al sitio del proyecto, para evitar el paso a personas ajenas al proyecto y los puntos de trabajo.
- Realizar todas las actividades en estricto apego del cumplimiento a la ley en materia de medio ambiente y de seguridad laboral.
- Contar con señalética alusiva a la obra, y de seguridad según la actividad a desarrollar.
- Buscar y promover la contratación del personal que vive cerca del área del proyecto, durante todas las etapas.
- Capacitación constante en todos los temas aplicables: respuesta a emergencias, salud ocupacional, comunicación de riesgos, manejo de residuos, concientización en el uso de los recursos naturales, entre otras.
- Notificar en tiempo y forma cualquier incidente presentado.
- Gestión de todos los permisos y autorizaciones previa a la realización de obras, ante las autoridades competentes.
- Las actividades que impliquen trabajos de alto riesgo deberán realizarse por personal debidamente capacitado, así como con el equipo de seguridad pertinente.
- Garantizar la infraestructura requerida para la gestión integral de todos los tipos de residuos que se pudiesen generar, así como su adecuada disposición conforme a lo señala en la legislación aplicable.

Impactos residuales

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Todos los proyectos con giro similar al presente, son actividades que implicar la generación de impactos, aun cuando se adopten las medidas de prevención y mitigación, implícitamente las actividades de operación son susceptibles de generar impactos residuales, que de manera directa se ven ligados al cumplimiento de normatividad aplicable a fin de mantener parámetros dentro de los permitidos. Para este caso se identifican los siguientes impactos residuales:

- La emisión de los vapores generados de por las operaciones de suministro y despacho de los combustibles, siendo de manera constante cuando se realicen las actividades de suministro a la estación de servicio y el despacho de los combustibles.
- Por las operaciones propias de la operación de la infraestructura sus servicios auxiliares y la necesidad de la ejecución de las actividades de mantenimiento las cuales a su vez se verán reflejadas en la generación de los diferentes tipos de residuos.
- Así mismo al contar con la infraestructura construida se requiero del recubrimiento de la capa superficial del suelo por la pavimentación y planchas de cementos para el tránsito vehicular dentro del predio del proyecto generando compactación al suelo y perdiendo todas sus propiedades de origen, así como la restricción de los servicios ambientales que prestaba el suelo natural en su estado inicial.
- El nuevo aprovechamiento del sitio, por lo cual la superficie del suelo que cuenta con el antecedente de uso distinto al pretendido por el proyecto, lo cual se verá en la reducción de superficie de aprovechamiento agrícola.

c) Identificar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.)

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Para garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en el presente estudio, así como las que determine la autoridad competente se implementara un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA).

EL programa de vigilancia ambiental consiste en el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático.

Objetivo

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene la finalidad principal de llevar a buen término las recomendaciones propuestas en el presente informe preventivo, destinadas a la minimización de los impactos ambientales, además de permitir el seguimiento, predicción y la articulación de las medidas correctivas en el sitio para impactos que pudiesen no ser previstos.

Alcance

El presente programa se implementará en la totalidad de la infraestructura perteneciente al proyecto de construcción y operación de una estación de servicio en Libramiento Ezequiel Montes Norte Esquina con Calle Francisco I. Madero s/n, C.P. 76686, Municipio de Ezequiel Montes, Qro., para los impactos generados en cada una de las etapas que comprenden el presente proyecto.

Enseguida se presentan los formatos para el seguimiento y control que servirán de guía para el desarrollo del PVA.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

Elaboración de informes

En la ejecución de cada una de las actividades referentes a la prevención y mitigación de los impactos se realizarán informes, ya sea por matriz beneficiada o individuales y de cada actividad se deberá recabar la evidencia correspondiente al cumplimiento. En estos mismos también se incluirán cualquier impacto no previsto en el presente estudio.

Adicional se elaborarán informes especiales antes cualquier situación extraordinaria, que pueda suponer un riesgo o deterioró de cualquier factor ambiental. En este caso se consideran algunas situaciones:

- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación
- Accidentes producidos en las actividades construcción
- Accidentes de tráfico y/o generados por la maquinaria empleada para transporte de suelo y materiales

La evidencia generada por la ejecución de cada medida de prevención y mitigación será recabada y estará a disposición de las autoridades encargadas de vigilar y evaluar la ejecución de la obra.

