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-0228/03/23

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.**

A T E N T A M E N T E
"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."

BIÓL. DAVID FIGUEROA BUSTOS
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN
DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE VERACRUZ

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

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2023VD029
Oficio No. 150/ORV/0874/24
Xalapa, Ver., 25 de Abril de 2024

C. MARCELA ORTIZ CÓRDOBA
Representante Legal de la empresa
Desarrolladora Carpín, S.A. de C.V.
Calle Circuito Industrial, No. 45
Colonia Balcones de Xalapa, C.P. 91194
Correo electrónico: [redacted]
Teléfono: [redacted]
Xalapa, Veracruz.
P R E S E N T E

Recibí documento original
12-6-24

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 dos cruces vehiculares sobre arroyo innominado para el fraccionamiento Terranova etapas 3 y 4 ubicado en el municipio de Emiliano Zapata, Ver."***, con pretendida ubicación en el municipio de Emiliano Zapata, en el Estado de Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por la empresa **Desarrolladora Carpín, S.A. de C.V.**, en lo sucesivo citado como la **promovente** y

R E S U L T A N D O

I Que con fecha 10 de marzo de 2023, mediante el formato FF-SEMARNAT-117 de fecha 08 del mismo mes y año, acompañado con el oficio CARPIN/RI/060/2023 de la misma fecha, la **promovente** ingresó a la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2023VD029 y Bitácora: 30/MP-0228/03/23 en el Sistema Nacional de Trámites (**SINAT**).

II Que la **promovente** presenta el oficio s/n y s/f, recibido en esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz el 10 de marzo de 2023, mediante el cual y con fundamento en el Articulo 35-Bis 1 de la LGEEPA y/o Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA declaro bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales. Firma el responsable técnico del estudio de impacto ambiental.

III Que el 15 de marzo de 2023, la **promovente** presentó el Oficio CARPIN/RI/070/2023 con el cual anexó un ejemplar del Diario "Diario de Xalapa" de la misma fecha en el que realizó la publicación del resumen del **proyecto** de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en la materia.

IV Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiental (**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 07 de septiembre 2023 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/0039/23 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 31 de agosto al 06 de septiembre de 2023, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere en los Artículos 3 A fracción VII inciso a), 33, 34 y 35 fracción X letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

V Que el 27 de marzo de 2023 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la **LGEEPA**, que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público en la Av. Central No. 1500 esquina con la Av. Lázaro Cárdenas, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.

VI La **promovente** presenta copia del instrumento volumen número mil doscientos cincuenta y tres, acta número (45,348) cuarenta y cinco mil trecientos cuarenta y ocho, que contiene el primer testimonio de la protocolización del acta de asamblea, que otorga el señor [redacted] en su carácter de Delegado Especial de la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de la Sociedad Mercantil denominada: "Desarrolladora Carpín" Sociedad Anónima de Capital Variable.

VII La **promovente** presenta copia del instrumento volumen número mil seiscientos uno, escritura número (55,697) cincuenta y cinco mil seiscientos noventa y siete, en donde se hace constar la fusión de los de inmuebles, que otorga el señor [redacted] en representación de "Desarrolladora Carpín", Sociedad Anónima de Capital Variable.

VIII La **promovente** presenta copia del instrumento volumen número mil doscientos cincuenta y tres, acta número (45,348) cuarenta y cinco mil trescientos cuarenta y ocho, donde se hace constar la asamblea general extraordinaria de accionistas.

IX La **promovente** presenta copia del instrumento volumen número mil setecientos cinco, escritura número (59,957) cincuenta y nueve mil novecientos cincuenta y siete, donde se confiere en favor de la señora Marcela Ortiz Córdoba, un Poder General para Pleitos y Cobranzas, con todas las facultades generales y especiales.

X Que el día 04 de mayo de 2023 personal técnico de la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz en compañía del Consultor Ambiental y de la **promovente**, realizó visita de campo al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P; destacando que es necesaria la presentación de información adicional.

XI Que con fecha 15 de mayo de 2023, la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, emitió el oficio No. 150/UGA/IRA.2079/23 – recibido por la **promovente** el 19 del mismo mes y año, con el cual se le requirió **Información Adicional** del **proyecto**, siendo ésta la siguiente:

Capitulo II. Descripción del proyecto:

- La **promovente** manifiesta en el capítulo II, en las páginas 6 -7 la ubicación física del **proyecto;** sin embargo, estas coordenadas solo hacen referencia de la zona federal excluyendo el área de la obra, es decir, la ubicación de los cruces; por lo tanto, deberá de hacer entrega de la ubicación exacta de estos en coordenadas UTM.

XII Que el 08 de agosto de 2023, la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz recibió el oficio CARPIN/RI/186/2023 de fecha 15 de mayo del mismo año, con el cual la **promovente** ingresó la Información Adicional solicitada.

Opiniones Solicitadas:

XIII Que mediante oficio No. 150/UGA/IRA.1568/23 de fecha 12 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 **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** a la **Secretaria de Medio Ambiente del Estado de Veracruz**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

XIV Que mediante oficio No. 150/UGA/IRA.1570/23 de fecha 12 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 **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** a la **Comisión Nacional del Agua**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

XV Que mediante oficio No. 150/UGA/IRA.1573/23 de fecha 12 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 **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** a la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico SEMARNAT** con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

XVI Que mediante oficio No. 150/UGA/IRA.1574/23 de fecha 12 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 **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** al **H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Ver**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

XVII Que el 24 de marzo de 2023 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz recibió por correo electrónico el oficio SEDEMA/DRN/O0713/2023 de fecha 21 de abril del mismo año, en el que la **Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz,** a través de su **Dirección de Recursos Naturales**, emite sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, es importante destacar lo siguiente:

Le comunico que las coordenadas del cuadro de construcción contenido en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA, 30VE2023VD029) no despliega los polígonos conforme al citado documento.

