



I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública.

Bitácora [SEMARNAT-04-002-A] Manifestación de Impacto Ambiental

Núm. de Bitácora: 30/MP-0467/03/23

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

DATOS PERSONALES

1. Nombre de particulares, 2. Firmas de personas físicas, 3. RFC de personas físicas, 4. Domicilio particular de personas físicas, 5. Teléfonos de particulares, 6. Correo electrónico de particulares.

SECRETO INDUSTRIAL

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 6, Fracción XVI 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del titular de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el C. David Figueroa Bustos, Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales."

BIOL. DAVID FIGUEROA BUSTOS

ENCARGADO DE DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN
DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE VERACRUZ

OFICINA DE

VI. Fecha, número e hipervínculo del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII, de fecha 16 de octubre del 2024.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DEL
Francisco
VILLA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

C. Leonardo Merari González Arellano

Teléfonos:

Correo electrónico:

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (MIA-P), correspondiente al **proyecto** denominado: **"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"**, con pretendida ubicación sobre el cruce del río Tesechoacan, a la altura del Km. 0 + 260 de la carretera Villa Azueta – El Maguey en el municipio de Villa Azueta del Estado de Veracruz y que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto** y promovido por el C. **Leonardo Merari González Arellano**, al cual se denominará el **promoviente**, y

RESULTANDO

- I. Que el día 23 de marzo de 2023, fue recibido en esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, escrito libre de fecha 20 del mismo mes y año, por medio del cual el **promoviente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada en el Sistema Nacional de Trámites con la Clave: 30VE2023VD034 y Bitácora: 30/MP-0467/03/23 para su correspondiente evaluación y dictamen.
- II. Que el **promoviente** presentó ante la SEMARNAT La Carta Protesta de Decir Verdad, respecto de la elaboración de la MIA-P del **proyecto**.
- III. Que el 06 de abril de 2023 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público, en la Oficina de Representación en el Estado de Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. con Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, Col. Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el 04 de mayo de 2023, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/0020/23 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (PEIA) durante el período del 27 de abril al 03 de mayo de 2023, dentro de los cuales se incluyó

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 1 de 66



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

la solicitud que presentó el **promovente** para que la Oficina de Representación en el Estado de Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 35 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

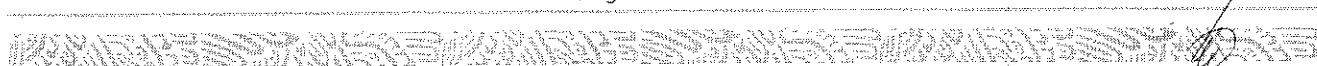
- V. Que el **promovente** presentó el día 30 de marzo de 2023 la publicación del resumen del **proyecto** en un diario de circulación de la entidad (Imagen de Veracruz), de conformidad con el Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Lo anterior, de acuerdo con el escrito s/n de fecha 28 de marzo de 2023, mediante por el cual da cumplimiento a dicho requerimiento ante esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz.
- VI. Que el **promovente** presenta copia del Oficio No.: PRE/003/2023 de fecha 12 de enero de 2023, emitido por el H. Ayuntamiento Constitucional de José Azueta, Ver., a través de su titular el Presidente Municipal, el Ing. [REDACTED] mediante el cual se otorga Licencia de Construcción para el Puente Vehicular "El Maguey", a ubicarse sobre el Río Tesechoacan, con una longitud de 120 m, y que comunicará a la cabecera municipal de Villa Azueta y la localidad El Maguey de dicho municipio.
- VII. Que el **promovente** presenta copia del Oficio No.: PRE/004/2023 de fecha 12 de enero de 2023, emitido por el H. Ayuntamiento Constitucional de José Azueta, Ver., a través de su titular el Presidente Municipal, el Ing. [REDACTED] mediante el cual se otorga la Liberación de los derechos de vía para la construcción del Puente Vehicular "El Maguey", a ubicarse sobre el Río Tesechoacan, con una longitud de 120 m, y que comunicará a la cabecera municipal de Villa Azueta y la localidad El Maguey de dicho municipio.
- VIII. Que derivado del punto anterior, el **promovente** Anexa copia del Acta de Liberación de derecho de vía de fecha 18 de enero de 2023 por parte las autoridades de las localidades de la Cabecera Municipal, entre las cuales incluyen: El Maguey, Veracruzito, San Antonio, Las Cadenas, San Luis, La Nueva Esperanza, El Café, Rubén R. Jaramillo y San Jerónimo, todas pertenecientes al municipio de Villa Azueta, Ver., las cuales otorgan su anuencia o visto bueno para la liberación del derecho de vía para la construcción del puente superior vehicular "El Maguey".
- IX. Que el **promovente** presentó copia del Estudio Hidrológico y Proyecto de la Construcción del Puente "El Maguey" a localizarse sobre el Río Tesechoacan en el municipio de José Azueta, Veracruz; donde se presentan los datos hidrológicos, fisiográficos y topohidráulico de la Cuenca, con la finalidad de establecer el Tiempo de Retorno para (Tr)= 50, 100 años, obtenido por el Método Racional y las constantes de cálculo para determinar el diseño de la cimentación y altura máxima del puente, asegurándolo de las crecientes máximas extraordinarias en el tiempo.
- X. Que el **promovente** presentó copia del Informe Geotécnico (IG-230822_Rev.0) por la empresa Estudios Geotécnicos y Control de Calidad para la Construcción del Puente "El Maguey" realizado en el mes de septiembre de 2021 a localizarse sobre el Río Tesechoacan en el

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 2 de 66





**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

municipio de José Azueta, Veracruz; donde se determinan las propiedades físicas y mecánicas de los materiales del sitio en base a muestreos del perfil estratigráfico, con el objeto de establecer las recomendaciones para el desplante del puente, en función a las características geotécnicas del suelo.

- XI. Que el **promoviente** presentó copia del Estudio Hidrológico para la Construcción del Puente "El Maguey" realizado en el mes de septiembre de 2021 a localizarse sobre el Río Tesechoacan en el municipio de José Azueta, Veracruz con la finalidad de determinar el cálculo de avenidas extraordinarias y el gasto máximo para un $T_r = 100$ años, donde se recomienda la protección de sus márgenes o zona federal con la instalación de gaviones.
- XII. Finalmente, el **promoviente** presenta copia de la Memoria Descriptiva del diseño y cálculo de la estructuración de la superestructura y subestructura, así como las consideraciones generales para el análisis de carga propuesto para la construcción del Puente Superior Vehicular "El Maguey", a localizarse sobre el Río Tesechoacan en el municipio de José Azueta, Ver.

Opiniones Solicitadas:

- XIII. Que mediante oficio No. 150/UGA/IRA.1678/23 de fecha 18 de abril de 2023, la Oficina de Representación en el SEMARNAT en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó Opinión Técnica sobre el proyecto a la Secretaría de Medio ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz (SEDEMA), para que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo. Recibida el 20 de abril vía electrónica.
- XIV. Que mediante oficio No. oficio 150/UGA/IRA.1680/23 de fecha 18 de abril de 2023 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicito Opinión Técnica del proyecto a la Dirección General Organismo de Cuenca Golfo Centro Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), para que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo. Recibida el 20 de abril vía electrónica.
- XV. Que mediante oficio No. 150/UGA/IRA.1682/23 de fecha 18 de abril de 2023 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicito Opinión Técnica del proyecto al H. Ayuntamiento de José Azueta, Veracruz, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo. Recibida el 20 de abril vía electrónica.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 3 de 66



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Opiniones Recibidas

- XVI. Que con fecha 15 de mayo de 2023, concluyo el plazo para que la Secretaría de Medio ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz (SEDEMA), emitiera sus comentarios u observaciones respecto del proyecto, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Oficina de Representación SEMARNAT de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.
- XVII. Que el día 15 de mayo de 2023, concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento Constitucional de José Azueta, Ver., emitiera sus comentarios u observaciones respecto del proyecto, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Oficina de Representación SEMARNAT de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º fracción II y X; 28, fracciones I, X; 30, 35, fracción II de la LGEEPA; 2º; 4º fracción I y VII; 5º, incisos B), R) fracción I; 9º; 10 fracción II; 12; 37; 38; 44; 45 Primer Párrafo y fracción II; 47; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 35 fracción X letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4º párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente, y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º fracción X; 28 primer párrafo, fracciones I, X; 30, 35 fracción II de la LGEEPA.





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/0020/23 de la Gaceta Ecológica el 04 de mayo de 2023, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 19 de mayo de 2023 y durante el periodo del 04 al 19 de mayo de 2023, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Descripción del proyecto

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promovente** de incluir en la MIA-P, que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el proyecto pretende la construcción del puente superior vehicular, con una longitud total de 120.0 m, ubicado sobre río Tesechoacan, mediante el cual conectará la cabecera municipal de Villa Azueta y la Congregación "El Maguey", donde se incluyen las rampas de accesos, a la altura del Km.0+260 de la carretera Villa Azueta – El Maguey, en el municipio de Villa Azueta del estado de Veracruz.

El **promovente** manifiesta que las coordenadas del sitio del proyecto, sobre el río Tesechoacan, se presenta en el siguiente cuadro de construcción en coordenadas UTM, en las cuales incluyen la longitud del puente superior (120 ml) y los accesos hacia las rampas de acceso, que hacen un total de 450.96 ml.

Cuadro de Construcción de Eje				
Lado	Rumbo	Distancia	V	Coordenadas UTM

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 5 de 66



Handwritten signature



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

EST	PV				X	Y
				PST=0+000.00	213843.8989	2000528.6760
PST=0+000.00	PI=0+145.95	S 84°09'43.27" E	145.952	PI=0+145.95	213989.0937	2000513.8304
PI=0+145.95	PC=0+188.48	S 82°17'29.28" E $\Delta = 1°52'14.98"$ der	42.529	PC=0+188.48	214031.2384	2000508.1256
PC=0+188.48	PT=0+199.67	S 79°21'11.45" E $\Delta = 5°52'33.68"$ der Rc=109.135	11.188 Lc=11.192 ST=5.601	PT=0+199.67 PI=0+194.08	214042.2333 214036.7889	2000506.0597 2000507.3743
PT=0+199.67	PST=0+450.96	S 76°24'54.61" E	251.292	PST=0+450.96	214286.4951	2000447.0340
Longitud = 450.965 m						

El **promovente** manifiesta que el puente presentará las siguientes características:

-Superficie del Proyecto

De acuerdo con el Plano "Planta General" del Proyecto "Construcción de Puente Vehicular "El Maguey", que comunica las localidades de Villa Azueta y El Maguey; incluye accesos" la longitud (incluyendo los accesos de ambas localidades) del proyecto es de 450.965 m con un ancho total de 9 m.

A continuación, se indican las características geométricas del Puente:

Características geométricas del proyecto

Ancho total:	9.00 m
Ancho de calzada:	7.00 m (dos carriles de 3.50 m de ancho)
Longitud del Claro	30.00 m
Longitud Total:	450.965 m
Parapeto y Banquetas	1.00 m
Cruce:	Normal

Por otro lado, en la siguiente tabla se indica la superficie del proyecto.

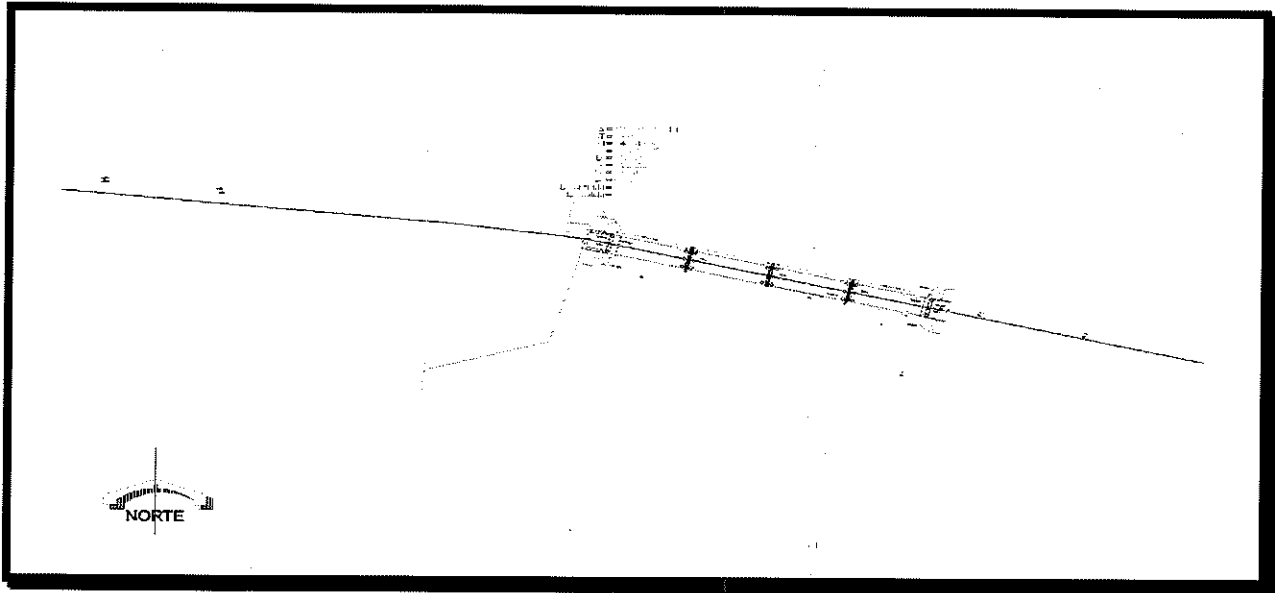
Superficies y de áreas para la obra

	Longitud (m)	Ancho total (m)	Área de ocupación (m ²)
Estructura	450.965 m	9.00	4,058.685



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023



El desarrollo del **proyecto** se contempla realizar en dos etapas: Preparación del sitio y Construcción, para lo cual se realizará la contratación de mano de obra de la región con la finalidad de reducir la construcción de áreas auxiliares como lo son los campamentos.

El tiempo de ejecución del **proyecto** se estima sea de 6 meses, en los cuales serán realizados los trabajos constructivos; es decir, las etapas de preparación del sitio y construcción; sin embargo, no se indica de manera puntual el mes de inicio de los trabajos de construcción ni de conclusión, puesto que los trámites correspondientes para realizar el **proyecto** conllevan una duración independiente, además de que como se menciona anteriormente, el **proyecto** se ejecutará por parte de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz (SIOP), por lo que se tienen tiempos de licitación y contratación de la obra.

El desarrollo del **proyecto** será en dos etapas:

1. **Preparación del sitio:** La preparación del sitio será la primera etapa del **proyecto**, y consistirá en realizar las actividades previas a la etapa de construcción. En esta etapa, se consideran las actividades de trazo y nivelación, desmonte, y despalme del área donde se ubicará el Puente.
2. **Construcción:** En esta segunda etapa del **proyecto** se realizarán los trabajos de demolición, excavación, construcción de terraplenes, formación y tendido de carpeta de concreto asfáltico, suministro y colocación de juntas de calzada, concreto en losas, prelosas y diafragma, fabricación de trabes contemplando su traslado y montaje, colocación del acero correspondiente, colocación de concreto en cabezal, diafragma, ménsula, bancos, topes, muro pantalla, columnas y zapatas, relleno de estructuras con material de banco, concreto para pilas de cimentación, construcción de

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano
Municipio de José Azueta, Veracruz
Página 7 de 66



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

parapetos, colocación de muro mecánicamente estabilizado; así como se contemplan actividades adicionales de colocación de señalamiento y dispositivos de seguridad, luminarias, obras inducidas.

En cuanto a la etapa de **Operación y Mantenimiento**, se estima un tiempo de vida útil de 100 años, con posibilidad de extenderlo dependiendo del comportamiento de las estructuras, mantenimiento adecuado del Puente.