El promovente garantizará la implementación y ejecución a fin de dar cumplimiento en el tiempo y forma previstos para evitar alguna suspensión, clausura y/o gastos superiores por multas o imprevistos del proyecto.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

CONCLUSIONES DEL INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- La infraestructura general a desarrollarse consiste en una estación de servicios con el resto de áreas para los servicios auxiliares indispensable para una operación ininterrumpida, con una ubicación pretendida en un sitio estratégico que potencializa la viabilidad y rentabilidad del proyecto, siendo que se localiza al margen de la Libramiento Ezequiel Montes Norte, el cual interconecta con importantes atractivos turísticos del municipio como lo Bodegas De Cote y los viñedos Freixenet México, área totalmente turística, así mismo por la cercanía con Peña de Bernal. Estos son factores que permiten considerar al proyecto como una alternativa altamente rentable.
- Los resultados obtenidos de la metodología matriz de Leopold modificada, permite observar y estimar que los impactos de mayor relevancia se tienen durante las primeras dos etapas siendo la preparación del sitio y construcción, aunado que son en ellas en las cuales se modifican en su mayoría las propiedades físico – químicas del terreno donde se pretende ubicar el proyecto, que implica el retiro de la vegetación, la remoción de la capa orgánica, ambos componentes primordiales de los micro ecosistemas existentes.
- En cuanto a la fauna como se señaló, por la ubicación del predio en las periferias de la mancha urbana de la cabecera municipal de Ezequiel Montes y presentar diversas actividades antropogénicas en sus cercanías, así como su colindancia en dos direcciones con dos vialidades, limitan en gran medida la presencia y traslado de fauna, presentándose propiamente solo especies de paso y adaptadas a la actividad humana predominando la avifauna. Finalmente, en el predio no se encontró alguna especie de flora o fauna catalogada como de riesgo o bajo régimen de protección con base a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- El predio pretendido por el proyecto no se localiza dentro de ningún área natural protegida, así mismo tampoco pertenece a ninguna región terrestre o hidrológica prioritaria, de igual forma el sitio no se encuentra en alguna unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre, además tampoco se cataloga en algún área importante para la conservación de las aves.
- Respecto a los diferentes instrumentos de planeación y ordenamiento urbano, territorial y ecológico, señalan las siguientes clasificaciones, El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, ubica al predio del proyecto en la UAB 52, la cual no corresponde a una zona de atención prioritaria. El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, clasifica al proyecto dentro de la UGA No. 176 “Zona de aprovechamiento sustentable Centro-Norte de Ezequiel Montes”, con política de aprovechamiento sustentable. El Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Ezequiel Montes ubica al predio del proyecto dentro de la UGA No. 8, con nombre “Zona de Aprovechamiento sustentable del centro de Ezequiel Montes”. La política aplicable corresponde a aprovechamiento sustentable. De acuerdo a la categorización de usos de suelo compatibles se categoriza al proyecto dentro de comercios y servicios, siendo una actividad compatible. Finalmente, Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Ezequiel Montes, Qro. Clasifica al predio pretendido por el proyecto en una zona con uso de suelo “Corredor Urbano (CUR)”, por lo que, de conformidad con la tabla de normatividad de usos de suelo, la actividad pretendida resulta compatible de manera condicionada.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- El proyecto trae consigo impactos de carácter positivo relevantes en los aspectos sociales y económicos, ya que funge como una fuente de empleo directo e indirecto a personal que habite aledaño al sitio, incrementa la plusvalía de la zona, y contribuye al desarrollo local, además de permitir la accesibilidad a los combustibles indispensables para la realización de las actividades diarias específicamente el transporte de carga, de personal y demanda por los sitios turísticos existente, cabe señalar que los empleos ofertados serán en apego a la legislación en materia laboral aplicables por lo cual deberán ser remunerados de manera justa y con prestaciones correspondientes que permitan el desarrollo de los trabajadores, así mismo los programas de capacitación constante además de garantizar la dotación de equipos y equipos necesarios para desarrollar las actividades de manera segura.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

III.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDEREALIZAR EL PROYECTO.

Ubicación del proyecto.

La ubicación del sitio pretendido por el proyecto es en Libramiento Ezequiel Montes Norte Esquina con Calle Francisco I. Madero s/n, C.P. 76686, Municipio de Ezequiel Montes, Qro.

Tabla 58.- Cuadro de coordenadas del polígono perteneciente al proyecto.