XVIII Que el 08 de mayo de 2023 concluyó el plazo para que la **Comisión Nacional del Agua**, 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 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**.

XIX Que el 08 de mayo de 2023 concluyó el plazo para que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico SEMARNAT**, 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 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**.

XX Que el 30 de mayo de 2023 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. SPARN/DGGFSOE/418/1298/2023 de fecha 26 de abril de 2023, en el que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico SEMARNAT**, emite sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, es importante destacar lo siguiente:

*Esta dirección General **no tiene materia** para emitir una opinión técnica a la Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, del **proyecto** mencionado.*

XXI Que el 02 de mayo de 2023 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz recibió por correo electrónico el oficio No. DMAFA.EZ/2023/ABRIL/0054 EXPEDIENTE DMA FA/EXP/0102 de fecha 28 de abril del mismo año, en el que el **H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Ver**, emite sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, es importante destacar lo siguiente:

R E S U E L V E

***PRIMERO**.- La presenta Opinión Técnica Ambiental se emite de manera **FACTIBLE CONDICIONADA** en materia ambiental para el proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE DOS CRUCES VEHICULARES SOBRE ARROYO INNOMINADO PARA EL FRACIONAMIENTO TERRANOVA ETAPA 3 Y 4 UBICADOS EN EL MUNICIPO DE EMILIANO ZAPTA, VER"**, siempre y cuando se desarrollen las acciones de los siguientes apartados con el objetivo de evitar, compensar y/o minorizar los impactos ambientales adversos que se pudieran generar durante la ejecución de la obra que el proyecto hace mención:*

a) Los residuos sólidos no peligrosos generados durante las diferentes etapas del proyecto serán almacenados en contenedores con tapas a fin de evitar su dispersión en las áreas circundantes al predio. Se recomienda la separación de residuos como madera, plástico, papel, aluminio, cartón, metales, entre otros, de manera que puedan destinarse a empresas recicladoras. Los residuos no peligrosos que no puedan ser reciclados serán dispuestos en el sitio autorizado por el Ayuntamiento.

b) Los residuos orgánicos productos del desmonte y despalme del predio deberán ser esparcidos y compactados en sitio con una pendiente inferior a 30°. En casos de excedentes o de inviabilidad para ello, estos residuos podrán destinarse a los habitantes de zonas aledañas a la obra en cuestión.

c) *Se humedecerá periódicamente con agua cruda o tratada las áreas de trabajo en las que se realicen movimientos de tierra a fin de evitar la generación de partículas y polvo;*
d) *Queda prohibido el derribo de árboles que se localicen dentro y/o en los márgenes del sitio del proyecto. En caso de que sea necesario derribar alguno de ellos, se deberá de contar con la autorización de esta Dirección o de la SEMARNAT según sea la competencia;*
e) *Las unidades que transporten materiales pétreos o escombros deberán cubrir su cargamento con lonas en buen estado para así evitar su dispersión, y ubicar un destino adecuado para estos residuos, por ningún motivo se deberán colocar cerca de ríos y arroyos, así como suelos agrícolas productivos;*
f) *Una vez concluida en su totalidad las obras, deberán realizar una limpieza general del sitio y de sus alrededores;*
g) *Los niveles de ruido durante la construcción no deben rebasar los límites marcados en la NOM-081-SEMARNAT-1994 expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*
h) *De manera de compensación por el impacto ambiental y fundamentándose en el artículo 8, 26 y 27 de la Ley Número 697 de Protección, Conservación y Fomento de Arbolado y Áreas Verdes Urbanas para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, esta oficina manifiesta que por cada individuo retirado el Fraccionamiento Terranova deberán plantar adecuadamente 15 árboles, en la localidad, a los alrededores de esta o en zanas dentro del municipio, a una distancia de 3 o 5 metros entre cada árbol, alejadas de banquetas (guarniciones), cimentación, cableado de red eléctrica. De igual manera las especies a plantar deben ser nativas, no se permitirán las especies exóticas.*

CONSIDERANDO

1 Que la SEMARNAT a través de esta Oficina de Representación Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4° primer párrafo, 5° fracción II, X, XI; 28 primer párrafo fracciones I, X; 30 y 35 fracción II de la **LGEEPA**; 2; 4° fracciones I, III y VII; 5° incisos B) primer párrafo, R) fracción I; 9°,10 fracción II; 12; 24; 25; 37; 38 primer párrafo; 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 3 A fracción VII inciso a), 33, 34 y 35 fracción X letra c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**).

2 Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** 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 4° 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 4°; 5° fracción X; 28 primer párrafo, fracciones I, X; 30 y 35 fracción II de la **LGEEPA**.

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 Gaceta Ecológica DGIRA/0039/23 el 07 de septiembre 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** concluyó el 21 de septiembre de 2023.

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 SEMARNAT 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 SEMARNAT Veracruz procede a iniciar 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** de la Ley, impone la obligación a la **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, el **proyecto** tiene como antecedente la construcción del fraccionamiento Terranova, que cuenta con una superficie total de 646,718.248 m^2 (64.67 ha). Para ello es necesario incluir todos los servicios como agua potable, drenaje sanitario y pluvial, luz eléctrica y vialidades.