Cabe mencionar que, la **etapa de abandono** del sitio no se tiene considerada debido a que se trata de una obra civil de utilidad continua.

-Tipo de estructura.

A continuación, se indican las características generales de la estructura que tendrá el Puente Vehicular El Maguey:

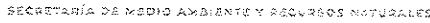
- **Superestructura:** Formada por cuatro claros, mediante una losa plana de 18 cm de espesor, trabajando en colaboración con 5 Trabes Cajón de 1.35 m de peralte. Banquetas y parapetos de 1.00 m de ancho, todo de concreto reforzado de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.
- **Subestructura:** Formada por 5 apoyos: 2 Caballetes No. 1 y No. 5, y 3 Pilas de Apoyo No. 2, 3 y 4, estructurados mediante un cabezal sobre 3 columnas de 1.20 m. de 6.47 m de altura, que descansan sobre una zapata de 9.0 x 6.0 m por 1.0 m de peralte, que se apoyan en 6 pilotes de 1.20 m, y 19.80 m de profundidad, de concreto reforzado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$.

-Otros servicios auxiliares para la operación.

Como servicios auxiliares al Puente se realizarán obras complementarias como lo son:

- Instalación de luminarias a lo largo del PSV
- Colocación de señalización

Cronograma de Actividades																												
Actividad	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES N			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	n	n	n	n
Desmonte																												
Despalme																												
Corte en taludes																												
Excavaciones para estructuras																												
Terraplen de banco																												





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

desenraice, limpia y disposición final), en zona tipo semiárida. Incluye carga a unidades de transporte, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Despalme: De 20 cm del terreno natural, el material producto del despalme será acarreado al banco de desperdicio autorizado. Incluye carga a unidades de transporte, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Corte: Se realizarán actividades de corte en taludes para ampliación o rebajes de la corona, el material producto del despalme será acarreado al banco de desperdicio autorizado. Incluye carga a unidades de transporte, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución por unidad de obra terminada.

Excavaciones: Se realizarán excavaciones para estructuras, P.U.O.T. cualesquiera que sean su clasificación y profundidad, en corte de camino existente en zonas de caballetes 1 y 5 y en pilas 2, 3 y 4.

Terraplén de banco: Incluye acarreos, mezclado, tendido y compactado al noventa y cinco por ciento (95%), P.U.O.T.

Subrasante de banco: de 30 cm de espesor. incluye acarreos, mezclado, tendido y compactado al noventa y cinco por ciento (95%), P.U.O.T.

Relleno: Se realizará el relleno de la excavación para estructuras, con material producto de la misma excavación, compactado al 100%, P.U.O.T.

➤ Etapa de Construcción:

Los trabajos de construcción del Puente corresponden a la conformación de la subestructura, superestructura, banquetas, guarniciones, construcción de parapetos, colocación de muro mecánicamente estabilizado; así como se contemplan actividades adicionales de colocación de señalamiento y dispositivos de seguridad, luminarias, obras inducidas.

Subestructura

Caballote No. 1: Concreto de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ revenimiento $\text{rev} = 10 (\pm 2\text{cm})$ en cabezal, bancos de apoyo y tope sísmico, muros respaldos y aleros, losa de acceso. Concreto $f/c = 250 \text{ kg/cm}^2$ revenimiento $\text{rev} = 10 (\pm 2\text{cm})$ en pilotes de 1.20 m de diámetro. Acero de refuerzo de $L.E. \geq 4200 \text{ kg/cm}^2$ en cabezal, bancos de apoyo y tope sísmico, muros respaldos y aleros, losa de acceso y pilotes de 1.20 m de diámetro

Pilotes: Concreto de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ que tenga capacidad no menor de 0.8, revenimiento de 5 a 10 cm para cabezales y de 15 a 20 cm en pilotes con agregado grueso de tamaño máximo de 2.5 cm.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 10 de 66

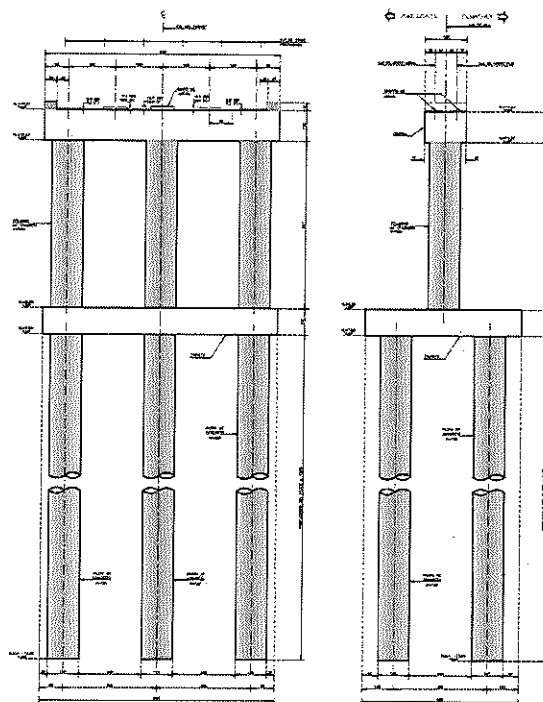




Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Caballote No. 5: Concreto de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ revenimiento $\text{rev} = 10 (\pm 2\text{cm})$ en cabezal, bancos de apoyo y tope sísmico, muros respaldos y aleros, losa de acceso. Concreto $f/c = 250 \text{ kg/cm}^2$ revenimiento $\text{rev} = 10 (\pm 2\text{cm})$ en pilotes de 1.20 m de diámetro. Acero de refuerzo de $L.E. \geq 4200 \text{ kg/cm}^2$ en cabezal, bancos de apoyo y tope sísmico, muros respaldos y aleros, losa de acceso y pilotes de 1.20 m de diámetro.



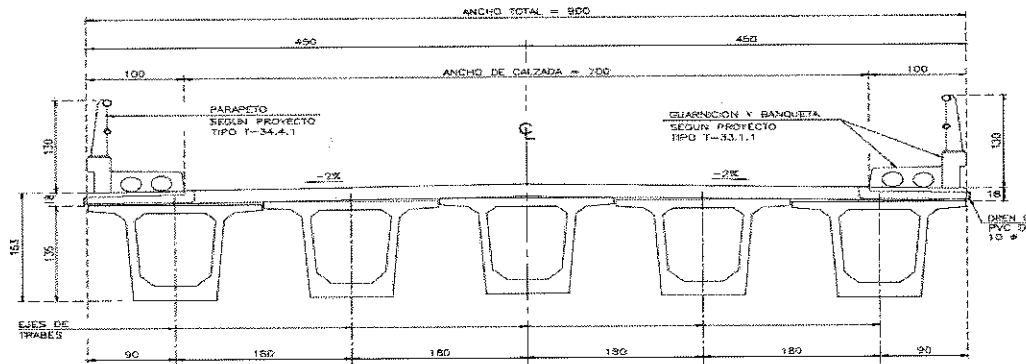
Superestructura

Formada por cuatro claros, mediante una losa plana de 18 cm de espesor, trabajando en colaboración con 5 Trabes Cajón de 1.35 m de peralte. Banquetas y parapetos de 1.00 m de ancho, todo de concreto reforzado de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$.



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023



Banquetas

Construidas a base de refuerzo de L.E. ≥ 4000 kg/cm², concreto de f'c = 200 kg/cm², tubos de cartón comprimido de 21 Ø, dren de PVC de 10 Ø x 110 cm 300, incluyendo codo de 90°.

Guarnición

Construidas en la longitud total del PSV, a base de acero de refuerzo de L.E. ≥ 4000 kg/cm², concreto de f'c = 250 kg/cm² en guarniciones.

Parapetos

Se realizará la construcción de parapetos metálicos tipo T-34.4.1 (incluye tubo de acero galvanizado cedula 40 de 3"; 2 1/2"; 2"; 1 1/2"), pernos de 1" de diámetro, con tuerca, acero estructural a-36, en placas de 30.0 x 21.0 x 0.95 cm, placa de acero galvanizado de 80 x 18 x 1.27 cm, y recubrimiento con pintura (norma n-ctr-car-1-02-012/00), acabado de poliuretano color amarillo (espesor 4 milésimas de pulgada), capa de primario inorgánico de zinc), P.U.O.T.

Drenaje y subdrenaje

- Lavaderos P.U.O.T., de concreto hidráulico de F'c = 150 KG/CM², con agregado de tamaño máximo de 19 mm (3/4") y 10.00 cm de espesor, P.U.O.T.
- Bordillos de concreto hidráulico, de F'c = 150 KG/CM², colados en el lugar, con una sección de base inferior de 15 cm, base superior de 8.00 cm y 12 cm de altura, P.U.O.T.

Luminarias

Adicional a lo anterior, se contará con luminarias colocadas a todo lo largo del Puente, las cuales tendrán las siguientes características:



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

1. Luminaria solar modelo CNX-LS30-150 lámpara de leds de 2,500 lm con potencia de 30 w, módulo solar de 150 w, para operación toda la noche, gabinete metálico para batería y control apropiado para intemperie, poste recto de 9 m de altura. Batería libre de mantenimiento para 6 días de autonomía, marca COMERMEX.
2. Luminaria solar modelo CNX-2LS30-300 de brazo doble autónomas solar fotovoltaica de 30 w con 2500 lm con 2 luminarias de 150 w c/u con arreglo para 300w luz blanca 6000 °K encendido continuo de 10 hrs en noche y con autonomía de 4 días de respaldo por días nublados incluye: 2 pzas luminarias de 150 w c/u a 12 vcd, 1 pza panel solar de 300 wp, 3 pzas baterías libre de mantenimiento para 4 días de autonomía, 1 pza controlador programable, 2 pzas gabinete de acero para 3 batería protección ip65 ,1 pza poste recto de 9 mts 1 pza jgo de cables

Señalamientos:

Al concluir la construcción del Puente, se realizará la instalación de la señalización, con las siguientes características:

- Defensa de lámina galvanizada (calibre 12) y sección de amortiguamiento para la defensa metálica de dos crestas (incluye postes de acero galvanizado, tornillería, placas, roldanas, vialitas y terminación de los extremos (cola de pato), P.U.O.T.
- Pintura de raya continua separadora de carril (M-1.1.) de 15 cm de ancho, color amarillo tipo convencional, P.U.O.T.
- Pintura de raya continua de orilla (m-3.1.) De 15 cm de ancho, color blanco tipo convencional, P.U.O.T.
- Señal de información general sig-8 de 40 x 178 cm. P.U.O.T.

➤ Etapa de Operación y Mantenimiento:

La etapa de Operación y Mantenimiento será permanente y si se deberán realizar actividades de mantenimiento mismas que se consideran los siguientes conceptos.

Durante la etapa de **operación y mantenimiento del Puente El Maguey**, dada la naturaleza del proyecto (Vías de comunicación), solo se presentarán actividades de conservación y mantenimiento, en caso de existir la necesidad de alguna medida correctiva la Secretaría responsable deberá comunicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la naturaleza de la actividad requerida, quien analizará en ese momento la información necesaria para su evaluación.

Para la etapa de mantenimiento, se deberán considerar como actividades las siguientes:

Mantenimiento de pavimentos

- Limpieza de la superficie de rodamiento y acotamientos

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 13 de 66



Handwritten signature



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

- Sellado de grietas aisladas en carpeta asfáltica/hidráulica
- Bacheo superficial aislado
- Bacheo profundo aislado
- Sellado de grietas y juntas en losas de concreto hidráulico

Mantenimiento de estructuras

- Limpieza de calzada, juntas de dilatación, parapetos, drenes, estribos, pilas, y aleros
- Aplicación de pintura en elementos metálicos, parapetos y otros elementos
- Limpieza en zonas de circulación peatonal
- Limpieza de parapeto metálico en la zona peatonal
- Aplicación de pintura en estructuras
- Limpieza de conos de derrame
- Aplicación de pintura en conos de derrame
- Deshierbe en conos de derrame

Mantenimiento de drenaje

- Limpieza y desazolve de elementos de drenaje (cunetas, contracunetas, canales, canalizaciones, alcantarillas, colectores, lavaderos, registros, subdrenes y obras especiales de control y protección)
- Reparaciones menores de elementos de drenaje (cunetas, contracunetas, canales, canalizaciones, alcantarillas, colectores, lavaderos, bordillos, guarniciones, registros, subdrenes y geodrenes)
- Aplicación de pintura en cunetas, lavaderos y bordillos
- Limpieza y desazolve de canales de entrada y salida

Revisión de señalamientos y dispositivos de seguridad

- Reposición de marcas en el pavimento
- Limpieza (vialetas, botones, señales verticales, defensas, barreras centrales)
- Reparaciones puntuales del cercado del Derecho de Vía

Supervisión de obras marginales:

- Reparación menor de tritubos para fibra óptica
- Reparación menor de registros de tritubos para fibra óptica
- Limpieza de registros de tritubos para fibra óptica

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 14 de 66



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Supervisión de iluminación:

- Limpieza de luminarias (postes, elementos de soporte)
- Reparación de elementos de sujeción
- Aplicación de pintura en luminarias
- Reparación de instalación eléctrica
- Reposición de luminarias

➤ **Etapas de Abandono del Sitio:**

A continuación, se indican las actividades tentativas de abandono del sitio una vez que las actividades constructivas sean concluidas:

- Retiro de maquinaria, equipo y desmantelamiento de bodega
- Retiro de materiales para reúso, reciclamiento o confinamiento

Por otro lado, el **Puente El Maguey** quedará clasificado como una obra de utilidad continua como vía de comunicación, por lo que, su vida útil estará en función de la calidad de los materiales utilizados, el seguimiento estricto de las especificaciones técnicas constructivas y de lo oportuno y correcto de los programas de mantenimiento rutinario, preventivo y correctivo.

Si lo descrito anteriormente se lleva a cabo correctamente, la vida útil del Puente se estima sea de aproximadamente de 100 años, periodo en el que se realizarán actividades de modernización a cargo de la Dependencia que tenga a cargo el proyecto, por lo que la etapa de abandono del sitio no se dará.

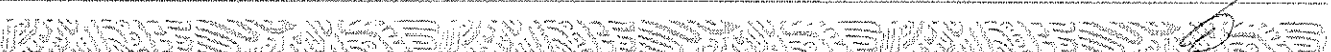
Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

6. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **promoviente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a la Oficina de Representación en el Estado de Veracruz determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones.

Considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio de Villa Azueta, Ver., le son aplicables los siguientes instrumentos de planeación, jurídicos y normativos:

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano
Municipio de José Azueta, Veracruz
Página 15 de 66



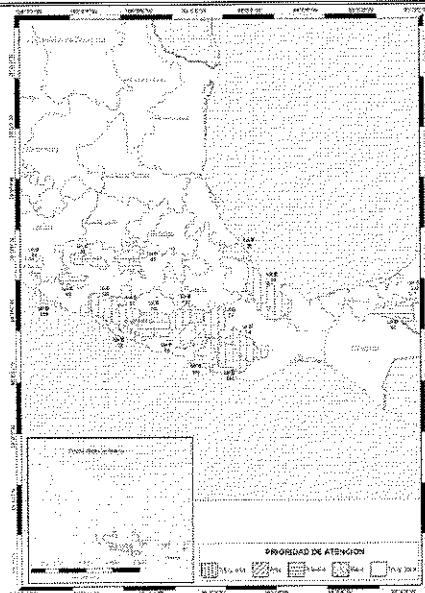
el



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

- a. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**- De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con la finalidad de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. La zona en la que se establecerá el **proyecto** se encuentra dentro de la Región 18.17, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 75, denominada Llanura Costera Veracruzana Norte, cuenta con una superficie en Km² de 18,099.28 km² y una población total de 1,871,854 hab. De acuerdo al estado actual del medio ambiente 2008, era de conflicto sectorial muy alto. No presenta superficie de ANP's, cuenta con media degradación de los suelos, muy alta degradación de la vegetación, sin degradación por desertificación. La modificación antropogénica es media, tiene una longitud de carreteras en (km) alta, porcentaje de zonas urbanas baja, porcentaje de cuerpos de agua muy baja y densidad de población (hab/km²) media. El uso de suelo es pecuario y agrícola. Existe disponibilidad de agua superficial y subterránea. Para esta unidad ambiental biofísica, el rector del desarrollo es de tipo forestal, los coadyuvantes del desarrollo son de tipo agricultura, ganadería y turismo. Los asociados del desarrollo son la minería y de tipo poblacional y por último otros sectores de interés.