Zona 14Q		
Punto	Este (X)	Norte (Y)
1	407180.5843	2288504.7174
2	407173.7571	2288414.9768
3	407080.3915	2288422.0798
4	407088.0998	2288486.4980

A continuación, se presenta la imagen satelital con el croquis de ubicación.

Croquis de ubicación



Imagen 21.- Croquis de ubicación del predio donde se pretende ubicar el proyecto.

Área de influencia

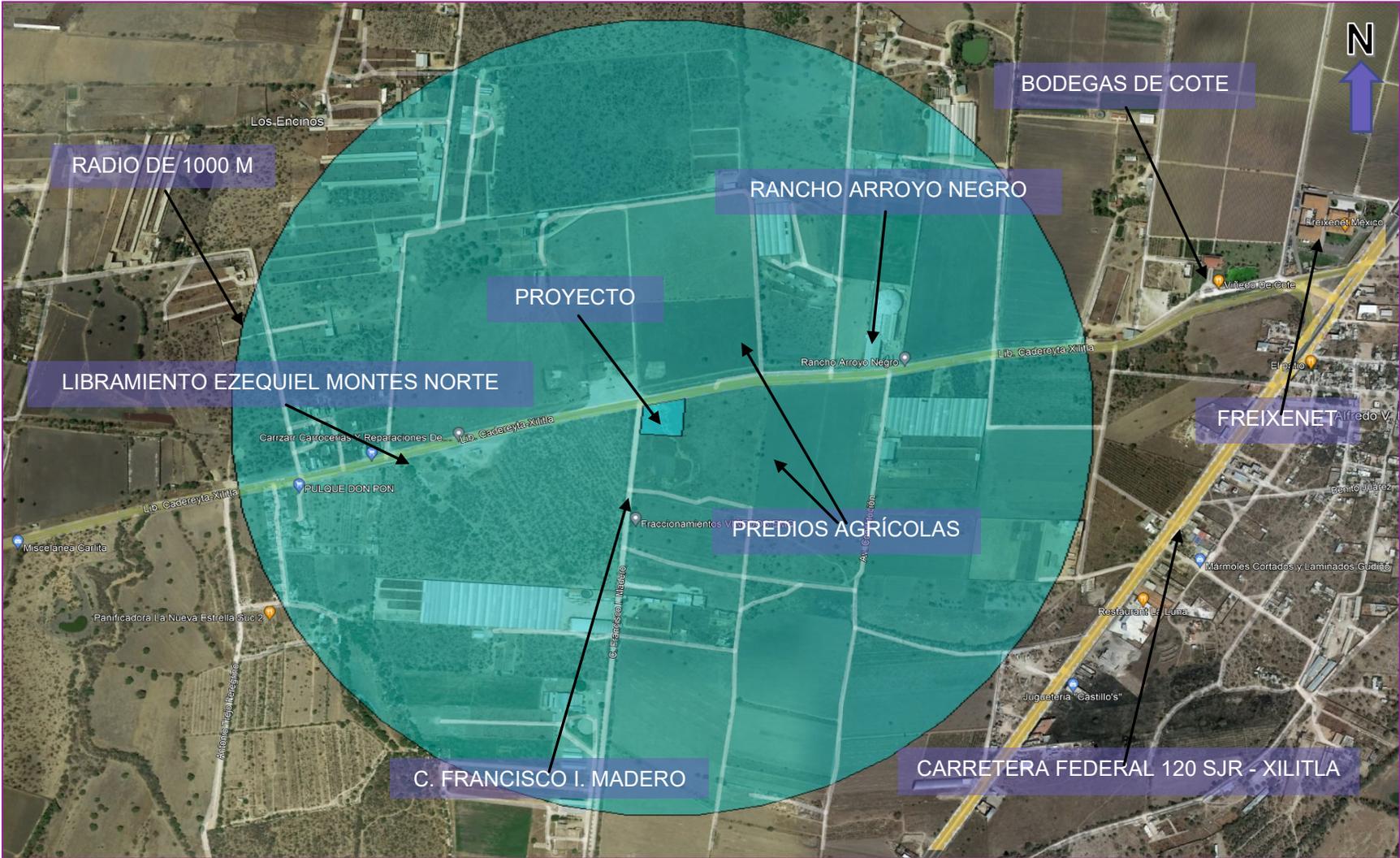


Imagen 22.- Área de influencia del proyecto, propuesta a 1,000 m alrededor del predio del proyecto.

Vías de acceso al sitio del proyecto



Imagen 23.- Vialidad de acceso al predio del proyecto.