En lo que respecta a las vialidades y a la comunicación con las diferentes áreas, es importante mencionar que el fraccionamiento lo cruzan dos arroyos de propiedad federal, para lo cual es necesario proyectar y posteriormente construir las estructuras u obras de cruce necesarias que permitan el transito al interior del mismo, razón por la cual el presente **proyecto** de los cruces vehiculares 01 y 02 que cruzan al arroyo 2 y que se construirán en las etapas 3 y 4 del fraccionamiento, lo cual permitirá el acceso a las viviendas.

Para el desarrollo de los proyectos de cruce, fue necesario obtener mediante estudios básicos los parámetros necesarios para dimensionar las estructuras, mismas que corresponden a una sección tipo cajón del doble ducto, por el que transitará un gasto de 11.57 m^3/s para el cruce 1 y de 16.77 m^3/s para el cruce 2, los gastos a transitar fueron obtenidos del estudio hidrológico para un periodo de retorno de 100 años, sin embargo, por estos ductos pueden transitar máximas extraordinarias de 500 y 1000 años, con lo que brindan seguridad y libre tránsito.

En lo que respecta a la estructura del **cruce 01**, estará conformada por dos cajones paralelos, con dimensionamiento interior de 2.50 m de ancho x 2.50 m de altura, con esta área hidráulica se obtiene un libre tránsito de la avenida máxima con lo que se puede asegurar un remanso mínimo para evitar una sobrelevación de los niveles de agua. Para el **cruce 02**, se propone una estructura formada por dos cajones de concretos prefabricados paralelos de geometría cuadrada, con dimensiones interiores 2.5 m de ancho x 2.5 m de altura y 1.25 m de longitud.

La **promovente** presenta la ubicación física del área del **proyecto:**

Ubicación física del área de proyecto que ocupa la estructura incluyendo terraplenes y la vialidad superior						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**X**	**Y**
				1	725,863.22	2,155,951.00
1	2	S 70°22'10.06" E	29.168	2	725,890.70	2,155,941.20
2	3	S 19°38'03.07" W	4.657	3	725,889.13	2,155,936.81
3	ZI292	S 51°54'40.76" E	7.01	4	725,894.65	2,155,932.49
ZI292	5	S 29°10'42.53" W	15.826	5	725,886.93	2,155,918.67
5	6	N 68°29'19.93" W	20.568	6	725,867.80	2,155,926.21
6	7	N 61°22'51.06" W	1.489	7	725,866.49	2,155,926.92
7	8	N 50°06'03.57" W	4.149	8	725,863.31	2,155,929.59
8	ZD258	N 29°33'27.21" W	3.724	9	725,861.47	2,155,932.83
ZD258	10	N 22°15'39.42" E	13.65	10	725,866.64	2,155,945.46
10	11	N 50°07'43.59" W	5.414	11	725,862.49	2,155,948.93
11	1	N 19°38'03.67" E	2.196	1	725,863.22	2,155,951.00
Superficie = **630.945** m²						

Coordenadas UTM para ubicación física (Cruce 01)						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**X**	**Y**
				1	725,867.34	2,155,947.16
ZI258'	ZI264	S 69°07'29.71"E	5.785	2	725,872.74	2,155,945.10
ZI264	ZI273	S 68°30'36.46"E	10.448	3	725,882.50	2,155,941.25
ZI273	ZI283	S 50°57'30.22"E	10.109	4	725,890.35	2,155,934.89
ZI283	ZI292	S 60°52'27.63"E	4.906	5	725,894.64	2,155,932.50
ZI292	ZD293	S 29°07'32.37"W	13.994	6	725,887.83	2,155,920.27
ZD293	ZD283	N 64°05'59.37"W	5.396	7	725,882.97	2,155,922.63
ZD283	ZI273	N 52°40'03.41"W	8.909	8	725,875.89	2,155,928.03
ZD273	ZD264	N 80°26'59.66"W	9.927	9	725,866.10	2,155,929.68
ZD264	ZD258	N 55°48'20.51"W	5.597	10	725,861.47	2,155,932.83
ZD258	ZI258	N 22°15'39.42"E	15.486	1	725,867.34	2,155,947.16
Superficie = **458.110** m²						

Coordenadas UTM para ubicación física (Cruce 02)						
Lado		**Rumbo**	**Distancia**	**V**	**Coordenadas**	
Est	**Pv**				**X**	**Y**
				ZI693	726,223.72	2,155,946.32
ZI693	ZI702	S 79°11'08.09" E	10.214	ZI702	726,233.75	2,155,944.41
ZI702	ZI712	S 89°35'11.44" E	8.785	ZI712	726,242.54	2,155,944.34
ZI712	ZI721	N 88°14'32.09" E	8.899	ZI721	726,251.43	2,155,944.62
ZI721	ZI731	N 77°25'43.76" E	9.234	ZI731	726,260.45	2,155,946.63
ZI731	ZI741	N 81°33'56.46" E	10.87	ZI741	726,271.20	2,155,948.22
ZI741	ZI750	S 85°33'00.46" E	11.163	ZI750	726,282.33	2,155,947.36
ZI750	ZI765	S 67°24'06.94" E	14.411	ZI765	726,295.63	2,155,941.82
ZI765	ZI765'	S 62°47'17.54" E	3.095	ZI765'	726,298.38	2,155,940.40
ZI765'	ZD773	S 18°44'48.95" W	18.297	ZD773	726,292.50	2,155,923.08
ZD773	ZD765	N 50°50'37.81" W	6.009	ZD765	726,287.84	2,155,926.87
ZD765	ZD750	N 54°48'58.06" W	9.838	ZD750	726,279.80	2,155,932.54
ZD750	ZD741	N 80°00'36.49" W	8.083	ZD741	726,271.84	2,155,933.94
ZD741	ZD731	S 80°43'06.08" W	9.064	ZD731	726,262.90	2,155,932.48