	REGIÓN ECOLÓGICA: 18.17		
	Llanura Costera Veracruzana Norte		
	LOCALIZACIÓN		
	Llanura Costera Veracruzana Norte		
	Superficie en km²	Población por UAB:	Población Indígena:
	18,099.28 km ²	1,871,854 hab	Chinanteca
Estado actual del medio ambiente (2008)	Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Muy Alto. No presenta superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km ²): Media. El uso de suelo es Pecuario y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Muy bajo indicador de		

gfp



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.					
Escenario al 2033:					
Política Ambiental:					
Prioridad de Atención:					
Inestable a crítico					
Restauración y Aprovechamiento Sustentable.					
Muy alta					
UAB	Reactores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros intereses	Estrategias sectoriales
75	Forestal	Agricultura - Ganadería - Turismo	Minería - Poblacional	PEMEX	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44

En la siguiente tabla se presentan las estrategias aplicables a la Unidad Ambiental Biofísica No. 75 así como la vinculación del **proyecto** con estas estrategias, con el objetivo de demostrar la sustentabilidad de los recursos presentes en la zona donde se prospecta a desarrollar el Proyecto.

Política ambiental		Estrategias UAB 75
		Estrategia
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales	
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto, este no involucra el aprovechamiento de especies, genes y recursos naturales ni de actividades agrícolas y/o pecuarios durante ninguna de sus etapas de desarrollo, así como tampoco se realizarán actividades para la modernización de infraestructura agrícola ni aprovechamiento de recursos forestales.		
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	
Vinculación: Con el objetivo de conservar el ecosistema presente en la zona donde se desarrollará el Proyecto, se aplicará un programa de reforestación, con acciones de rescate en caso de ser necesario. Por otro lado, durante las diferentes etapas de desarrollo del Proyecto, no se hará uso de agroquímicos ni biofertilizantes.		
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto no contempla el aprovechamiento de recursos forestales ni la realización de actividades agrícolas, por lo que esta estrategia no es aplicable.		
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) –beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto, esta estrategia no es aplicable, puesto que no se realizarán actividades de aprovechamiento de recursos naturales no renovables ni actividades mineras, industriales, del sector hidrocarburos.		
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto no implica la realización de actividades relacionadas con el servicio de agua potable ni alcantarillado de la zona. Sin embargo, al tratarse de un puente que será construido sobre un cuerpo de agua, durante las etapas de desarrollo de este, se aplicaran		

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano
Municipio de José Azueta, Veracruz
Página 17 de 66



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

las medidas preventivas y de mitigación correspondientes.	
E) Desarrollo social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 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. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. 39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto, el objetivo de este es la construcción de un puente vehicular, por lo que estas estrategias no son aplicables.	
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.
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto, esta estrategia no es aplicable.	
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.
Vinculación: Por la naturaleza del Proyecto, estas estrategias no son aplicables ya que estos asuntos son facultad de las autoridades municipales correspondientes.	

De acuerdo con la vinculación del **proyecto** con las estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica 75, se tiene que el desarrollo del Puente no representa la adición de una carga negativa a dicha UAB, toda vez que no se va a impactar un área forestal, suelo agrícola o territorio sin impacto antropogénico previo.

- b. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.**- De acuerdo con la información técnica de los decretos de ordenamientos regional o local para sitio de interés, el proyecto no se localiza en ninguna de estas declaratorias, por lo que el no se tiene vinculación o influencia con el.
- c. **Áreas Naturales Protegidas.**- En cuanto a las Áreas Naturales Protegidas, y de acuerdo a su ubicación geográfica, el predio no se encuentra dentro de ningún ANP de carácter Municipal, Estatal o Federal. Por lo que tampoco se tiene relación directa o indirecta con alguna de éstas ANP's.
- d. **Regiones Terrestres Prioritarias de México (RTP).**- Definidas por la CONABIO, el predio no se encuentra dentro de alguna región terrestre prioritaria.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 18 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

- e. **Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP).**- De acuerdo a la delimitación de estas regiones, el sitio donde se desarrollará el **proyecto** se localiza dentro RHP, definida como Humedales del Papaloapan, San Vicente y San Juan. Sin embargo, dado que el **proyecto** es lineal y no se tendrá aprovechamiento de recursos naturales, no se considera una amenaza para la funcionalidad del ecosistema hidrológico de la zona.
- f. **Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).**- Definidas por la CONABIO, la zona del **proyecto** no se ubica espacialmente en ninguna de estas.
- g. **Regiones Marinas Prioritarias.**- La zona del **proyecto** no se encuentra dentro de ninguna. La más cercana es la RMP es el Sistema Lagunar Alvarado, a aproximadamente 31.5 km.
- h. **Sitios Ramsar.**- La zona del **proyecto** no se encuentra dentro de ninguna zona Ramsar, teniendo el más cercano, Los Humedales de Alvarado, a más de 35 km. de distancia.
- i. **Normas Oficiales Mexicanas.**- El **promoviente** manifiesta que le son aplicables al **proyecto** las siguientes:

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en materia de Agua**

NOM-001-SEMARNAT-2021, Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.

Vinculación: Esta NOM no es aplicable a este proyecto debido a que las aguas residuales generadas por el uso de letrinas portátiles durante las etapas de preparación del sitio y construcción no serán descargadas a aguas y/o bienes nacionales.

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

Vinculación: Esta NOM no es aplicable al proyecto porque no se considera la descarga de aguas residuales al sistema de alcantarillado urbano de la ciudad, ya que, durante los trabajos de preparación del sitio y construcción, se generarán aguas residuales mediante el uso de letrinas portátiles, que son necesarios para las necesidades fisiográficas de los trabajadores; no obstante, las aguas residuales serán transportadas a una planta de tratamiento de aguas residuales por la empresa con la que se celebre un contrato de prestación de este servicio y la cual deberá de contar con las autorizaciones correspondientes.

NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 19 de 66



[Handwritten signature]



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Vinculación: Esta Norma no es aplicable al proyecto debido a que no se contara con instalaciones de tratamiento de aguas residuales.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en materia de Aire**

NOM-041-SEMARNAT-2015. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación: Dado que durante las etapas de preparación y construcción se utilizarán vehículos automotores, maquinaria y/o equipos a gasolina, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM, por lo que el Promovente deberá solicitar un Programa de Verificación al responsable de la empresa constructora encargada de construir el PSV así como lo correspondiente a las verificaciones actuales a fin de asegurarse que no se superaran los límites máximos especificados en la normatividad. Además, se deberá de contar con un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, equipo y/o vehículos automotores utilizados en el desarrollo del Proyecto para mantenerlos en óptimas condiciones y dentro de los límites especificados.

NOM-044-SEMARNAT-2017. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores

Vinculación: Dado que durante las etapas de preparación y construcción se utilizarán vehículos automotores, maquinaria y/o equipos a diésel, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM, por lo que el Promovente deberá solicitar un Programa de Verificación al responsable de la empresa constructora encargada de construir el PSV así como lo correspondiente a las verificaciones actuales a fin de asegurarse que no se superaran los límites máximos especificados en la normatividad. Además, se deberá de contar con un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, equipo y/o vehículos automotores utilizados en el desarrollo del Proyecto para mantenerlos en óptimas condiciones y dentro de los límites especificados.



JP



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección ambiental - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Vinculación: Dado que durante las etapas de preparación y construcción se utilizarán vehículos automotores, maquinaria y/o equipos a diésel, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en esta NOM, por lo que el Promovente deberá solicitar un Programa de Verificación al responsable de la empresa constructora encargada de construir el PSV así como lo correspondiente a las verificaciones actuales a fin de asegurarse que no se superaran los límites máximos especificados en la normatividad. Además, se deberá de contar con un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, equipo y/o vehículos automotores utilizados en el desarrollo del Proyecto para mantenerlos en óptimas condiciones y dentro de los límites especificados.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en materia de Ruido**

NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido, proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Vinculación: Debido a que el campo de aplicación indica que "La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel", por lo que, en el caso de los vehículos que transporten materiales de construcción deberán de respetar los límites máximos permisibles establecidos por la presente NOM, además de que el Promovente solicitara al responsable de la obra un Programa de mantenimiento preventivo de los vehículos con el objetivo de no rebasar los límites establecidos.

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

Vinculación: Antes del inicio de los trabajos constructivos, será el responsable de obra quien se asegurará que los vehículos y maquinaria a utilizar cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en la presente Norma.

[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

➤ Normas Oficiales Mexicanas en materia de Residuos

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

Vinculación: Durante los trabajos de preparación del sitio y construcción, los materiales utilizados deberán de ser revisados con la finalidad de detectar la presencia de sustancias o residuos peligrosos, por lo que, de ser el caso, el responsable de obra vigilara que se identifiquen los residuos peligrosos generados, de igual manera de verificar su correcto almacenamiento temporal y disposición final contando además de contar con un Plan de Manejo de Residuos.

NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial.

Vinculación: En caso de generarse residuos peligrosos durante las actividades de preparación del sitio y construcción, su manejo se realizará según su compatibilidad.

NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y de determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el Listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de planes de manejo.

Vinculación: Durante los trabajos constructivos de las etapas de preparación del sitio y construcción, posiblemente se generen residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, por lo que, el responsable de la obra se asegurara de que se determinen e implementen los procedimientos necesarios para un manejo integral de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, lo cual se realizara mediante el apoyo de un Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial.

➤ Normas Oficiales Mexicanas en materia de Suelo

NOM-138-SEMARNAT-SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Vinculación: En el caso de algún derrame accidental de hidrocarburo, aceite o alguna otra sustancia considerada peligrosa por la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 sobre suelo, será responsabilidad del Promoviente realizar la caracterización del suelo contaminado, así como de presentar un Programa de remediación ante esta Secretaría.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en materia de Flora y Fauna**

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.

Vinculación: Para determinar la presencia de especies vegetativas dentro del polígono que ocupara el Proyecto, se obtuvo un listado de la flora presente para posteriormente cotejarla con las especies indicadas en la presente NOM, como resultado ninguna de las especies presentes en el sitio se encuentra en riesgo. Adicional a esto, se implementará un programa de reforestación utilizando especies nativas además de que, en caso de encontrarse fauna durante los trabajos constructivos se procederá a su reubicación dentro de la misma zona.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en la calidad del combustible**

NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

Vinculación: El responsable de obra deberá vigilar que los combustibles fósiles utilizados para la operación de maquinaria y vehículos utilizados en las actividades constructivas cumplan con las especificaciones sobre protección ambiental que deben cumplir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se comercializan en el país.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.**

NOM-034-SCT2- 2003, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.

Vinculación: Una vez que el puente se encuentre construido, se colocara la señalización horizontal y vertical, se pintaran señalamientos sobre pavimento, esto con el objetivo de regular y canalizar el tránsito vehicular en los colores y tamaños que establece la presente Norma.

NOM-086-SCT2- 20034, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Se colocarán las señales horizontales y verticales en la carretera; se pintarán o se colocarán marcas sobre el pavimento, para regular y canalizar el tránsito vehicular y peatones, en los colores y tamaño que establezca la norma. Así mismo, se colocarán las señales verticales, según su función y de acuerdo a las especificaciones de estas Normas

Vinculación: Se colocarán las señales horizontales y verticales en la carretera; se pintarán o se colocarán marcas sobre el pavimento, para regular y canalizar el tránsito vehicular y peatones, en los colores y tamaño que establezca la norma. Así mismo, se colocarán las señales verticales, según su función y de acuerdo a las especificaciones de estas Normas.

➤ Normas Oficiales Mexicanas en materia de Seguridad

NOM-002-STPS-2010. Condiciones de Seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Vinculación: El proyecto se ajustará a lo establecido en esta NOM, específicamente con la aplicación del Programa de Seguridad y Atención a Contingencias enfocado de acuerdo al tipo de actividades realizadas.

NOM-004-STPS-1999. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

Vinculación: El responsable de obra deberá de realizar un análisis de riesgos potenciales generados por el uso de maquinaria y equipo además de vigilar el cumplimiento de las condiciones de seguridad y de los sistemas y dispositivos de protección para prevenir y proteger a los trabajadores de los riesgos de trabajo ocasionados por la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizados durante las etapas de preparación del sitio y construcción del Proyecto.

NOM-009-STPS-2011. Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

Vinculación: Los trabajos en altura realizados durante las actividades de preparación del sitio y construcción deberá realizarse cumpliendo con los requerimientos mínimos de seguridad para la prevención de riesgos laborales indicados en la presente NOM.

NOM-022-STPS-1999, Electricidad estática en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene.





**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Vinculación: El responsable de obra deberá crear las condiciones seguras en el área de desarrollo del Proyecto con el objetivo de prevenir o eliminar los posibles riesgos por electricidad estática que pudieran presentarse.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en materia de Salud**

NOM-011-STPS-2001. Relativa las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

Vinculación: El responsable de obra deberá asegurarse que la emisión de ruido durante el uso de maquinaria y equipo no pongan en peligro la salud del personal además de que se deberá proporcionar a los trabajadores equipo de protección personal adecuado a las actividades realizadas.

➤ **Normas Oficiales Mexicanas en materia de Organización**

NOM-017-STPS-2008. Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.

Vinculación: Será el responsable de obra el encargado de proporcionar a los trabajadores equipo de protección personal que cumpla con las condiciones indicadas en la presente Norma; además se deberá vigilar el uso adecuado de los equipos de protección personal

➤ **Normas Oficiales Mexicanas específicas**

NOM-031-STPS-2011. Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Vinculación: Los trabajos constructivos de las etapas de preparación del sitio y construcción se realizarán se deberán realizar bajo las condiciones de seguridad y salud en indicadas en la presente NOM a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en la obra.

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, considera que las Normas Oficiales Mexicanas anteriormente citadas, le aplican y el **promoviente** deberá sujetarse a ellas durante el desarrollo de la obra, presentando evidencia del cumplimiento que efectúe de las mismas en los reportes que señala el **Término OCTAVO** de la presente resolución.

Por los argumentos antes expuestos, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son vertidas sin perjuicio de las



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

atribuciones que en materia ambiental corresponda a la Federación, los Estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el Artículo 115 del ordenamiento, en el cual se establecen las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación de uso del suelo, así como lo establecido en el Artículo 8 fracción II, de la LGEEPA en el que señala su atribución de la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción Municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

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

7. La fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**; es decir primeramente, se debe ubicar y describir el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**.

Las actividades que se realizan para el desarrollo del **proyecto** en mención, interactúan con los componentes ambientales; y como consecuencia se producen impactos ambientales, este espacio físico donde se desarrolla esta dinámica se denomina Área de Influencia, entiéndase esta como el territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del **proyecto**, benéficos y adversos, sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales (físicos y biológicos), sociales o económicos

Al espacio físico donde se desarrolla la interacción entre las actividades del **proyecto** y los componentes ambientales del área, donde se producen los impactos ambientales, se le denomina Área de influencia.