Hidrología superficial



Imagen 24.- Cuerpo de agua superficial más próximo al sitio del proyecto.

Asentamientos humanos



Imagen 25.- Asentamientos poblacionales más cercanos al sitio donde se pretende ubicar el proyecto.

Ordenamiento Ecológico Regional señalar la Unidad de Gestión Ambiental (UGA)



Imagen 26.- Unidad de Gestión Ambiental en la cual se localiza el predio del proyecto de acuerdo con el POEREQ.

Plano general

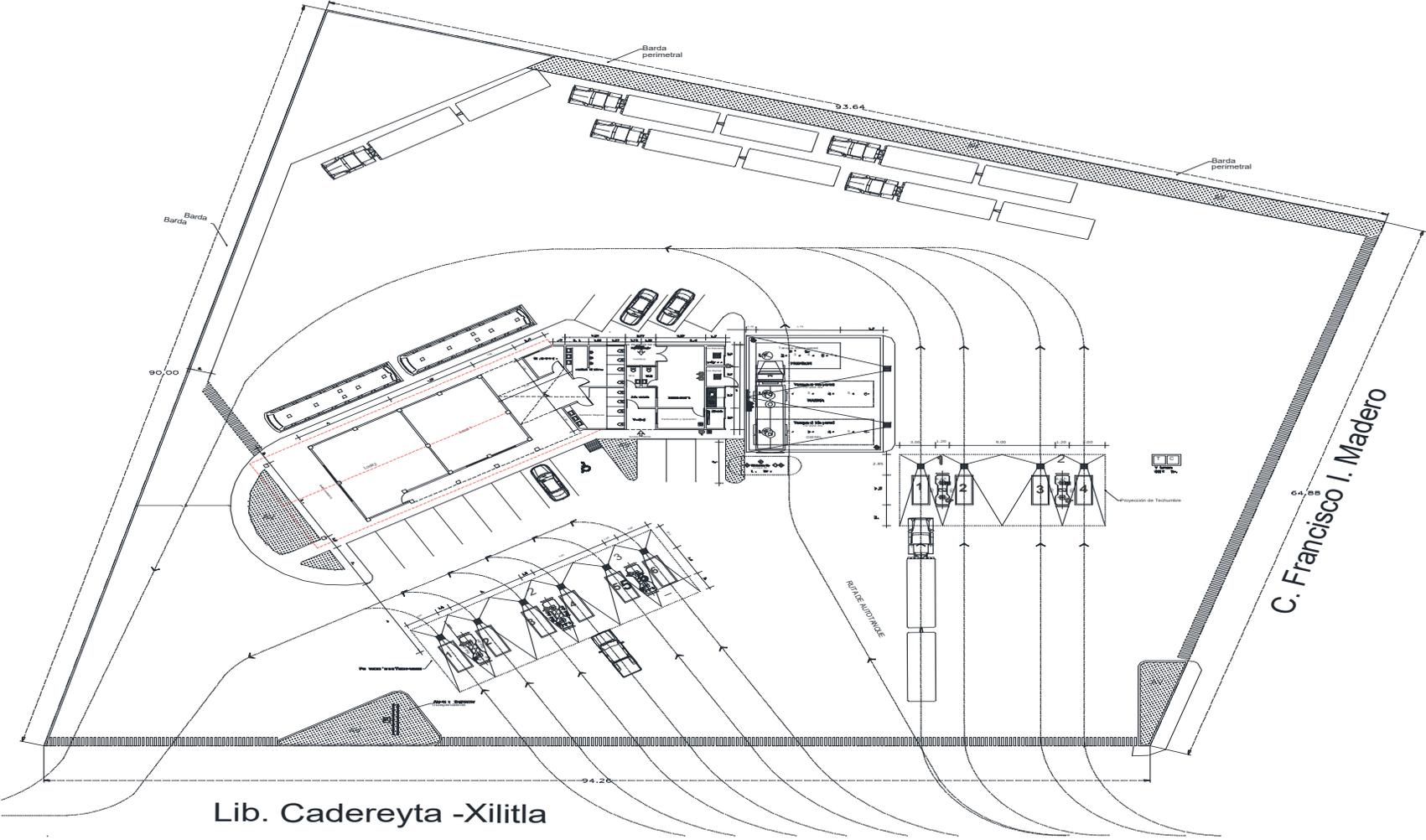


Imagen 27.- Plano general de distribución del proyecto

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

III.7. CONDICIONES ADICIONALES

Ninguna.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2020). ACTUALIZACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD MEDIA ANUAL DE AGUA EN EL ACUÍFERO VALLE DE TEQUISQUIAPAN (2205), ESTADO DE QUERÉTARO. Disponible en línea: https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/queretaro/DR_2205.pdf
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Sistema de información de acuíferos y cuencas administrado por la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización. Disponible en línea: <https://sigagis.conagua.gob.mx/aprovechamientos/>
- Comisión Nacional del Medio Ambiente. GUIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL. ESTACIONES DE SERVICIO. Disponible en línea: <http://www.ingenieroambiental.com/4014/estacionesservicio.pdf>
- Espacio Digital Geográfico (ESDIG). Disponible en línea: <https://gisviewer.semarnat.gob.mx/geointegrador2Beta/index.html>
- Estrella, J. (2012). MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Modalidad Particular (MIA-P). CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO GASOLINERA. Disponible en línea: <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/camp/estudios/2012/04CA2012XD032.pdf>
- Gaceta Municipal 9, Ezequiel Montes, Qro. (2020). Disponible en línea: <https://www.ezequielmontes.gob.mx/gaceta/GACETA%209%20ENE-FEB%202020.pdf>
- González, J. (2017). TRABAJO DE FIN DE GRADO. DISEÑO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO. Disponible en línea: http://oa.upm.es/47660/1/TFG_JAIME_GONZALEZ_LEON.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI). Panorama Sociodemográfico de México. Querétaro. Disponible en línea:

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197957.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Plataforma Mapa Digital de México. Disponible en línea:
<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIwLjYzMTM5LGxvbjotMTAwLjQwNjQ1LHo6MTMsbdPjMTExc2VydmljaW9zfHRjMTExc2VydmljaW9zfGMzNTA=>
- LA SOMBRA DE ARTEAGA (2022). PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO. Disponible en línea:
<https://www.queretaro.gob.mx/sedesu/contenido.aspx?q=N3xseyWLIjLB2NZhZuv/aNKdGf3bQaV/>
- Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular Sector Industrial. Estación de Servicio de Combustibles y Suministros de Campeche S.A. de C.V. Disponible en línea:
<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/camp/estudios/2006/04CA2006UD061.pdf>
- MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR. PORYECTO ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA). Disponible en línea:
<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/bcs/estudios/2011/03BS2011TD030.pdf>
- MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. ESTACIÓ DE SERVICIO VERÓNICA LÁZARO GONZÁLEZ. Disponible en línea:
http://104.209.210.233/gobmx/2018/2do_T/A73/FI_201806/d/E-09-MPA0279-06-16-DGGC.pdf
- Manifestación de Impacto Ambiental. Modalidad Particular. CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO GASOLINERA. Disponible en línea:
<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/camp/estudios/2007/04CA2007XD002.pdf>

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL	
ESTACIÓN DE SERVICIO EZEQUIEL MONTES	2022

- Méndez, J. RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ESTACIÓN DE SERVICIOS. Disponible en línea: http://seam.gov.py/sites/default/files/users/control/joaquin_manuel.nu%C3%B1ez.pdf
- PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE EZEQUIEL MONTES, QRO. disponible en línea: <https://ezequielmontes.gob.mx/2017/art.67/VI/Plan%20Desarrollo%20Urbano.pdf>
- Reglamento de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ruberto, A. España. (2006). "GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL". Disponible en línea: http://centro.paot.mx/documentos/varios/guia_metodologica_impacto_ambiental.pdf
- Servicios Integrales en Desarrollo Ecológico, S.A. de C.V. (2015). MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL INDUSTRIA DEL PETRÓLEO MODALIDAD PARTICULAR. ESTACIÓN DE SERVICIO PEMEX (GASOLINERA) "Carretera Colombia No. 4390". Disponible en línea: http://104.209.210.233/gobmx/2018/2do_T/A73/FI_201806/d/E-09-MPA0036-12-15-DGGC.pdf
- Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas. Disponible en línea: https://antares.inegi.org.mx/analisis/red_hidro/siat/
- Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA). Disponible en línea: <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>
- Sistema de Información Geográfica para la Evaluación Impacto Ambiental (SIGEIA) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Disponible en línea: <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>
- Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico (SIORE). Disponible en línea: https://gisviewer.semarnat.gob.mx/aplicaciones/uga_oe2/