Coordenadas UTM para ubicación física (Cruce 02)						
ZD731	ZD721	S 75°45'31.54" W	9.919	ZD721	726,253.28	2,155,930.04
ZD721	ZD712	S 88°54'14.70" W	9.803	ZD712	726,243.48	2,155,929.85
ZD712	ZD702	S 83°09'04.98" W	10.176	ZD702	726,233.38	2,155,928.64
ZD702	ZD693	N 70°33'32.83" W	9.923	ZD693	726,224.02	2,155,931.94
ZD693	ZI693	N 01°12'12.16" W	14.386	ZI693	726,223.72	2,155,946.32
Superficie= **1,111.673** m²						

La **promovente** manifiesta que las actividades se realizarán de conformidad con el siguiente programa de trabajo:

Concepto	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Preparación del sitio												
Trazo y nivelación			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desmonte y limpieza	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construcción												
Excavaciones y construcción de zanjas	-	-				-	-	-	-	-	-	-
Construcción de mampostería	-	-	-	-					-	-	-	-
Fabricación y colado de concreto para estructura	-	-	-	-	-						-	-
Instalación y suministro de cajones prefabricados	-	-	-	-	-	-	-	-				

La **promovente** presenta las etapas del **proyecto** y se describen a continuación:

➢ **Etapa de Preparación del Sitio**

Las actividades para la etapa de preparación del sitio son:

***Trazo y nivelación*:** El trazo lo ejecutará el residente de obra con apoyo del topógrafo a fin de establecer los sitios de excavación y para las transiciones de entrada y salida, así como de los accesos.

***Desmonte y despalme*:** Se retirará la cubierta vegetal que en las márgenes del arroyo (la cual es mínima, por el flujo de agua y los accesos existentes), no será necesario eliminará vegetación arbórea y los accesos respetarán el trazo de los caminos actuales. Se tiene una contemplado la limpieza y desmonte de un área 300.00 m² para el cruce 1 y 300.00 m² para el cruce 2.

Durante el movimiento de tierra, el despalme y excavaciones se removerá un volumen de 300.00 m³ para el cruce 1 y 600.00 m³ para el cruce 2.

➢ **Etapa de construcción**

Al terminar la preparación del sitio, se realizarán las siguientes actividades:

Excavaciones y construcción de zanjas. Se refieren a las perforaciones para plantar las losas de concreto, para ello se utilizará equipo especializado, según considere la constructora contratada. La profundidad media de perforación es de hasta 6 m para los dentellones. Una vez concluidas las perforaciones, se colocarán las estructuras de acero armado y serán ahogadas en concreto hidráulico. El material producto de las excavaciones será utilizado para rellenar las zanjas antes de verter el concreto.

Construcción de mampostería de piedra. Dicha mampostería se acompañará de paramentos rostrados, junteados con mortero cemento-arena 1:5, esto para las transiciones de entra y salida de los ductos. Los materiales para utilizar deberán ser extraídos de bancos que cumplan con los permisos y normatividad vigente.

La estructura de cada cruce vehicular estará compuesta por lo siguiente:

a) Doble ducto tipo cajón de concreto reforzado
b) Muros o aleros de mampostería de piedra, que permitirán el encauzamiento hacia el ducto.
c) Dentellones para protección de socavación
d) Transiciones de entrada y salida

➢ **Etapa de Operación y Mantenimiento:**

Operación. Una vez terminados todos los trabajos de instalación de ductos y afinar detalles en la calzada, se abrirán los cruces a la circulación vehicular y peatonal, con lo que se agilizarán los trabajos de construcción del fraccionamiento y posteriormente para brindarles a los colonos una infraestructura segura mientras transiten de una zona a otra.

Limpieza general. Como mantenimiento se darán los trabajos de limpieza, los que básicamente son el retiro de la vegetación y basura en las márgenes del arroyo.

➢ **Etapa de Abandono del Sitio:**

Debido a que la obra se encuentra dentro de las instalaciones de un fraccionamiento habitacional, no se contempla esta etapa, pues se considera una obra permanente.

➢ La **promovente** manifiesta que el **proyecto** contempla las siguientes obras asociadas:

- Bodega. En el sitio ya existen estructuras de este tipo, con el objetivo de proteger y almacenar algunos materiales y herramientas de la obra, así que no será necesario realizar nuevas construcciones.
- Combustible. Se consumirá combustible diésel para la maquinaria pesada y gasolina para la camioneta del residente y demás vehículos. Estos combustibles se obtendrán de la estación de servicio más cercana.
- Instalaciones sanitarias. Las letrinas serán contratadas a empresas prestadoras de este servicio; serán portátiles con depósitos herméticos y se colocarán a razón de una por cada 5 trabajadores, dándole mantenimiento periódico la empresa contratada, el área ocupada por letrinas será de 20 m^2 y será dentro del derecho de vía.
- Patio de maquinaria. Se aprovechará infraestructura existente, como se ha mencionado anteriormente.

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 de la **promovente** 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 SEMARNAT Veracruz, determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones. Considerando que el **proyecto** se ubicará en el municipio de Emiliano Zapata, Ver., le resultan aplicables los siguientes instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siendo, por supuesto, relevantes.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**

La **promovente** manifiesta que, el **proyecto** se localiza dentro de la Región Ecológica 17.32 compuesta por la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 122: Volcanes Pico de Orizaba y Cofre de Perote:

UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados d el Desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias Sectoriales
122	Preservación deFlora y Fauna	Desarrollo Social- Forestal	Ganadería - Agricultura	Minería – Pueblos Indígenas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15, 15 BIS, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

Estrategias. UAB 122	
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio.	
A) Preservación	1. Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
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.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados. 10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos. 11. Mantener en condiciones adecuadas defuncionamiento las presas administradas por CONAGUA. 12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el usode biofertilizantes.
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas deproducción 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.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
A) Suelo Urbano y Vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
B) Agua y saneamiento	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. 26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.