El criterio fundamental para identificar el área de influencia ambiental del proyecto es reconocer los componentes ambientales que son afectados por las actividades que se desarrollan durante la operación del proyecto. Al respecto, se debe tener en cuenta que el ambiente relacionado con el **proyecto** se caracteriza esencialmente como un ambiente físico (suelos, aguas y aire) en el que existe y se desarrolla una biodiversidad (de flora y fauna), así como un ambiente socioeconómico, con sus evidencias y manifestaciones culturales.

Para efecto de su análisis, el AI puede subdividirse en:

- Área de Influencia Directa (AID).
- Área de Influencia Indirecta (AIi).

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 26 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Área de Influencia Directa (AID), está considerada como el espacio físico en donde las actividades del proyecto afectan a los componentes ambientales del área, considerando los impactos directos. Por lo que el AID corresponde al espacio físico que es ocupado en forma permanente o temporal durante el desarrollo del proyecto. El área de influencia de los impactos potenciales directos que podrían ocurrir sobre el entorno físico, biótico y socioeconómico durante la operación del **proyecto**, está limitada a la superficie del área que ocupa la construcción de la prolongación de Av. Quetzal; para la delimitación de dicha área se consideran algunos parámetros ambientales sensibles que resultarán afectados por el desarrollo del proyecto, como las repercusiones socioeconómicas a los poblados cercanos.

Las actividades que se realizan para el desarrollo del proyecto en mención, interactúan con los componentes ambientales; y como consecuencia se producen impactos ambientales, este espacio físico donde se desarrolla esta dinámica se denomina Área de Influencia, entendiéndose esta como el territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del proyecto, benéficos y adversos, sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales (físicos y biológicos), sociales o económicos

Al espacio físico donde se desarrolla la interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales del área, donde se producen los impactos ambientales, se le denomina Área de influencia.

El criterio fundamental para identificar el área de influencia ambiental del proyecto es reconocer los componentes ambientales que son afectados por las actividades que se desarrollan durante la operación del proyecto. Al respecto, se debe tener en cuenta que el ambiente relacionado con el proyecto se caracteriza esencialmente como un ambiente físico (suelos, aguas y aire) en el que existe y se desarrolla una biodiversidad (de flora y fauna), así como un ambiente socioeconómico, con sus evidencias y manifestaciones culturales.

Para efecto de su análisis, el AI puede subdividirse en:

- Área de Influencia Directa (AID).
- Área de Influencia Indirecta (AIi).

Área de Influencia Directa (AID), está considerada como el espacio físico en donde las actividades del proyecto afectan a los componentes ambientales del área, considerando los impactos directos. Por lo que el AID corresponde al espacio físico que es ocupado en forma permanente o temporal durante el desarrollo del proyecto. El área de influencia de los impactos potenciales directos que podrían ocurrir sobre el entorno físico, biótico y socioeconómico durante la operación del proyecto, está limitada a la superficie del área que ocupa la construcción de la prolongación de Av. Quetzal; para la delimitación de dicha área se consideran algunos parámetros ambientales sensibles que resultarán afectados por el desarrollo del proyecto, como las repercusiones socioeconómicas a los poblados cercanos.



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Los criterios para su delimitación son los siguientes:

- Dispersión de emisiones de polvo, gases de combustión y ruido.
- Contratación de mano de obra.
- Efecto sobre el paisaje.

Para efectuar la delimitación del AID y AI del presente **proyecto**, se ocuparán los criterios referidos, asignando una extensión territorial a cada uno, lo que se expone a continuación.

Delimitación del Área de Influencia Directa		
Criterio	Extensión valorada	
Emisión de polvo, gases de combustión y ruido	Área del Proyecto	La superficie destinada para el desarrollo del Proyecto es de 450.965 m, con un ancho total de 9.00 m de la vialidad, dando así un área de 4,058.685 m² destinados a la obra.
Efecto directo sobre los estratos geológicos y el relieve	Área de construcción	
Efecto directo sobre la infiltración hídrica	Área de construcción	
Efecto directo sobre el suelo y uso del suelo	Área de construcción	

Delimitación del Área de Influencia Indirecta	
Criterio	Extensión valorada
Dispersión de emisiones de polvo, gases de combustión y ruido	Radio de 500 m del área del Proyecto
Contratación de mano de obra	Municipio de José Azueta
Contratación de personal especializado	Municipio de José Azueta
Contratación de maquinaria y equipo	Municipio de José Azueta
Efecto sobre el paisaje	Radio de 500 m del área del Proyecto
Efecto sobre las vías de comunicación (Tráfico en centros de abastecimiento y logística de la zona)	Carretera Villa Azueta - El Maguey
Derrama económica (compra de insumos y servicios)	Municipio de José Azueta

Aspectos Abióticos:

Clima.- En el área de construcción, la temporada de lluvia es opresiva y nublada, la temporada seca es bochornosa y mayormente despejada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 16 °C a 36 °C y rara vez baja a menos de 13 °C o sube a más de 40 °C. De acuerdo con la información publicada en el Geoportal de la CONABIO, el sitio donde se ubica el proyecto presenta un clima cálido subhúmedo.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 28 de 66



Handwritten signature



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Temperatura.- La temporada calurosa dura 2.1 meses, del 11 de abril al 13 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 34 °C. El mes más cálido del año en la zona del proyecto es mayo, con una temperatura máxima promedio de 36 °C y mínima de 24 °C. La temporada fresca dura 2.8 meses, del 26 de noviembre al 20 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 28 °C. El mes más frío del año es enero, con una temperatura mínima promedio de 17 °C y máxima de 26 °C.

Precipitación.- Los datos de precipitación para el municipio de José Azueta se tomaron de MERRA-2 Modern Era Retrospective Analysis de la NASA. Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en la zona del proyecto varía muy considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 4.9 meses, de 30 de mayo a 26 de octubre, con una probabilidad de más del 42% de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados es julio, con un promedio de 22.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 7.1 meses, del 26 de octubre al 30 de mayo. El mes con menos días mojados es marzo, con un promedio de 3.0 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. El mes con más días con solo lluvia es julio, con un promedio de 22.9 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 76% el 6 de julio.

Humedad.- En la zona del proyecto, la humedad percibida varía considerablemente. El período más húmedo del año dura 9.8 meses, del 22 de febrero al 17 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 63 % del tiempo. El mes con más días bochornosos es julio, con 31.0 días bochornosos o peor. El mes con menos días bochornosos es enero, con 15.9 días bochornosos o peor.

Inundaciones.- De acuerdo Índice de vulnerabilidad de inundación (CENAPRED, 2017) la zona del proyecto se encuentra en una vulnerabilidad media de inundaciones, así como un índice de peligro por inundaciones (CENAPRED, 2016) muy alto.

Geología.- De acuerdo con lo publicado en el Compendio de información geográfica municipal 2010, José Azueta Veracruz de Ignacio de la Llave 2010, muestra las siguientes características geomorfológicas:

GEOLOGÍA	
Periodo	Cuaternario (50.12%) y Neógeno (48.98 %)



[Handwritten signature]



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Roca	Sedimentaria: conglomerado (41.86%) y arenisca (7.10%) Suelo: aluvial (49.40%) y lacustre (074%)
-------------	---

Edafología

Las zonas urbanas del municipio de José Azueta, están creciendo sobre rocas sedimentarias del Neógeno y suelos aluviales del Cuaternario, en llanuras aluviales; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Gleysol, Fluvisol, Luvisol y Phaeozem, tienen clima cálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y pastizales.

En general los suelos en el área de estudio son Fluvisol y se encuentra rodeado de Gleysol. Estimulando históricamente su explotación agropecuaria. Así mismo los tipos de suelo identificados son altamente sensibles a la erosión por efecto de las pendientes topográficas y del agua, elementos modificados en sus trayectorias e intensidades.

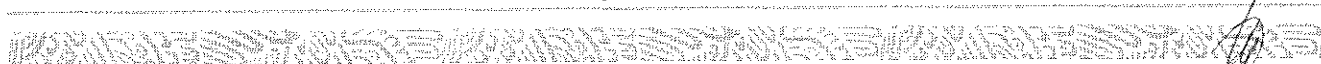
Fisiografía.- De acuerdo con el Compendio de información geográfica municipal 2010 José Azueta Veracruz de Ignacio de la Llave presenta las siguientes características fisiográficas:

FISIOGRAFÍA	
Provincia	Llanura Costera del Golfo Sur (100.00%)
Subprovincia	Llanuras Costera veracruzana (100.00%)
Sistema de topomorfias	Llanura aluvial costera inundable (65.91%) y Llanura aluvial con lomerío (34.09%)

Hidrografía.- La información del Compendio de información geográfica municipal se presenta a continuación:

HIDROGRAFÍA	
Región hidrológica	Papaloapan 100.00%)
Cuenca	R. Papaloapan (100.00%)
Subcuenca	R. Tesechoacán (63.74%), R. Obispo (36.40%) y R. Blanco (0.22%)
Corrientes de agua	Perennes: Tesechoacán, Coapa, Sesecapan y El Tigre
Cuerpos de agua	Perenne (0.24%); Juan García Intermitente (0.03%)

Además, como ya se ha descrito anteriormente el puente cruzará sobre el Río Tesechoacán. Por otro lado, en las colindancias del sitio donde se pretende ejecutar el proyecto, se tiene indicado en el Mapa Digital del INEGI que existen corrientes de agua intermitente a sus alrededores, las corrientes de agua se encuentran a una distancia aproximada de 1.719 km y 1.718 km del eje de la prospectada del Puente y en las obras asociadas a esta, no se considera la afectación o aprovechamiento de esta corriente de agua, se promoverá en todo momento el cuidado y protección de este.



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Aspectos Bióticos:

Vegetación.- Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de vegetación formada por palo de agua, ajoche y caoba. Además, el municipio destaca por sus recursos forestales; teniendo una gran variedad de maderas preciosas como son el encino, cedro, guácimo y palma. Específicamente en el área de construcción del puente se encontraron árboles de mango, de plátano, de tamarindo, capulín, encino, huizache, palmeras y especies arbustivas como la flor de araña.

Uso de suelo y vegetación

Su suelo es de tipo luvisol, se caracteriza por la acumulación de arcilla en el subsuelo, tiene poca susceptibilidad a la erosión. El 50% del territorio municipal es dedicado a la agricultura; un 40% a la ganadería y un 10% a la zona urbana (viviendas, oficinas, comercio y caminos).

Además, el municipio de José Azueta pertenece a la región del Papaloapan la cual se ubica al suroeste del estado, colinda con la región de las Montañas-Sotavento al norte, y al sur sureste, con la Olmeca.

Los pastizales ocupan en esta región aproximadamente 433,987 ha. La actividad agrícola también se presenta teniendo como principales cultivos la caña y la piña, ambas ampliamente cultivadas en la región. Otros cultivos son el arroz, chile verde, frijol, maíz, sandía, jitomate, coco, hule, mango, plátano y nanche.

Tal como se muestra en la siguiente imagen, el área del **proyecto** pertenece al tipo de vegetación agrícola- pecuaria – forestal, con tipo de agricultura temporal, y un lado de los accesos a la zona urbana de José Azueta.

Inventario Arbóreo

Para la determinación del tipo de vegetación el sitio de estudio se utilizó el criterio fisionómico considerando la forma de vida de las especies dominantes, la altura y fenología de los componentes arbóreos, corroborándose con referencias bibliográficas de estudios realizados en la zona, de antecedentes de especies presentes en la zona y con trabajo de campo realizado en las visitas en la ubicación de la obra.

Para el caso específico de este proyecto, Se realizó un muestreo puntual en la ubicación del proyecto con una duración de dos días de trabajo de campo, en las que se hizo recorrido de reconocimiento, trazado del eje del proyecto y con esto, la identificación de las especies que serían afectadas por la ejecución del proyecto., ya que como se aprecia en las imágenes satelitales se tiene algunos de estos, así que, con la finalidad de conocer las especies y comprobar de que no se encuentra ninguna especie regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 se llevó a cabo el inventario del cual se obtuvo la siguiente información. Vegetación dentro del área de ejecución de la obra denominada

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 31 de 66



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Nombre común	Nombre científico	Estatus NOM-059	No. De individuos
Árbol de Mango	<i>Anacardiaceae</i>	No se especifica en la NOM	3
Árbol de Plátano	<i>Musaceae</i>	No se especifica en la NOM	24
Capulín	<i>Muntingia calabura</i>	No se especifica en la NOM	8
Encino	<i>Quercus hintonii</i>	No se especifica en la NOM	2
Huizache	<i>Acacia sp</i>	No se especifica en la NOM	4
Flor Araña	<i>Tarenaya hassleriana</i>	No se especifica en la NOM	2
Palmera	<i>Cocos nucifera L.</i>	No se especifica en la NOM	4
Árbol de tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	No se especifica en la NOM	3

Como es reportado en la tabla anterior, la mayoría de la vegetación que se encuentra en el sitio es vegetación secundaria, de importancia de conservación menor y que no es representativa del ecosistema natural

Fauna del Sitio

Para la caracterización faunística, se realizó una revisión bibliográfica con el fin de determinar las posibles especies a encontrar en el área, incluyendo los estudios de impacto ambiental realizados para la zona del proyecto. El objetivo de analizar las comunidades faunísticas del área radica en la conveniencia de preservarlas como un recurso natural importante, ya que son indicadores de las condiciones ambientales de un determinado ámbito geográfico.

Sin embargo, el proyecto no provocará afectaciones significativas sobre la fauna del sitio, se describirá la fauna, no porque se afecten sus componentes poblacionales o su estabilidad ecológica, sino como una referencia técnica para evaluar el estado del ecosistema previo a la implementación del proyecto.

Se desarrolla una fauna compuesta por poblaciones de armadillos, iguanas verdes y tortugas. Sin embargo, por las actividades humanas dentro del área de influencia, durante los recorridos en campo, no se pudo apreciar fauna en el sitio, sin embargo, una vez que se dé inicio a la ejecución de la obra, se iniciará un ahuyentamiento de cualquier posible especie que se encuentre en el sitio, se buscará proteger en todo momento los individuos y se implementarán medidas para impactar lo mínimo posible el hábitat de las especies.

Paisaje

Las modificaciones ecológicas paisajísticas son una manera de diagnosticar el estado de conservación o deterioro del ambiente, considerando tanto los procesos naturales como las repercusiones de las diferentes actividades antrópicas. Al tener en cuenta que los cambios que se pueden dar son variados y que su efecto total o parcial dependerá de la persistencia y fuerza con que





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

actúen los agentes modificadores, en este enfoque se busca encontrar la forma y magnitud en la que se han modificado las características de los diversos componentes del medio.

En particular, las actividades humanas dentro del área de estudio como la distribución de productos comerciales provenientes de la agricultura, la ganadería y la industria cítrica han acelerado el deterioro individual del tipo de vegetación en los diferentes estratos y formas de vida, aun así existen todavía manchones de selva, que presentan un buen estado de conservación.

Debido a la deforestación de la mayor parte de las selvas húmedas de México, especialmente en el transcurso del último medio siglo, es muy difícil realizar una estimación precisa de la cobertura original. Específicamente en el caso de la localidad es muy palpable esa deforestación, por lo cual es muy difícil precisar el tipo de vegetación que en algún momento existió. En la actualidad, en las áreas donde la selva húmeda dominaba el paisaje existen ahora extensos ranchos ganaderos, plantaciones de cítricos y monocultivo de plátano (y en el caso específico de la localidad cultivos de caña de azúcar).