	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.
C) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
D) -	-
E) Desarrollo Social	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 las capacidades básicas de 39. las personas en condición de pobreza.

Para el presente **proyecto** resultan relevantes las siguientes estrategias sectoriales:

Estrategia Sectorial		Vinculación
8	*"Valoración de los servicios ambientales."*	Al realizar el presente estudio se está llevando a cabo una valoración de todos los servicios ambientales del sitio del proyecto, así como, el análisis para prevenir y mitigar daños. Es una zona de alta importancia ambiental, por lo que realizar una valoración es sumamente importante para su preservación y el proyecto está comprometido con ello.
12	*"Protección de los ecosistemas."*	En los siguientes capítulos de este trabajo se plantean diferentes medidas para contribuir con la presente estrategia, el proyecto busca generar el menor impacto negativo a los ecosistemas del sitio y con ello se deberán seguir algunas directrices para proteger la integridad de la flora y fauna presentes.

Sin embargo, durante la ejecución de las diferentes etapas del **proyecto** se buscará seguir todas las recomendaciones que la autoridad considere relevantes, así como, cumplir con toda la normatividad para el cuidado y preservación del ecosistema presente en el sitio.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Regional de la Región Capital de Xalapa**

La **promovente** manifiesta que, el **proyecto** se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 154 "Área de la Actualización del POUZC-XBCET" específicamente el cruce 1, en lo que corresponde al cruce 2, este está ubicado en la UGA 145 "Zona Conurbada de Xalapa", a continuación, se describe lo antes mencionado:

Unidad de Gestión Ambiental 154		
Superficie (ha): 4,255.26 (3.240%)	**Atención propuesta:** Baja	**Política general:** Sujeto a instrumento de planificación urbana
Otras Políticas:	**UCP general:** De acuerdo con el instrumento de planeación urbana.	**Zonas:** X
Criterio de delimitación: área sujeta a IPU (reservas habitacionales e industriales)	**Uso de suelo actual:** N, ApF, T, Ag, Af, Id, M, CEA, AH	
Tendencia: No Aplica		
Visión: La zona urbana se gestiona bajo un programa de desarrollo u ordenamiento urbano que toma en cuenta el ambiente, con énfasis en el suelo urbano, el verde urbano, el relieve, la topografía, el agua, el reciclaje de recursos y el manejo de residuos.		
Lineamiento ecológico: Las áreas siguen su desarrollo de acuerdo con lo establecido en el IPU (Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada de Xalapa, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tlalnelhuayocan, o el IPU vigente aplicable). Las áreas privadas para la conservación (APC) Los Duendes, Rancho Escondido-Las Lajas y El Cantil Blanco (ubicadas en los polígonos 154-2, 154-6 y 154-10 respectivamente) se consolidad en sus iniciativas para la conservación del ambiente. La Unidad de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) Rancho de Los Deseos (ubicada en el polígono 154-13) se consolida en sus iniciativas para la conservación del ambiente.		
OEG: Promover la compatibilidad de políticas y programas en los tres órdenes de Gobierno, iniciando la sustentabilidad y la protección al ambiente como un eje transversal en la planificación urbana.		

Categorías Regulatorias de los Usos de Suelo y Estrategia Ecológica de la UGA 145					
Zona	**Uso Compatible Preferente**	**Usos Compatibles**	**Usos Incompatibles**	**OEP**	**Mecanismos**
154-1 a la 154-13	De acuerdo con el instrumento de planeación urbana			H	Me45 – Me47/ Me49-Me-50 / Me117 – Me119
	CRE-U1				

De acuerdo con el Uso de Suelo/Actividad que para este caso es de Crecimiento Urbano, los Criterios de regulación ecológica (CRE) aplicables para el **proyecto** son los siguientes:

1. Se deberá observar y aplicar lo relativo a la normativa, reglamentación y legislación vigente.
2. Los desarrollos urbanos deberán desarrollarse fuera de la ribera o zona federal de cualquier corriente o cuerpo de agua superficial (en términos de la Ley de Aguas Nacionales); y a no menos de 10 metros adicionales a esta. Además, no podrán modificar dichas corrientes o cuerpos de agua. Queda restringido el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en las UGAS de protección hidrológica.
3. Se deberán utilizar las técnicas, equipo, estrategias y métodos que minimicen los efectos negativos sobre el ecosistema, y se establecerán acciones de compensación que garanticen el mantenimiento o mejoría de los servicios ecosistémicos relacionados con los recursos impactados o utilizados.

El **proyecto** ocupará área de zona federal sin cambiar el cauce natural del arroyo en cuestión, por lo que se busca comprobar mediante este análisis que las obras que conlleva el **proyecto** no perjudicarán ni impactarán de manera negativa el ecosistema existente. Los impactos de mayor importancia serán generados durante la etapa de construcción que más adelante se detallan las acciones de la promovente para resolver tal situación. Así mismo, el proyecto se apega a los diferentes Programas incluidos en los Mecanismos para esta UGA.

Unidad de Gestión Ambiental 143		
Superficie (ha): 6,412.53 (4.883%)	**Atención propuesta**: muy baja	**Política general:** Sujeto a instrumento de planeación urbana
Otras Políticas:	**UCP general:** De acuerdo con el instrumento de planeación urbana.	**Zonas:** X
Criterio de delimitación: área sujeta a IPU, asentamiento humano		**Uso de suelo actual:** AH
Tendencia: No Aplica		
Visión: La zona urbana se gestiona bajo un programa de desarrollo u ordenamiento urbano que toma en cuenta el ambiente, con énfasis en el suelo urbano, el verde urbano, el relieve, la topografía, el agua, el reciclaje de recursos y el manejo de residuos.		
Lineamiento ecológico: La zona conurbada de Xalapa sigue su desarrollo de acuerdo con lo establecido en la Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada, incorporando las áreas que no se incluyen en dicha actualización. El área privada para la conservación (APC) CBTIS No. 13 se consolida en sus iniciativas para la conservación del ambiente. Las Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) El Jardín de Eva, *Herpetario Staku-Luhua, Herpetario* Xalapa y Orquidiario UV se consolidan en sus iniciativas para la conservación del ambiente. Se protegen las zonas arqueológicas El Radio, Palo Verde y Colonia 21 de marzo, atendiéndose las disposiciones del INAH para dicho efecto.		

Categorías Regulatorias de los Usos de Suelo y Estrategia Ecológica de la UGA 145					
Zona	**Uso Compatible Preferente**	**Usos Compatibles**	**Usos Incompatibles**	**OEP**	**Mecanismos**
X (6,412.53 ha)	De acuerdo con el instrumento de planeación urbana			H	Me45 – Me48/ Me50 / Me118 – Me119
	CRE-U1				

Los Criterios de regulación ecológica para esta UGA 143 son los mismos que para la UGA 154, por lo que se toman en cuenta de igual forma para el sitio del Cruce 02.

- **Programa de ordenamiento urbano de la zona conurbada Xalapa-Banderilla- Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnelhuayocan, Veracruz**

La **promovente** manifiesta que, conforme al programa de ordenamiento urbano antes mencionado el sitio del **proyecto** se emplaza en el Barrio 52 considerado como de reciente creación en territorio de Emiliano Zapata para la instalación de zonas habitacionales y equipamiento a Corto, Medio y Largo Plazo, con una densidad Media-Alta (31 a 40viviendas por hectárea). Por lo que el **proyecto** se considera como parte del equipamiento necesario para el desarrollo puede llevarse a cabo siguiendo las condiciones y sugerencias de la autoridad.

- **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**

La **promovente** manifiesta que, los siguientes son artículos, contenidos en la **LGEEPA**, que se vinculan con el desarrollo del presente proyecto: En el capítulo II (sobre distribución de competencias y coordinación): el artículo 4 y 5, aborda las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que deberá ejercer la Federación, los Estados y los Municipios. Son facultades de la federación la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico del territorio, así como la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a la que se refiere el artículo 28 de esa misma Ley, también le compete la regulación de la contaminación atmosférica provenientes de todo tipo de fuentes emisoras y la regulación de la prevención de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente.

- **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**

La **promovente** manifiesta que, En el capítulo II de las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones, se encuentra el artículo 5, inciso R) fracción I que se vincula al desarrollo del proyecto en cuestión, cualquier obra.

- **Las normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto son las siguientes:**

Norma	Vinculación con el proyecto
NOM-041-SEMARNAT-2006. – 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	Se dará cumplimiento mediante la ejecución de acciones de mantenimiento y verificación a todos los vehículos automotores utilizados durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto.
NOM-045-SEMARNAT-2006. – Establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyen diésel como combustible.	
NOM-052-SEMARNAT-2005. – Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Se tiene contemplado llevar a cabo el manejo adecuado de residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, conforme lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para su posterior disposición final en sitios autorizados
NOM-055-SEMARNAT-2003. – Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamenteestabilizados.	
NOM-059-SEMARNAT-2010. – Que se refiere a laprotección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	Se deberán considerar acciones en caso de encontrarse alguna especie presente en el sitioa desarrollar el proyecto y que este listada en laNorma con alguna categoría de riesgo.
NOM-080-SEMARNAT-1994. – Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los	Se dará cumplimiento a la presente norma mediante la ejecución de acciones de mantenimiento y verificación a todos los vehículos

Norma	Vinculación con el proyecto
vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	automotores utilizados durante el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, así como establecer horarios diurnos.
NOM-161-SEMARNAT-2011. – Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejoespecial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	De igual manera, el proyecto establecerá el manejo integral adecuado de residuos de manejo especial generados durante el desarrollo del proyecto, conforme lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para su posterior disposición final en sitios autorizados.

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 la **promovente** 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, la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son vertidas sin perjuicio de las 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 de la **promovente** 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**.

A continuación, se describen los componentes ambientales más relevantes para el proyecto:

Aspectos Abióticos:
Clima.-. La **promovente** manifiesta que, el clima en el municipio es gran parte templado- húmedo con temperatura media anual entre 12 y 18° C. Presenta lluvia abundante todo el año, siendo la del mes más seco mayor a 40 mm y el por ciento de lluvia invernal menor de 18, este clima se localiza al noreste de la ciudad de Xalapa. También, se encuentran otros dos tipos de clima en el municipio; el semicálido-húmedo con temperatura media anual entre 18 y 20° C y la del mes más frío menor a 18° C. La lluvia es abundante todo el año, este tipo de clima se encuentra en la región central y norte del municipio, que incluye la ciudad de Xalapa.

Finalmente, el clima semicálido- húmedo con temperatura media anual entre 18° y 22° C, y la del mes más frío menor a 18°C. La precipitación es en verano con influencia de monzón siendo el

porcentaje de lluvia invernal mayor a 5° C. Este clima se encuentra en la zona conurbada Xalapa – Emiliano Zapata, donde se localiza el sitio donde se construirán los cruces vehiculares.