Para el análisis del paisaje se realizó un análisis de visibilidad. La accesibilidad visual a una porción del territorio tiene una directa relación con los elementos físicos (relieve) y bióticos (vegetación) presentes en el paisaje y cómo éstos se transforman en barreras visuales para los usuarios del recurso. A esto, se deben sumar las posibilidades de accesibilidad física (distancia) que tengan los observadores a las distintas porciones del territorio. El análisis de visibilidad se define como un análisis espacial del lugar, tomando en consideración sus formas, vistas, etc. Para ello, es importante definir las Unidades de Paisaje (UP) presentes en el paisaje de, en este caso, la obra. Las UP corresponden a una agregación ordenada y coherente de las partes elementales de un paisaje, y debieran ser lo más homogéneas posible en relación con su valor de paisaje.

Cabe señalar que la homogeneidad puede buscarse en la repetición de formas o en la combinación de algunos rasgos parecidos, no necesariamente idénticos, en un área determinada (SERNATUR, 2006).

Generalmente es la cobertura de la vegetación y la morfología del terreno los elementos en la base a los cuales se definen las UP. Basado en lo anterior, para este estudio se definió una unidad de paisaje a lo largo del proyecto. Los parámetros que se valoraron, a partir de la observación en campo, para evaluación de calidad y fragilidad del paisaje son los propuestos en el modelo de Rojas y Kong (1998), los cuales proporcionan una calidad visual objetiva. Esta adaptación define calidad visual a través de un método indirecto de evaluación que separa y analiza de forma independiente los factores que conforman el paisaje (biótico, abiótico, estético y humano).

Finalmente, en este rubro ambiental el **promoviente** del **proyecto** manifiesta, que la ubicación del mismo, no está comprendida dentro de algún área forestal, selva o zonas áridas, por lo tanto, no se afectará algún tipo de ecosistema que por sus características este comprendido como sitio de protección. De igual forma se destaca que este sitio no este comprendido en alguna Área Natural Protegida de competencia de la Federación. De igual forma se puede hacer hincapié en que el sitio



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

no está ubicado en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos, esteros conectados con el mar, así como en sus litorales, estando de acuerdo con lo establecido en los artículos 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta Oficina de Representación SEMARNAT, derivado del análisis del diagnóstico del SA en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas; en este caso, por la existencia de pastizales inducidos, agricultura de temporal, ganadería, así como por la presencia de caminos y asentamientos humanos periféricos; por otra parte, el **promoviente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos ambientales que el mismo ocasionará.

La evaluación de los impactos ambientales tiene la finalidad de determinar los impactos generados sobre el entorno natural y socioeconómico por las obras o de procesos de producción de la economía o de otras actividades que genera la humanidad. Cuando estos impactos son adversos, se plantean y llevan a cabo medidas de mitigación o atenuación de los efectos negativos presentados.

Es importante recalcar que, aunque la palabra "impacto" ha adquirido un significado de negatividad entre los individuos con limitada experiencia en los procesos de evaluación, los impactos son simplemente consecuencias de acciones propuestas pudiendo ser tanto positivas como negativas. Por lo anterior, se identifican y seleccionan los impactos ambientales significativos (positivos o negativos), para continuar con su evaluación de forma particular.

Las evaluaciones de impacto ambiental son metodología que permiten ver el grado de un diagnóstico ambiental ante las alteraciones que puede generar la construcción de obras o desarrollo de actividades humanas, tanto de manera favorable como adversa.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los componentes o acciones del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso, se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser atribuibles a la ejecución del proyecto, y se van seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia permiten ser evaluados con mayor detalle

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 34 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

posteriormente, así mismo, se ve determinada la capacidad asimilativa del medio. Estas evaluaciones permiten que el desarrollo económico y social se integre de una manera óptima con los diversos proyectos y sin deterioro en el uso de los recursos naturales requeridos para tales proyectos.

El método utilizado en el presente estudio para la evaluación de impactos sobre el medio ambiente o sobre alguno de sus factores se clasifica dentro de los sistemas de Red y Gráficos y se denomina Matrices Causa-Efecto. Estos son métodos cualitativos, preliminares y muy valiosos para valorar diversas alternativas del mismo proyecto. El más conocido empleado para la evaluación de los impactos ambientales será la "Matriz de Leopold", la cual fue desarrollada para uso federal por expertos de impacto ecológico en los Estados Unidos (Litte, 1971), ya que por la naturaleza del proyecto los impactos que se presentarán no son de gran magnitud, debido a que el sitio donde se lleva a cabo el proyecto se encuentra sobre la zona urbana, en un sitio que se encuentra impactado a los alrededores por las actividades antropogénicas.

Este método consiste en un cuadro de doble entrada – matriz en el que se disponen como columnas los factores ambientales que pueden ser afectados y como filas las acciones que vayan a tener lugar y que serán causa de los posibles impactos. Lo anterior permite apreciar si alguna actividad en particular va a afectar algunos componentes del ambiente listados; se coloca un símbolo en el respectivo cuadro de intersección, con el cual se va a identificar el impacto.

Por lo que la metodología se adecua para la realización de la evaluación de los impactos ambientales, conforme a los aspectos identificados que podrían propiciar los impactos.

En este proyecto, la identificación de los impactos ambientales implicó una serie de pasos y actividades previas que básicamente pueden resumirse dentro de los siguientes puntos:

- Conocer el proyecto, sus etapas y acciones
- Conocer el ambiente o el entorno donde se desarrolla el proyecto
- Determinar las interacciones entre ambos factores.

Caracterización e indicadores de Impacto

Los indicadores de impacto se mencionan en la siguiente lista indicativa, la cual se realiza de manera particular a la obra y al entorno natural que envolverá a la misma, sin embargo, al realizar la valoración de estos en la Matriz Modificada de Leopold, su valor positivo (+) o negativo (-) va implícito en cada componente abiótico y biótico que la conforman.

Aspectos abióticos	
Atmosfera	Microclima, calidad del aire, ruido
Geomorfología	Relieve, estabilidad de laderas



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Suelo	Calidad, erosión, filtración, compactación
Residuos	Generación, tratamiento, reciclaje
Agua	Calidad, cantidad, causas y escurrimientos
Paisaje	Calidad, dinámica del ecosistema
Aspectos bióticos	
Vegetación	Superficie y especie afectada
Fauna	Superficie y especie afectada
Aspectos socioeconómicos	
Sociedad	Empleo y desarrollo
Economía	Inversión, desarrollo, transporte

Atributos	Carácter de los Atributos	Descripción
Signo	Positivo	Se refiere a la consideración de benéfico o perjudicial
	Negativo	
Inmediatez	Directo	Efecto directo o primario es el que tiene repercusión inmediata en algún factor ambiental.
	Indirecto	Efecto indirecto o secundario es el que deriva de un efecto primario.
Acumulación	Simple	Efecto simple es el que se manifiesta en un solo componente ambiental o no induce efectos secundarios ni acumulativos ni sinérgicos.
	Acumulativo	Efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.
Sinergia	Sinérgico	Aquel que se produce cuando el efecto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.
	No sinérgico	
Momento	Corto	Efecto a corto plazo es el que se manifiesta en un ciclo anual.
	Mediana	Efecto a mediano plazo es el que se manifiesta antes de cinco años.
	Largo plazo	Efecto a largo plazo es el que se manifiesta en un periódico mayor a 5 años.
Persistente	Temporal	Efecto temporal, supone una alteración que desaparece después de un tiempo.
	Permanente	Efecto permanente, supone una alteración de duración indefinida.
Reversibilidad	Reversible	Efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales.
	Irreversible	Efecto irreversible no puede serlo o sólo después de muy largo tiempo.
Recuperabilidad	Recuperable	Efecto recuperable es el que puede eliminarse o reemplazarse por la acción natural o humana.
	Irrecuperable	Efecto irrecuperable es el que no puede eliminarse o reemplazarse por la acción natural o humana.
Continuidad	Continuo	Efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

	Discontinuo	Efecto discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.
Periodicidad	Periódico	Efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente.
	Irregular	Efecto de aparición irregular es el que se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

Característica	Expresión	
Dimensión	Puntual	Extensivo
Signo	Positivo	Negativo
Duración	Temporal	Permanente
Permanencia	Corto plazo	Largo plazo
Reversible	Reversible	Irreversible
Gravedad	Alta	Baja

Probabilidad	Descripción
Forzoso/inevitable	Significa que la actividad que produce el impacto es indispensable para la realización del proyecto por lo que de ejecutarse se presentará inevitablemente, siendo necesario aplicar medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración.
Probable	Significa que la actividad no es tan indispensable para la realización del proyecto, y por tanto tampoco lo es el impacto sobre el ambiente.
Poco probable	Significa que el impacto ambiental se podría presentar solos si hubiera fallas humanas en la implementación de las medidas preventivas y/o en la no aplicación de la normatividad ambiental.

Descripción	Valor
Benéfico muy significativo	3
Benéfico significativo	2
Benéfico poco significativo	1
Mínimo o nulo	0
Adverso poco significativo	-1
Adverso significativo	-2
Adverso muy significativo	-3

Concepto	Impacto
Acciones	
Modificación del régimen	
Introducción de flora y fauna exótica	
Controles biológicos	

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"
C. Leonardo Merari González Arellano
Municipio de José Azueta, Veracruz
Página 37 de 66



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Modificaciones del medio	X
Alteración de la hidrología de aguas subterráneas	
Alteración de la cubierta de tierra	X
Alteración del drenaje	
Modificación de control y flujo de ríos	X
Canalización	
Irrigación	
Modificación del clima	
Combustión	X
Pavimentación	X
Ruido y vibraciones	X
Transformación de la tierra	
Urbanización	X
Sitios industriales y edificios	
Caminos y brechas	X
Cableado (luz/teléfono)	
Drenajes	
Barreras incluyendo bardas	X
Fuentes de extracción	
Excavaciones de superficie	X
Excavación superficial y rellenos	X
Extracción de maderables	
Proceso	
Granjas	
Pastoreo	
Sembradíos	
Generación de energía	
Procesamiento de minerales pétreos	
Alimentos (café y caña de azúcar)	
Alteración de la tierra	
Control de erosión y terracerías	
Control de residuos	X
Alteración del paisaje	X
Recursos renovables	
Reforestación	X



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Manejo y almacenamiento de vida silvestre	
Recarga de aguas subterráneas	
Aplicación de fertilizantes	
Reciclamiento de residuos	
Cambios en el tránsito	
Ferrocarriles	
Automóviles	X
Tráfico pesado	X
Navegación	
Aviación	
Tránsito en ríos y canales	
Diversión acuática	
Comunicación	X
Colocación y tratamiento de residuos	
Relleno de tierras	
Colocación de derrames y cenizas	
Almacenamiento bajo tierra	
Disposición de chatarra	
Derrame de aceite	
Colocaciones profundas	
Descarga de aguas de enfriamiento	
Descarga de efluentes líquidos	
Tanques sépticos comerciales y domésticos	
Emisiones de gases	X
Uso de lubricantes	
Tratamiento químico	
Fertilización	
Estabilización química de suelos	
Control de flora nociva	
Control de insectos (pesticidas)	
Accidentes	
Explosiones	
Derrames de aceite	X
Fallas de operación	

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 39 de 66



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Con base en los resultados de la evaluación del **proyecto**, se identificaron un total de **187 impactos** en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, mismas que corresponden a la preparación del sitio, la construcción del puente y las adicionales.

Estos impactos registrados, se ven relacionados los negativos, directamente con el medio biótico y abiótico, es decir con los componentes ambientales como el suelo, aire, agua, residuos, etc., mientras que los impactos benéficos están estrechamente relacionados con el medio socioeconómico del sitio, por la generación de empleos, manejo adecuado de los residuos, y la percepción de la población con relación al proyecto. Por lo cual los factores ambientales con mayor cantidad de impactos adversos son el ruido, el aire, seguido de suelo y agua y los demás impactos benéficos son en el rubro del empleo, la economía y la percepción de la sociedad.

Como se puede observar en la matriz de evaluación, durante la **etapa de preparación** se generaron **33 impactos**, representando el 17.65% del total de los impactos, mientras que en la **construcción** se indican **121 impactos**, lo que corresponde al 64.71%, siendo esta la etapa donde se identifica la mayor cantidad de impactos y finalmente la etapa de adicionales es en donde se reporta un total de 33 impactos, siendo el 17.65%.

Sin embargo, a pesar del reporte de los 187 impactos, 61 se determinaron como mínimo o nulo, siendo este el 32.62% de los impactos, impactos benéficos son 56 que corresponden al 29.95% y 70 impactos adversos que son el 37.43%.

Por todo lo anterior a continuación, se presentan los resultados del análisis de para cada uno de los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas de desarrollo del Proyecto con relación a los factores del ambiente con los que guardan incidencia.

Aire

Los dos factores que serán afectados durante las actividades de preparación del sitio y construcción son:

1. Calidad del aire
2. Calidad de ruido

Agua

Los factores que serán afectados durante las actividades de preparación del sitio y construcción son:

1. Consumo del líquido
2. Generación de aguas residuales
3. Recarga de acuífero
4. Calidad de las aguas superficiales

Suelo

Los dos factores que serán afectados durante las actividades de preparación del sitio y construcción son:

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 40 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

1. Calidad del suelo (características fisicoquímicas)
2. Pérdida de suelo

Flora

Los factores que serán afectados durante las etapas de preparación del sitio y construcción en cuanto a la flora existente en el área destinada al Proyecto son:

- Pérdida de la cubierta vegetal
- Abundancia y diversidad

Fauna

Los factores que serán afectados durante las etapas de preparación del sitio y construcción en cuanto a fauna existente en el área destinada al Proyecto son:

- Afectación del hábitat
- Desplazamiento de individuos

Paisaje

Los factores que serán afectados durante las etapas de preparación del sitio y construcción en cuanto al paisaje se refieren es:

- Calidad del paisaje

El sitio donde se pretende desarrollar el **proyecto** se encuentra rodeado de una zona urbanizada, se considera una alteración de la calidad del paisaje como consecuencias de las actividades de desmonte y despalle, específicamente de la eliminación de elementos vegetales existente en la zona del **proyecto** y la introducción de elementos propios de la construcción. Adicional a lo anterior, otra actividad que ocasionará la disminución en la calidad paisajística de la zona será la presencia de vehículos, equipo, maquinaria, ya que si bien se ha mencionado se trata de una zona urbana, los elementos que se insertan para el desarrollo de la obra son ajenos al paisaje.

Medio socioeconómico

Los factores que serán afectados durante las etapas de preparación del sitio y construcción en cuanto al medio socioeconómico se refieren son:

- Económica local
- Generación de empleos directos e indirectos
- Aumento de servicios

➤ Etapa de operación y mantenimiento

El **promoviente** manifiesta que con base a la matriz generada de impactos ambientales (positivos y negativos), prácticamente corresponden a los mismos elementos o componentes ambientales, en diferente intensidad y duración, básicamente acumulativos y mitigables, a los que fueron identificados en las etapas previas en la ejecución del **proyecto**.



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente adecuadas de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en el Capítulo 6, páginas 210 a la 237 de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

A continuación, se presentan las medidas de mitigación aplicables al desarrollo del **proyecto**. De acuerdo al escenario actual que prevalece en el área del sitio de estudio y derivado del análisis de la pérdida y afectación a los servicios ambientales que presenta y posteriormente las que se presentarán el sitio en cuestión:

De acuerdo a los resultados obtenidos en la identificación, descripción y evaluación de impactos, los factores ambientales más susceptibles por las etapas de construcción y funcionamiento del **proyecto** son el suelo dentro de su atributo de erosión y el gasto hidráulico dentro de su atributo de aprovechamiento del recurso (agua), por lo que se describen las siguientes medidas preventivas y de mitigación para reducir los posibles impactos al medio ambiente.