Geología y geomorfología. - La **promovente** manifiesta que, en la zona de influencia al sitio de construcción de los cruces está cubierta por flujos piroclásticos pumíticos arenosos, consolidados y poco consolidados, donde se distingue como unidad de Rocas Ígneas de toba básica Q(Tb) procedentes del período Cuaternario. En esta unidad geológica se incluyen depósitos consolidados de tobas líticas y cenizas finas y gruesas con poco grado de consolidación; las tobas son color rojo, vítreas. Sus líticos son de composición andesítica y basáltica y en menor proporción obsidiana; las cenizas presentan texturas piroclásticas con gran contenido de pómez, ocasiones se disponen estratificadas y localmente contienen horizontes de escoria y lapillo. Sobre yace a calizas del período Cretácico inferior, a basaltos del período Terciario y Cuaternario, así como a depósitos clásticos del período Cuaternario, su expresión es de lomeríos.

Suelo. - La **promovente** manifiesta que, la carta de distribución de unidades edafológicas muestra que en el área de influencia presenta ANum+LVdyh/2, Andosol úmbrico como suelo predominante luvisol hiper dístrico como suelo secundario, con textura media.

Andosol: proviene de las palabras japonesas an: oscuro y do: tierra, es decir, tierra negra y se representa con el símbolo (T). este tipo de suelo es de origen volcánico, se encuentran constituidos principalmente de ceniza, con alto contenido de alófano, esto le proporciona al suelo ligereza y untuosidad. Se caracteriza por sus tonos oscuros y por su capacidad de retener humedad. Generalmente presenta bajos rendimientos agrícolas por su alta retención de fósforo, por otra parte, es un tipo de suelo muy susceptible a la erosión eólica. Luvisol, son suelos que tienen un incremento de acumulación de arcilla en el subsuelo (horizonte Árgico) y una capacidad de intercambio catiónico de 24 cmol/kg de arcilla en todo su espesor.

Hidrología superficial y subterránea. -La **promovente** manifiesta que, el **SA** se encuentra en la región hidrológica del Papaloapan, en la cuenca del río Actopan y en la subcuenca del río Ídolos, en la microcuenca El Castillo, con un coeficiente de escurrimiento de 20 a 30%. La cuenca del río Actopan se ubica en las coordenadas 19°20' y 19°46' latitud norte, y entre 96°20' y 97°08' longitud oeste. Tiene un área aproximada de 2000 km^2.

El río Actopan nace en las faldas del Cofre de Perote a 3 000 m de altitud, su curso sigue en dirección noreste a través de 21 km de terreno montañoso capturando por ambas márgenes las corrientes que se forman en la porción nororiental del Cofre de Perote, luego cambia su curso hacia el sureste a la altura del poblado de Tlacolulan, Ver., dirección que conserva hasta su desembocadura. En la parte inicial de su recorrido se le conoce como río Sedeño y 15 km. aguas abajo del poblado de Tlacolulan afluye por la margen izquierda el río Naolinco, al cual se le une por la margen izquierda el río Acatlán. En esta confluencia el colector cambia su nombre a río Actopan aguas abajo de esta confluencia le afluye por la margen izquierda el río Chapapote. A partir del poblado La Concepción el colector se halla cubierto por lava volcánica y emerge en el lugar denominado

El Descabezadero (Pereyra y Pérez, 2005). Aguas abajo del poblado de Actopan afluye por su margen izquierda el arroyo Chalcoya y en el sitio denominado Guajillo se localiza la presa derivadora La Esperanza que abastece al distrito de riego 035 La Antigua-Cardel. Aguas debajo de esta presa afluye por la margen izquierda el río Pastorías que nace a 1650 m. de altitud.

El río Actopan sigue fluyendo hacia el este-sureste y 10 km aguas abajo de la confluencia antes mencionada se localiza la presa derivadora Santa Rosa que también abastece al distrito de riego 035. Por la margen derecha del colector general y 1 km aguas abajo de la presa Santa Rosa, afluye a 50 msnm el río Ídolos, que nace a 1450 m. de altitud al noreste de la ciudad de Xalapa, Veracruz. El río Santa Rosa se ubica dentro de la subcuenca del río Ídolos que presenta un área aproximada de 540 Km2, se localiza entre los 19° 20´ y 19°35 de latitud norte y los 96°55´y los 96° 30´ longitud oeste. Al sur limita con la cuenca del río La Antigua.

La subcuenca se puede dividir en tres regiones: la parte alta comprendida entre los 1,450 y los 1000 msnm donde los cauces presentan encañonamientos con pendientes fuertes, la parte media entre los 1000 y los 500 msnm donde los cauces presentan pendientes de transición y la parte baja comprendida entre los 500 y los 150 msnm con pendientes muy ligeras (Argüelles, 2002). La corriente principal se forma en las partes altas del municipio de Xalapa, Ver., a unos 1,450 msnm, sigue su curso en dirección noreste, a lo largo de este recorrido recibe aportaciones de varios arroyos.

Después de pasar por el poblado El Castillo, que se encuentra a unos 1,150 msnm, aproximadamente, recibe el nombre de río Paso de la Milpa, continúa su recorrido en dirección noreste, antes de llegar al poblado Paso de la Milpa recibe la aportación, por su margen derecha, del río Chavarrillo. En el lugar denominado Paso de la Milpa recibe la aportación, por la margen izquierda, del río Otates. A partir de este lugar recibe el nombre de río ídolos, el cual desemboca al río Actopan, aproximadamente a unos 130 msnm (Martínez, 2016).