Preparación del sitio

Para no afectar la calidad del agua, la constructora a cargo de la ejecución implementará la colocación de una barrera y así evitar que los elementos propios de las actividades de la etapa de preparación caigan al cuerpo del río. El área de almacenamiento de residuos, así como el sitio de maniobras estará alejados del cuerpo de agua para evitar la contaminación de este, estas se consideran medidas preventivas.

Se recomienda que la obra se lleve a cabo en época de baja probabilidad de lluvia y así evitar el arrastre de materiales al cuerpo del río.

Para mitigar los impactos al aire, se recomienda que la maquinaria y equipo que utilice combustibles fósiles cuente con la verificación vigente, así mismo los camiones que emitan gases producto de la combustión deberán estar en perfectas condiciones y cumplir con la normatividad vigente.

Construcción

En cuanto al área de trabajo se deberá evitar que materiales como aceites, grasas, solventes, hidrocarburos y otros, entren en contacto con el suelo natural. Es común que este tipo de

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 42 de 66



Handwritten signature



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

actividades ocurra por fugas o derrames de tales productos, por lo que deberá hacerse conciencia en los trabajadores de su uso adecuado y que se realicen en sitios adecuados y fuera del suelo natural.

De acuerdo con las actividades de la construcción del puente se definieron las siguientes medidas de mitigación prevención y/o compensación que deberá emplear la empresa constructora del proyecto.

Se deberá tener el debido cuidado en el manejo de pintura y solventes usados en la estructura del puente, los restos de estos productos deberán ser tratados adecuadamente y con correcto manejo, almacenamiento y disposición.

Operación

Esta obra mejorará la imagen urbana del municipio al proveerlo de una infraestructura adecuada y moderna. Aunado a esto, la economía de la región será impactada a largo plazo, debido a que se logrará una conexión vial municipal, con lo que se espera el aumento en el acceso a bienes y servicios de la región.

De acuerdo con las actividades de la construcción del Puente se definieron las siguientes medidas de mitigación prevención y/o compensación que deberá emplear la empresa constructora del proyecto.

Medidas para suelos

El movimiento de desperdicios y material de desecho de la obra, incluyendo el almacenamiento temporal de los mismos, así como los residuos generados por los trabajadores, se restringirá a las áreas seleccionadas previamente para tal fin, los residuos de manejo especial y peligrosos generados durante estas etapas serán desalojados continuamente por una empresa autorizada, de tal forma que se evite su acumulación en el sitio y por consecuencia la presencia de sitios propicios para la alimentación y reproducción de roedores e insectos. Se implementará un plan de reducción, manejo y reutilización de residuos; que incluya capacitación al personal que labore en la obra. A la par, se instalarán contenedores de tamaño adecuado a la generación de residuos, debidamente señalizados, con tapa hermética, para almacenar los diferentes residuos que se produzcan, mismos que se ubicarán de manera estratégica. Se evitará la quema de cualquier residuo, así como su disposición en cualquier lugar que no sea destinado para dicha actividad.

La maquinaria que participe en las etapas de preparación del sitio y construcción del Puente deberá limitarse únicamente al área proyectada para el Puente evitando afectar un área mayor. Además de que las reparaciones mecánicas que se requieran para la maquinaria forzosamente deberán de efectuarse en el sitio destinado para taller, para evitar contaminar el sitio.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 43 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Durante los cambios de aceites y lubricantes se deberán colocar charolas metálicas o plásticas a efecto de recolectar cualquier posible derrame. Los aceites y lubricantes gastados y los materiales impregnados serán manejados de acuerdo con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el reglamento correspondiente, contratando para ello a una empresa debidamente acreditada ante las autoridades de la SEMARNAT. La empresa cuenta con Registro como Generador de Residuos Peligrosos ante la SEMARNAT, podrá contar con un plan de contingencias para la protección de los suelos en caso de derrames accidentales de combustibles u otros riesgos inherentes, aunque en caso de derrames de aceite o combustible, se procederá a limpiar inmediatamente. Además, es importante mencionar que no existe suelo con cubierta vegetal que pueda verse afectado en dichas actividades, ya que donde se llevan a cabo son áreas totalmente construidas. Debido a que la probabilidad de ocurrencia es poco probable durante las etapas mencionadas y de magnitud baja, se puede considerar este impacto poco significativo.

Medidas para agua

La empresa constructora seguirá el trazo manifestado en el **proyecto** de acuerdo con la topografía de la zona para evitar modificar escurrimientos naturales. Además de que, durante las actividades de construcción por ningún concepto obstruirá cruces de agua superficial ya sea intermitente o permanente.

No se verterá, por ningún motivo, aguas residuales, residuos lubricantes, grasas, combustibles y/o asfalto a ningún cuerpo de agua o a zonas de áreas vegetales para evitar la infiltración a aguas subterráneas. Además de que, la empresa ejecutora tiene contemplado su manejo de las aguas residuales derivadas de los baños portátiles, a través de una compañía especializada en el ramo, la cual se encargará de los servicios sanitarios temporales y de limpieza de letrinas móviles.

Por otro lado, deberá realizar la recolección y el traslado inmediato de los restos de vegetación y de suelo orgánico hacia un depósito temporal, esto con el objeto de evitar cualquier acumulación del producto del despalde, mismo que pueda obstruir los escurrimientos naturales y llegar hasta las corrientes. Queda prohibido hacer uso de agua para un uso distinto a los establecidos, evitando así el desperdicio del recurso.

Se deberá realizar la recolección y el traslado inmediato de los restos de vegetación y de suelo orgánico hacia un depósito temporal, esto con el objeto de evitar cualquier acumulación del producto del despalde, mismo que pueda obstruir los escurrimientos naturales y llegar hasta las corrientes.

Las descargas de aguas residuales de la empresa son enviadas al drenaje municipal del H. Ayuntamiento de José Azueta, con lo que se dará cumplimiento a la NOM-001- SEMARNAT-





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

1996, evitando con ello contaminar los cauces de aguas regionales. Finalmente, se promoverá la concientización del buen manejo del recurso hídrico entre los trabajadores, haciendo hincapié de la importancia de este recurso.

Medidas para emisiones a la atmosfera

Las medidas que se presentan a continuación se dirigen al control de emisiones desde los siguientes tipos de fuentes:

- Emisiones desde fuentes fijas: Escapes de motores de combustión interna (compresores y generadores).
- Emisiones fugitivas: Polvos en manipulación de materiales, bancos de material, y polvos desde caminos no pavimentados.
- Emisiones desde fuentes móviles: Camiones tipo volteo, equipo pesado, y vehículos ligeros.

A continuación, se describen las principales medidas de mitigación a ser aplicadas por la empresa contratista de obra.

• Control de emisiones desde fuentes fijas.

Estas emisiones se verifican principalmente en escapes desde fuentes de combustión, en particular de motores de combustión interna. Estos equipos son ampliamente utilizados en la generación de electricidad para alumbrado o para accionar equipos mecánicos como bombas de agua y compresores de aire. A fin de mantener las emisiones de gases de escape en niveles estables, se deberán seguir las prácticas generalmente aceptadas de mantenimiento de motores de combustión interna y se observará la periodicidad de mantenimiento recomendada por el fabricante. La aplicación de estas prácticas conllevará a menores emisiones hacia el medio de partículas y gases de combustión como monóxido de carbono (CO).

Así mismo, se deberá tomar como situación obligatoria el cumplimiento de la NOM-041-SEMARNAT-2006, que establece los límites máximos permisibles provenientes de vehículos de combustión a gasolina. Para el caso, todos los vehículos deberán contar con la verificación de emisión de gases que expide la dependencia correspondiente. De igual manera con la NOM-042-SEMARNAT-2003, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases provenientes de vehículos de combustión a diésel. Todos los vehículos con combustión a diésel deberán presentar la verificación federal correspondiente.

Las prácticas de mantenimiento de motores de combustión interna incluyen la limpieza y retiro de depósitos de las cámaras de combustión, de válvulas y de pistones, así como el mantenimiento de los cabezales de estos últimos. En lo posible, se entrenará al personal de la contratista de la obra para reportar a mantenimiento, a aquellos equipos en que se observen emisiones visibles de hollín durante el funcionamiento normal de un equipo de combustión interna. Otro indicador de mantenimiento es el denominado "humo azul" en los gases de



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

escape, indicador de la presencia de migración de aceite lubricante hacia la cámara de combustión de los motores.

Debido a los factores que determinan el transporte y dispersión de los contaminantes, la contaminación del aire producida en una región puede tener efectos adversos sobre los ecosistemas de otra región.

• Control de emisiones fugitivas

Se denominan emisiones fugitivas a aquellas que liberan polvos o partículas hacia el medio sin pasar previamente por una chimenea o conducto. Para el caso específico de las operaciones de la construcción del proyecto, la principal fuente de emisiones fugitivas se origina en el tránsito sobre caminos no pavimentados.

En general, los caminos no pavimentados son fuente de emisión de partículas hacia el medio. La emisión se origina principalmente durante la circulación de vehículos pesados, así como también por acción del viento en la región. Como medida de reducción de emisiones de polvo desde caminos no pavimentados, la contratista de la obra deberá implementar el riego con agua para aquellas vías. La medida está destinada a mitigar las emisiones de polvos finos desde caminos debido al tráfico de vehículos. En términos generales, el método de riego de caminos utilizando agua es considerado como efectivo y económico; no obstante su corto periodo de acción. El agua es aplicada mediante un camión cisterna, equipado con válvulas dispensadoras que distribuyen el agua en un ancho de vía de 4 [m] aproximados. Debido a la evaporación del agua aplicada a los caminos, en particular bajo condiciones de fuerte insolación, el efecto supresor desaparece en un tiempo relativamente corto. Los camiones que se consideran para el acarreo de materiales o residuos serán cubiertos con lonas que caigan 30 cm de cada lado, para evitar la dispersión de partículas, asimismo no se deberá rebasar la capacidad de carga de los camiones para evitar la pérdida por caída del material durante el recorrido. Además, la empresa debe llevar a las verificaciones respectivas de los equipos móviles que operen en el proyecto de acuerdo con las normatividades vigentes. Así como también, vigentes y en funcionamiento sus programas de mantenimiento y operación de equipos de combustión; contar con las bitácoras correspondientes; tener al personal capacitado y contar con un plan de contingencias. Durante todo el tiempo en que la empresa se encuentre en operación, debe dar cabal cumplimiento a lo que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de contaminación atmosférica.

Además, se establece la prohibición con el personal de realizar todo tipo de quemas (basura, plásticos, cartón, etc.), incluyendo de los residuos provenientes de la remoción de vegetación (desmote y despalmes).

Como consideraciones adicionales, la empresa contratista asignada para la obra deberá limitar la velocidad de circulación de los vehículos pesados a 20 [km/hr]. Además, de prohibir

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 46 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

el uso de aceites lubricantes desechados ("aceite quemado") como agente supresor de polvo en caminos. El tratamiento de caminos con aceites usados no es una práctica ambientalmente aceptable, debido al potencial de contaminación de los suelos y/o de las aguas de escorrentía.

• Control de emisiones desde fuentes móviles

Las principales fuentes móviles de emisión son los camiones de transporte de material, vehículos de apoyo logístico, y vehículos ligeros. También contribuyen con emisiones el equipo pesado como palas mecánicas, cargadoras o tractores.

Los vehículos y equipo pesado que se emplean generalmente en las obras civiles de gran envergadura poseen motores de combustión interna Diesel. Las medidas de manejo de emisiones al aire para estos vehículos se enfocarán a seguir las prácticas recomendadas por la compañía de fabricación de estos equipos, con respecto al mantenimiento de sus motores. Para ello se establecerá un calendario de mantenimiento de todos los motores diésel, con frecuencias mínimas de 6 meses. La contratista de la obra establecerá procedimientos internos para manejo del tráfico automotor en las áreas de construcción de obras civiles y al interior del campamento. Se efectuarán inspecciones del estado de los vehículos camiones de transporte de carga. Se notificará al transportista de cualquier vehículo cuyas emisiones desde tubos de escape se consideren como atípicas, especialmente durante operación a velocidad normal, y se planificará la entrada en mantenimiento de aquellos vehículos no aptos.

-Medidas por contaminación de ruido

Para las actividades de construcción de los trabajos, se realizarán únicamente en horarios diurnos, se propone una jornada de trabajo de ocho horas. Durante la construcción del Puente los niveles de ruido aumentarán dentro del área, pero el aumento en los desniveles no rebasará los niveles permisibles de emisión de ruido de 65 decibeles diurno. Para que no rebase los valores máximos permisibles que establecen las NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994. La empresa ejecutora dará mantenimiento al equipo y maquinaria para que operen en óptimas condiciones y la carburación y combustión sean adecuadas. La legislación estipula además que para cualquier nivel de presión sonora mayor a 85 dBA, el trabajador deberá utilizar, obligatoriamente, su respectivo equipo de protección auditiva.

Los generadores eléctricos y compresores, y demás equipos de construcción que emitan ruido, deberán estar dotados de sistemas de mitigación, tales como disponibilidad de cubiertas (encapsulados) y provisión de silenciadores en el ducto de escape del motor. De igual manera, para el control de las vibraciones, los equipos contarán con componentes amortiguadores localizados en el skip del motor. Las actividades de ensamblaje y



[Handwritten signature]



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

construcción deberán ser planificadas con el propósito de reducir los niveles de ruido por la operación conjunta de las fuentes de ruido.

-Medidas para residuos sólidos

En cuanto a residuos sólidos por consumo de alimento, no se espera que se generen ya que el personal se hospedará en casas cercanas al trazo y por ende consumirán sus alimentos en un comedor establecido; pero en caso de que se lleguen a generar residuos sólidos urbanos tales como papel, plásticos y con tapa para evitar la generación de malos olores y la presencia de fauna indeseable y posteriormente serán llevados donde la autoridad competente lo indique.

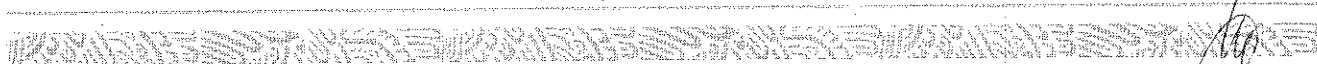
La constructora deberá asegurar que los materiales sobrantes del mantenimiento brindado a sus vehículos (baterías, filtros, llantas, aceites, etc.) sean entregados a empresas autorizadas, que tengan los permisos para transportarlos, reciclarlos y disponerlos en donde la autoridad competente ambiental así lo determine. El material sobrante deberá ser dispuesto en los sitios destinados para su reciclado o disposición definitiva. Los materiales producto de la demolición y desmantelamiento se cargarán y transportarán al sitio o banco de desperdicios que apruebe la secretaría, en vehículos con cajas cerradas y protegidos con lonas, que impidan la contaminación del entorno.

Durante las actividades de construcción se hace la generación de residuos, como ya se mencionaron, de manejo especial y peligrosos, pertenecientes a las actividades de recepción de materia prima, clasificación de residuos, donde se pueden separar y mandar los residuos con algún valor a empresas adecuadas que se dediquen a su aprovechamiento. Así mismo, en el uso de las instalaciones puede provocar la generación de residuos, los cuales también son clasificados para su mejor gestión. En este sentido, los impactos son negativos, inevitables significativos.

Se instalarán tambores de acero con tapa con capacidad de 200 lt y rotulados de acuerdo con la legislación aplicable para el almacenamiento de residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos.

Como ya se mencionó, se prohíbe la quema de cualquier residuo, así como su disposición en cualquier lugar que no sea destinado para dicha actividad. Por lo que se implementará un Almacén temporal de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos generados durante la obra serán desalojados continuamente por una empresa autorizada, de tal forma que se evite su acumulación en el sitio y por consecuencia la presencia de sitios propicios para la alimentación y reproducción de roedores e insectos.

Los residuos de diversas clases (peligrosos y de manejo especial) generados por las actividades de construcción, deben ser manejados de acuerdo con lo que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y la Ley de Prevención y Gestión





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de La Llave. Por lo que la empresa debe prioritariamente ante cualquier circunstancia valorizar los residuos, contar con los almacenamientos temporales, con los transportistas autorizados y con el destinatario final también autorizado por la autoridad competente.

-Medidas para la vegetación

La empresa constructora a cargo deberá hacer de su conocimiento a sus trabajadores que deberán respetar la flora circundante. Para evitar el daño a áreas circunvecinas por parte de la maquinaria es importante que la empresa ejecutora solicite a los operadores, maniobrar la maquinaria exclusivamente dentro del área de la línea de cerros, para evitar ampliar los radios de afectación. Se propone realizar el desmonte gradual, es decir, el derribo de árboles y arbustos conforme el área de explotación, esto permitirá que las áreas que no se trabajen no se expongan a las condiciones de intemperismo afectando el suelo.

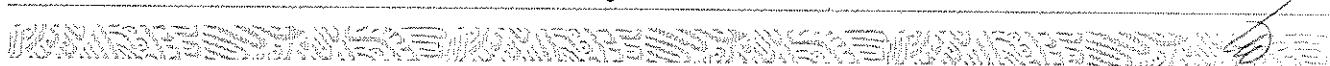
Se deberá promover la revegetación natural de los taludes y la estabilización de estos con el material de desmonte, previamente acamellonado, los cuales deberán cubrir los hombros de taludes con pendiente suave.

Por último, se tiene un plan de mantenimiento de las áreas verdes y de ninguna manera se podrá introducir flora distinta a la que se encuentra, en especial especies exóticas que puedan alterar las especies que ya se encuentran en el sitio.

-Medidas para fauna

La constructora responsable les notificará a sus trabajadores que está prohibido la cacería o maltrato de la fauna que se pudiera presentar durante la obra.

Previo a las actividades de la obra se realizará ahuyentamiento de fauna por medio de generación de ruido y persecución. Designar una brigada para el ahuyentado antes del desmonte. En el caso de observarse la presencia de fauna cerca del sitio de desmonte, esta será ahuyentada de manera paulatina hacia el interior o áreas de mayor calidad ambiental o será rescatada y reubicada en sitios que se presenten las mismas condiciones ambientales al sitio donde se realizó la captura. Sin embargo, la única actividad donde se podrá ver impactado la fauna es durante las actividades de mantenimiento de las áreas verdes, donde se podrán desplazar insectos que se encuentren en estas áreas debido a la poda de dichas áreas. Además, el sitio donde se desarrolla el proyecto, al carecer de vegetación, no reúne las características de un ecosistema con las condiciones ambientales e idóneas para ser considerado como área de anidación, refugio, reproducción y conservación de especies faunísticas con categorías de estatus de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. De lo anterior, se obtuvieron calificaciones Muy Bajas de afectación para este elemento



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

-Medidas para mano de obra

Cumpliendo con la NOM-017-STPS-2001, el equipo de protección personal que deberán utilizar los trabajadores deberá costar por lo menos de: guantes de carnaza, faja o cinturón en vaqueta, casco, googles y botas industriales. Esto se traducirá en protección a la seguridad y salud de los trabajadores. Así mismo deberán ser colocados señalamientos preventivos en el sitio y las aceras para prevenir a los transeúntes que circulan por la obra en cumplimiento con la NOM-003-SEGOB-2011, debido a que habrá movimiento de maquinaria y de material terrígeno.

La realización de estas obras requerirá de mano de obra calificada y no calificada de forma temporal. Entre los impactos positivos de esta obra está la generación de empleos; esta generación de empleos beneficiará a algunas personas de las localidades próximas, así como de la cabecera municipal por el tiempo que duren las obras.

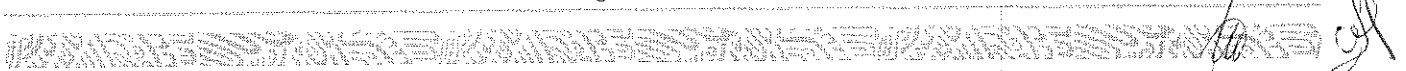
-Medidas por afectación de paisaje

Sin duda es un efecto que no podrá ser mitigado dado que no se contempla una etapa de abandono para el **proyecto**; no obstante, se ha considerado medidas compensatorias como la reforestación y reubicación de fauna.

Programa de vigilancia ambiental:

La **promovente** manifiesta que el programa de vigilancia ambiental servirá como una guía de fácil aplicación que permitirá verificar que el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación indicadas en el capítulo anterior se lleve a cabo en tiempo y forma; ya que, estas medidas son las de mejor y mayor aplicación para este tipo de actividad, así mismo estas medidas pueden ser fácilmente observadas. De esta forma, el programa de vigilancia ambiental cumplirá sus objetivos de manera gradual y por etapas, tal y como se prevé que sean aplicadas las medidas de mitigación propuestas. La verificación se realizará de manera visual y en el caso de las emisiones por maquinaria ésta podrá medirse llevando a cabo, de manera correcta y oportuna el mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo de acuerdo a su desgaste y a su actividad. Así mismo se deberá contar con las verificaciones necesarias a fin de asegurar el mínimo de emisiones de gases de combustión a la atmosfera. En caso de que haya alguna desviación en la aplicación de las medidas de mitigación lo anterior, permitirá identificar a tiempo errores, y por lo tanto permitirá reestructurar la aplicación de las mismas.

El objetivo principal de un plan de vigilancia es el de realizar y establecer metodologías y procedimientos mediante los cuales, todos los responsables de las diferentes actividades del desarrollo del **proyecto**, cumplan en materia ambiental.





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Actividades del Programa de Vigilancia Ambiental

La promovente del proyecto manifiesta que para la elaboración del Programa de Vigilancia Ambiental se tomaron como base los impactos generados, en la evaluación de impactos ambientales, así como las medidas de prevención y mitigación definidas derivadas de dicha evaluación.

Se orienta a la atención de los potenciales impactos ambientales que se identificaron durante el proceso de formulación del presente documento, considerando las actividades propias que se desarrollarán durante y después de la ejecución del proyecto, de tal forma que se controle o minimice su probabilidad de ocurrencia.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL					
Elemento Ambiental	Impacto al que va dirigido	Descripción de la medida de prevención, mitigación y/o compensación	Tiempo en el que instrumentará o duración	Recursos necesarios	Supervisión y grado de cumplimiento, eficiencias y eficacia
Atmósfera	Emisiones a la atmosfera por el uso de combustibles en maquinaria, equipo y vehículos	Control de emisiones a la atmosfera	Constantemente	Filtro y catalizadores de maquinaria y equipo	Residente de obra y responsable Ambiental
Agua	Generación de aguas residuales	Retiro de aguas residuales generadas en las letrinas portátiles	Constantemente	Prestador de servicios autorizados	Responsable Ambiental
Suelo	Demolición del asfalto existente	Retiro de los residuos de manejo especial generados	Constantemente	Prestador de servicios autorizados	Residente de obra y Responsable Ambiental
	Nivelación y compactación	Riego en la zona de trabajo	Constantemente	Prestador de servicios autorizados	Residente de obra y Responsable Ambiental
Residuos	Generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial u peligrosos	Manejo adecuado de los residuos que se generen durante la	Permanentemente	Prestador de servicios autorizados	Residente de obra y Responsable Ambiental



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

		ejecución del Proyecto			
Flora	Retiro de arbustos ubicados en el camellón	Programa de reforestación	5 días	Individuos arbóreos propios de la región	Responsable Ambiental
Fauna	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Paisaje	Calidad visual	Retiro de residuos generados en los trabajos de construcción	Permanentemente durante el tiempo que duren las actividades de preparación	Prestador de servicios autorizados	Residente de obra y Responsable Ambiental
Socioeconómicos	Generación de empleos	Capacitación a obreros en materia de seguridad e higiene	Permanentemente durante el tiempo que duren las actividades de preparación del sitio y construcción	Personal calificado	Residente de obra y Responsable Ambiental

Conclusiones:

El **promovente** manifiesta que, por la ejecución del **proyecto**, se contempla llevar a cabo todas las medidas necesarias para prevenir los posibles impactos generados por la ejecución de la obra.

Se llevarán las acciones de conservación de agua y suelo dentro de toda el área de influencia del proyecto, evitando la contaminación de suelo cuando se realice cualquier actividad referente a la obra, teniendo un adecuado manejo de residuos generados, prohibiendo el vertido de contaminantes en cualquier sitio distinto al establecido para estos, además de que la maquinaria utilizada durante la obra, se le brindará el mantenimiento necesario fuera del área de la obra, siendo elegido un sitio adecuado para ello, en estos incluidos los residuos generados por los trabajadores de la obra.

Los trabajos contemplados para la construcción del **Puente "El Maguey"**, serán ejecutados en un horario pertinente para así evitar ruidos y vibraciones que puedan afectar a la población circundante. Se promoverá el control de emisión de partículas a la atmósfera utilizando lonas para cubrir los camiones transportistas de materiales necesarios para la obra. Se tendrá estrictamente prohibida la caza, captura de la fauna encontrada en el sitio de la obra, y en caso de presentarse algún ejemplar se buscará su adecuado manejo y reubicación.

Se utilizarán solo los recursos estrictamente necesarios para la ejecución de la obra, buscando el óptimo aprovechamiento de estos. Para evitar accidentes en el área del proyecto se contará con señalética adecuada de los trabajos ejecutados, los cuales funcionarán para avisar a la población de la ejecución de las actividades.





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

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

10. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación.

De acuerdo con lo anterior, en la MIA-P del **proyecto** evaluado, los escenarios ambientales en el SA al que pertenece el sitio del **proyecto** dependen en gran medida de la dinámica y las tendencias de desarrollo que se impulsen y alcancen en el mediano y largo plazo.

Por lo que el **promovente** del **proyecto**, presenta los siguientes escenarios: Sin proyecto, con proyecto y aplicando las medidas de mitigación en el sitio del proyecto.

Escenario Sin Proyecto:

Agua: El **proyecto** se encontrará ubicado sobre el cuerpo de agua denominado Río Tesechoacán, el cual se encuentra severamente contaminado, puesto que, de manera diario, una tonelada de desechos orgánicos de aproximadamente 15 mil habitantes, se vierte en el afluente del río, lo que ha provocado que se extinga la flora y fauna afectando las actividades de pesca, pues el pescado que se ha extraído provoca daños a la salud.

Aire: Hasta el momento no se cuenta con reportes de problemas ambientales en cuanto a la contaminación de aire que rebasen los índices de la calidad del aire permitidos.

Suelo: Durante los trabajos de campo realizados en la zona donde se desarrollará el Proyecto se observa que el suelo se encuentra cubierto por materia orgánica, sin embargo, se aprecia contaminación por presencia de residuos sólidos urbanos que la población deposita.

Flora: La vejeción presente en la zona corresponde a Agricultura de temporal permanente además de que se encuentra ubicado en un Ecosistema Selvas Cálido – Húmedas, de las cuales los principales impactos directos son el cambio de uso de suelo para dedicarlo a agricultura o ganadería y el cambio climático que se prevé que ocasione condiciones más cálidas secas lo cual ocasionaría la ampliación de ecosistemas secos afectando a los húmedos.

Fauna: En el municipio de José Azueta la fauna encuentra compuesta por poblaciones de armadillos, iguanas verdes y tortugas. Como se mencionó, la zona del Proyecto presenta un Ecosistema Selvas Cálido – Húmedas, de los cuales la amenaza más difícil de cuantificar, pero evidente es la extracción desmedida de flora y fauna para tráfico ilegal lo cual afecta la capacidad del ecosistema para mantener su funcionamiento y sus servicios ambientales.

Indicadores sociales: En el municipio de José Azueta aún hay áreas que carecen de servicios básicos, con un enorme desafío para trabajar dada la baja población y la mayor dispersión, presentándose en la zona un grado de marginación alto y un grado de rezago social bajo. Además

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 53 de 66



[Handwritten signature]



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

de que actualmente se utiliza una estructura metálica sujeta al puente ferroviario existente lo que representa un riesgo para la población por no contar con las características adecuadas de seguridad para el tránsito de las personas.

Escenario Con proyecto.

Se estima la construcción del Puente represente un beneficio para el municipio debido al grado de marginación alto y grado de rezago social bajo presentado, por lo que a continuación se describirá el escenario con el Proyecto desarrollando sin considerar las medidas de prevención y mitigación recomendadas anteriormente.

Agua: Se considera que los escurrimientos de agua naturales y el cauce del Río Tesechoacán, sobre el cual cruzara el puente que se prospecta a construir, son muy importantes para el mantenimiento de la dinámica de la zona, por lo que a pesar de se encuentra severamente contaminación ya que desde hace 30 años se vierten a su cauce los drenajes de más de 15 habitantes, se considera fundamental su conservación. Considerando que las actividades de construcción se realizaran sobre su cauce, sin la implementación de las debidas medidas se puede originar una contaminación aun mayor de la que ya presenta río, pues el vertimiento de materiales de la construcción podría obstruir la circulación del flujo del agua, por tal motivo, si no se realiza la disposición correcta de los residuos generados por las actividades constructivas podría aumentar la contaminación de río, además, si no se le da un adecuado mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo utilizado podrían generar un derrame de grasas y aceites sobre el cuerpo de agua..

Aire: Hasta el momento no se cuenta con reportes de problemas ambientales en cuanto a la contaminación de aire que rebasen los índices de la calidad del aire permitidos. Una vez que el Puente sea construido y se encuentre en operación, se estima exista un alto flujo vehicular que transite por la zona, aun con esto se considera que la calidad del aire seguirá siendo estable. Adicional a esto, sin el mantenimiento adecuado de la maquinaria y equipo utilizado en las actividades constructivas, la calidad del aire en la zona se pudiera ver afectada considerablemente, puesto que las actividades de la obra implican movimiento de tierras, manejo de materiales finos, excavaciones, etc., por lo que de contrarrestar el levantamiento de polvos y partículas suspendidas.

Suelo: Durante los trabajos de campo realizados en la zona donde se desarrollará el Proyecto se observa que el suelo se encuentra cubierto por materia orgánica, por lo que no existe erosión en la zona, sin embargo, sin una correcta planeación de los trabajos de preparación del sitio sobre todo en los cortes, se podría originar como consecuencia un deslave en la zona. De igual manera, si no se le da un adecuado mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo utilizado podrían generar un derrame de grasas y aceites sobre suelo natural.

Flora: La vegetación presente en la zona corresponde a Agricultura de temporal permanente además de que se encuentra ubicado en un Ecosistema Selvas Cálido – Húmedas, de las cuales los principales impactos directos son el cambio de uso de suelo para dedicarlo a agricultura o

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 54 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

ganadería y el cambio climático que se prevé que ocasione condiciones más cálidas secas lo cual ocasionaría la ampliación de ecosistemas secos afectando a los húmedos. Se considera que, una vez construido el Puente, las características de la vegetación presente en la zona seguirá siendo la misma, además, se considera que las especies afectadas serán pocas en comparación de las presentes en la zona, por lo que se considera que el Sistema Ambiental será capaz de absorber los impactos negativos por la construcción del Puente.

Fauna: En el municipio de José Azueta la fauna encuentra compuesta por poblaciones de armadillos, iguanas verdes y tortugas. Como se mencionó, la zona del **proyecto** presenta un Ecosistema Selvas Cálido – Húmedas, de los cuales la amenaza más difícil de cuantificar, pero evidente es la extracción desmedida de flora y fauna para tráfico ilegal lo cual afecta la capacidad del ecosistema para mantener su funcionamiento y sus servicios ambientales. Se considera que en las zonas rurales del municipio, las cuales se ubican en puntos retirados a la zona urbana se pueden contar especies de fauna, sin embargo, en la zona que será afectada por la construcción del Proyecto no se encontró ningún tipo de especies de fauna que pusiera ser afectada.

Escenario considerando las medidas de mitigación.

El proyecto "Construcción de Puente Vehicular "El Maguey", que comunica las localidades de Villa Azueta y El Maguey; incluye accesos", se diseñó tomando en cuenta las medidas preventivas y de mitigación necesarias aplicables para mitigar los impactos negativos que generaran las actividades constructivas; por lo que a continuación se presenta el análisis del escenario considerando las medidas propuestas en capítulos anteriores.

Agua: El adecuado manejo de los residuos derivados de los trabajos constructivos (residuos sólidos urbanos, de manejo especial y posiblemente peligrosos) evitara que estos lleguen al cuerpo de agua evitando así su contaminación y la posible obstrucción del acúse aguas abajo. En caso de que las actividades de reforestación sean realizadas en la zona del Proyecto, se creara una mayor firmeza en los márgenes del cauce del río originando una mayor estabilidad.

Aire: Los trabajos de preparación del sitio que implican movimiento de tierras al realizarse sin las medidas de prevención correctas afectarían directamente la calidad del aire de la zona de estudio y su área de influencia, por lo que será importante la aspersión de agua previo a la elaboración de los trabajos evitando así la propagación de partículas suspendidas y el esparcimiento de polvo, adicional a esto, se contara con un programa de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipo con el objetivo de disminuir la emisión de gases a la atmósfera.

Suelo: Se deberá realizar mantenimiento de maquinaria y equipo a utilizar en las actividades constructivas en talleres debidamente autorizados y retirados de la zona del Proyecto, esto con la finalidad de evitar existan derrames de grasas y aceites sobre suelo natural.

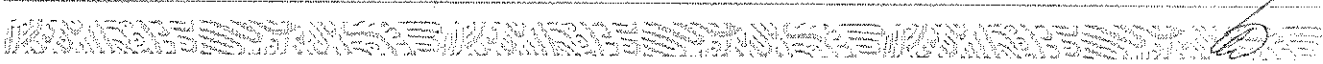
Flora: La vegetación presente en la zona donde se desarrollara el Proyecto se encuentra más presente en el área de influencia indirecta que en la zona de influencia directa, ya que son zonas

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 55 de 66



Handwritten signature



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

menos afectadas por la acción del hombre, por lo que, al Promovente realizar actividades de compensación como la reforestación de zonas donde la Autoridad competente lo indique, se fortalecerá la presencia de vegetación secundaria o herbácea en la zona lo que podría contribuir a la regeneración del ecosistema.

Fauna: Dado que el Promovente realizará actividades de reforestación en zonas donde la Autoridad competente lo indique o en las colindancias al área donde se construirá el Puente, se contribuirá a la disminución de la fragmentación del hábitat además de que permitirá a la fauna presente en la zona refugiarse cerca del cuerpo de agua.

Indicadores sociales: Será indispensable el uso de equipo de protección personal de los obreros que trabajen en la construcción con el objetivo de evitar accidentes, por otro lado, la señalización de la zona de trabajo en cuanto a las actividades constructivas realizadas es primordial para evitar cualquier tipo de accidente con la población colindante a la zona por lo que, además, se restringirá el área donde se realicen los trabajos de construcción y en aquellas en donde se opere maquinaria.

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

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz determina que en la información presentada por el **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

Análisis técnico.

12. En adición a lo anteriormente expuesto, la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y..."

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 56 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

"III. En su caso, la secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente".

En relación con lo anterior, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la MIA-P ingresada al PEIA, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**; así como, la realización de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, considerando las condiciones ambientales del SA y así determinar la viabilidad ambiental del **proyecto**.

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, de acuerdo al Considerando 5, así como a los impactos ambientales analizados sobre los componentes ambientales más relevantes, que se pueden generar por la ejecución del mismo, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión:
- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo. Es relevante que en la zona del **proyecto**, prácticamente no inciden ninguna declaratoria de conservación de ecosistemas, ordenamientos ecológicos o de alguna ANP's de competencia Federal, Estatal o Municipal, a excepción de encontrarse en una **RHP** correspondiente a humedales del Papaloapan, San Vicente y San Juan, siendo que su afectación puntual sobre el cuerpo de agua, será sobre las márgenes del río, en el desplante de los caballetes que permitan la construcción de las rampas de acceso, desde ambos lados del futuro puente, sin embargo, la ejecución del **proyecto** no obstaculiza el flujo hidráulico de dicha corriente permanente.
 - b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que, el mismo se desarrollará en un SA modificado y/o alterado, ya que es un sitio intervenido inicialmente por actividades antropogénicas, en este caso particular, la existencia de una vía férrea en operación, que actualmente atraviesa el cuerpo de agua y mantiene una sección del mismo, a manera de puente peatonal pero con alto nivel de riesgo por los habitantes de la zona y las condiciones no son las apropiadas para resolver el problema de comunicaciones en la zona; adicionalmente se tienen actividades que ha ampliado de la frontera agropecuaria, principalmente la producción de frutales, con el cual se cambió la vocación de uso de suelo, donde los principales impactos ambientales al suelo, aire y paisaje, fueron generados de manera previa y que en la actualidad la demanda de la población de la

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 57 de 66

Handwritten signature



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental**

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

región mantiene una influencia constante en la demanda de servicios entre otros, la oferta de mercancías, movilidad de vehículos y personas en un menor tiempo y de forma eficaz y segura, que se traducen en la modificación de los rasgos originales del sitio desde tiempo atrás, junto con los impactos ambientales negativos, que aún se generan y permanecen de forma acumulativa o residual en la zona de interés.

- c) Con las medidas preventivas y de mitigación indicadas en la MIA-P presentada y otras que establecerá esta unidad administrativa a través de la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, se considera que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto**, no causen desequilibrios ecológicos significativos o rebasen los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que el **promoviente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir o minimizar los impactos negativos identificados del **proyecto**, entre las cuales sobresalen, la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental y el Programa de Reforestación con elementos naturales representativos del lugar, en las inmediaciones del **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto el aprovechamiento o explotación de los recursos naturales presentes en el sitio del proyecto, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas principalmente las medidas de prevención y mitigación propuestas por el **promoviente** y las establecidas por esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el **Término OCTAVO** del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, según la información establecida en la MIA-P, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano
Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 58 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18, 26 y 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28, fracciones I, X; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II, y último, y artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, X, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos B), R) fracción I, 9, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 35 fracción X letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"**, con pretendida ubicación sobre el cruce del río Tesechoacan, a la altura del Km. 0 + 260 de la carretera Villa Azueta – El Maguey del municipio de Villa Azueta en el Estado de Veracruz.

Las características, especificaciones y coordenadas del **proyecto** se describen en el Considerando 5 de la presente resolución. Las etapas de las actividades a realizar se describen en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO.- La presente resolución del **proyecto**, tendrá una vigencia de **12 meses** de los cuales, los **6 primeros meses** serán para llevar a cabo las gestiones correspondientes, con el objeto de obtener los permisos y/o correspondientes de orden administrativo y el tiempo restante (**6 meses**) será para la ejecución de las etapas de preparación del sitio y construcción. Se considera una vida útil operativa de 100 años.

Los plazos de la vigencia darán inicio al día siguiente de que el **promoviente** obtenga el Título de Concesión de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Los períodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte del **promoviente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el **promoviente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Oficina de

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 59 de 66



Handwritten signature



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

Representación SEMARNAT Veracruz la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el **promoviente** manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. **En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha solicitud.**

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de algún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que el **promoviente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz para su evaluación, la MIA respectiva.

CUARTO.- El **promoviente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

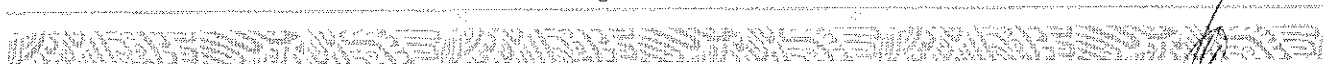
QUINTO.- El **promoviente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 60 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES, NI RECONOCE O VALIDA LA LEGÍTIMA PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA TIERRA;** por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que el **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Por lo anteriormente expresado, **ES OBLIGACIÓN DEL PROMOVENTE TRAMITAR Y EN SU CASO OBTENER TODAS Y CADA UNA DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y SIMILARES, QUE SEAN REQUISITO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, MOTIVO DE LA PRESENTE.** Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado el **promovente** para la legal aplicación de esta autorización, así como para su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la **SEMARNAT** o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes

CONDICIONANTES

1. El promovente, deberá:

- Obtener previo a la realización de cualquier obra o actividad autorizada en el Término Primero de esta Resolución, los Trámites CAN-02-002 "Permiso para realizar obra de infraestructura hidráulica" y CNA-01-006 "Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración compete a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- Crear un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto**, en esta

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 61 de 66

gfl



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

resolución y las contenidas en la MIA-P que obra en poder de esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz. Dicho equipo, deberá comunicar de manera inmediata a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.

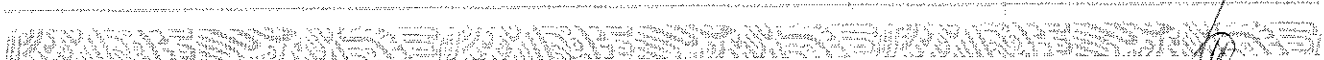
- c) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en materia de protección al ambiente, de seguridad e higiene industrial y otras aplicables al **proyecto** para la regulación de sus obras, procesos y actividades.
- d) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el **Considerando No. 5** y en el **Término Primero** de la presente resolución.
- e) Delimitar mediante señalamientos -para mayor referencia y control- la zona general de ejecución del **proyecto**, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**.
- f) Aplicar medidas de prevención y mitigación propuestas para la ejecución del **proyecto** para proteger la estabilidad de los taludes, correspondientes a las rampas de acceso en ambas direcciones del puente superior vehicular, sobre el cauce del Río Tesechoacan.
- g) Realizar una adecuada señalización preventiva e informativa en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.
- h) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.
- i) Realizar la separación de los desechos domésticos y manejo especial generados durante todas las etapas del **proyecto**, los cuales deben ser colocados en contenedores con cierre hermético y letreros que identifiquen su contenido, para posteriormente ser trasladados a los sitios de disposición final por parte de la autoridad local de limpia pública.
- j) Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz, de acuerdo a la normatividad vigente en esta materia.

"Construcción de Puente Vehicular El Magüey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 62 de 66





Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

- k) Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del **proyecto** y contar con los procedimientos y equipos adecuados para su disposición final, con el fin de evitar la proliferación nociva y efectos negativos a la salud del personal que laborará en dicha área, así como la contaminación del afluente con los residuos sanitarios generados en la obra por los trabajadores y personal administrativo.
- l) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de la maquinaria, equipo y herramientas que sean utilizados.
- m) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA y a esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz, así como las actividades implementadas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.
- n) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos de construcción del **proyecto**, así mismo deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- o) Una vez concluidas las actividades de construcción del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.
- p) Ejecutar el Programa de Reforestación anexo a la MIA-P presentada, con las especies indicadas y el procedimiento técnico manifestado, especialmente sobre ambas márgenes del río, así como en aguas arriba y aguas abajo en una longitud de 100 metros a partir de la ubicación del puente (caballetes) y en caso; de que los taludes o rampas de acceso se encuentren expuestos de manera directa al ambiente, deberán arroparse con especies vegetales (pastos o herbáceas) para brindar una correcta estabilidad de materiales y prevenir su erosión y, teniendo mayor prioridad sobre las áreas sujetas a los efectos de erosión eólica e hídrica o desnudas, con especies arbóreas y pastos (propios o nativos) de la región.

2. Queda estrictamente prohibido al promovente:

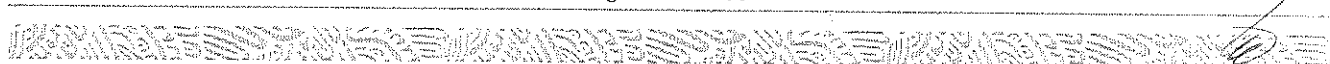
- a) Iniciar actividades sin contar con la autorización de la Comisión Nacional del Agua.
- b) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de las poligonales establecidas en el **Término Primero** de la presente resolución.
- c) Extraer, transportar, comercializar, sacrificar ejemplares de flora y fauna silvestres vivos o sus partes o de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del **proyecto** o en sus inmediaciones, a excepción de aquellos con fines de rehabilitación, rescate o trasplante, para lo cual deberá notificar a esta Oficina de Representación en el Estado de Veracruz.
- d) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 63 de 66



Handwritten signature



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

- e) Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante generado en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo, vegetación y/o afluente de agua presente en la zona o área de influencia.
- f) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- g) Afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- h) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.
- i) El uso de explosivos o plaguicidas.

OCTAVO.- El **promoviente** deberá informar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que se propusieron en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado de manera **trimestral** durante las distintas etapas que conforman el **proyecto**, y ser presentado ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Veracruz, con copia ante esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz.

NOVENO.- La presente resolución a favor del **promoviente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado de continuidad al **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promoviente** en el presente resolutivo.

DECIMO.- El **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de las obras y actividades del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 64 de 66



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
El Defensor del Medio Ambiente

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para lo cual comunicará por escrito a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz y a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades autorizadas, dentro de los quince (15) días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte del **promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en este instrumento, invalidará el alcance del presente sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOSEGUNDO.- El **promovente** será el **único responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-P.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la PROFEPA en el Estado de Veracruz podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOCUARTO.- El **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P, y en el sitio del **proyecto** las copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, información adicional, así como de la presente resolución y los programas y estudios que de ésta se originen para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

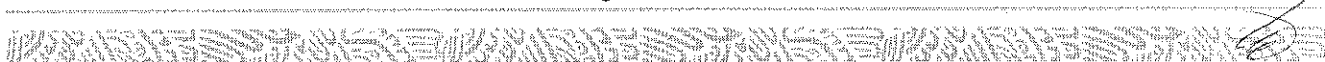
DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a el **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"

C. Leonardo Merari González Arellano

Municipio de José Azueta, Veracruz

Página 65 de 66





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DEL
Francisco
VILLA

GOBIERNO FEDERAL

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 150/UGA/IRA.2149/23
Xalapa, Ver., a 19 de mayo del 2023

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución al C. **Leonardo Merari González Arellano**, por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Agradeciendo la atención al presente y sin otro particular por el momento reciba un cordial saludo.

Atentamente

"Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular del Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, previa designación, firma,

C. Ing. **Leticia Cuevas** **SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE**
Subdelegada de Gestión y Recursos Naturales
Ambiental y Recursos Naturales
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN VERACRUZ

c.c.p. Giovanny Auli Moo. Presidente Municipal de José Azueta, Ver. Conocimiento
c.c.p. Román Hernández Martínez. Titular de la UCORT de la SEMARNAT. Conocimiento.
c.c.p. Alejandro Pérez Hernández. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento.
c.c.p. Gabriel García Parra. Encargado de Despacho de la PROFEPA Veracruz. Conocimiento
c.c.p. Oficina Regional SEMARNAT Zona Sur. Conocimiento
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: **30VE2023VD034**
Bitácora: **30/MP-0467/03/23**

LCF/MMH/CDLM



Recibe Original

23 - May - 23

"Construcción de Puente Vehicular El Maguey que comunica las Localidades de Villa Azueta y El Maguey; Incluye Accesos"
C. Leonardo Merari González Arellano
Municipio de José Azueta, Veracruz
Página 66 de 66