La corriente principal se forma en las partes altas del municipio de Xalapa, Ver., a unos 1,450 msnm, sigue su curso en dirección noreste, a lo largo de este recorrido recibe aportaciones de varios arroyos. Después de pasar por el poblado El Castillo, que se encuentra a unos 1,150 msnm, aproximadamente, recibe el nombre de río Paso de la Milpa, continúa su recorrido en dirección noreste, antes de llegar al poblado Paso de la Milpa recibe la aportación, por su margen derecha, del río Chavarrillo. En el lugar denominado Paso de la Milpa recibe la aportación, por la margen izquierda, del río Otates. A partir de este lugar recibe el nombre de río ídolos, el cual desemboca al río Actopan, aproximadamente a unos 130 msnm (Martínez, 2016).

Las obras civiles proyectadas cruzan el arroyo sin nombre, que aguas bajo confluye con el río Santa Rosa, a traviesa el predio donde actualmente se construye el Fraccionamiento Terranova. En la zona de estudio se tiene un coeficiente de escurrimiento de 20 al 30%.

Hidrología subterránea. - La **promovente** manifiesta que, la SA se localiza dentro de las unidades geohidrológica de materiales no consolidados con posibilidades bajas. La unidad geohidrológica de material no consolidado con posibilidades bajas está formada por abanicos aluviales recientes y conglomerados terciarios, en los cuales se localizan acuíferos de tipo libre. Se le considera con posibilidades medias debido a su poco espesor y al volumen reducido de agua que se extrae del mismo.

Aspectos Bióticos:
Vegetación. - La **promovente** manifiesta que, La Carta de Uso de Suelo y Vegetación, editada por INEGI, E14-3, Escala 1:250 000, el tipo de vegetación es no aplicable (no definida), y el uso corresponde a agricultura de temporal (cultivo de café y pastizal) y asentamientos humanos. Es

una zona en donde se ha desplazado la vegetación natural por la introducción de cultivos, principalmente café, actualmente abandonados por lo que en las inmediaciones se observa vegetación secundaria en diferentes etapas de sucesión vegetal.

Debido a que en el arroyo donde se pretende construir los cruces vehiculares se descargan aguas residuales, la vegetación se encuentra deteriorada. En el sitio se observan básicamente las siguientes especies:

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Malvaceae	*Heliocarpus appendiculatus*	Jonote
Euphorbiaceae	*Croton draco*	Sangregado
Euphorbiaceae	*Acalypha alopecuroides*	Chinahuatillo, cola de gato, borreguillo
Euphorbiaceae	*Cnidoscolus multilobus*	Mala mujer
Euphorbiaceae	*Ricinus communis L.*	Higuerilla
Musaceae	*Musa sp.*	Plátano
Amaranthaceae	*Alternanthera caracasana*	Verdolaga cimarrona
Amaranthaceae	*Thunbergia alata*	Ojo de pájaro
Cucurbitaceae	*Cucurbita ficifolia Bouché*	Chilacayote
Cucurbitaceae	*Sechium edule (Jacq.)*	Chayote
Asteraceae	*Taraxacum officinale*	Diente de león
Asteraceae	*Mikania pyramidata*	Guaco
Commelinaceae	*Commelina coelestis*	Hierba del pollo, ojo de tecolote
Dioscoreaceae	*Dioscorea convolvulacea*	Camote blanco, madre del maíz, barbasquillo
Piperaceae	*Piper auritum*	Acuyo
Poaceae	*Cynodon plectostachyus*	Pasto estrella
Poaceae	*Pennisetum sp*	Pasto

Durante la construcción de los cruces vehiculares no será necesario el retiro de vegetación arbórea. Sólo se retirará la maleza que se encuentra en las márgenes del arroyo, se estima que se afectará 133.82 m2 y 135.90 m. en el sitio de en el sitio para la construcción del Cruce vehicular 1 y Cruce vehicular 2, respectivamente.

No se encontraron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna. - La **promovente** manifiesta que, en el sitio del proyecto se encontró ardilla (Spermophilus mexicanus), conejo (Silvilagus floridanus), tlacuache (Didelphys marsupialis), armadillo (Dasypus novemcinctus), zanate (Quiscalus mexicanus), y zopilote (Coragyps atratus).

No se encuentran especies incluidas en NOM-059-SEMARNAT-2010.

Paisaje. - La **promovente** manifiesta que, el estudio del paisaje como una realidad integral, requiere de un deslinde que permita observar sus partes o componentes de forma separada. Dichos componentes se pueden englobar en tres grupos:

- Componentes abióticos: suelo, relieve, clima, agua.
- Componentes bióticos: vegetación y fauna.
- Componentes antrópicos: actuación humana en el medio.

En el SA, los asentamientos humanos y los cultivos dejan su marca en el paisaje. En la siguiente tabla se describen los componentes del entorno en el que se identifica la existencia de dichas actividades en el sitio donde se pretende construir los cruces vehiculares.

Componente	Características Visuales	Atributos
Forma de terreno	Poco accidentada,pendientes suaves, a 1145 Msnm.	Topomorfas de lomeríos de pendientes medias y suaves,en donde puede decirse que la topografía no es muy accidentada.
Clima	Semicálido-húmedo.	Con temperatura media anual entre 18 y 22° C, y la del mes más frío menor a 18° C.
Agua	Arroyo innominado.	Aguas negras no tratadas.
Suelo	Textura media, condición aceptable.	Andosol húmico como suelo predominante.
Vegetación	Cafetales abandonados, vegetación secundaria.	Como especies secundarias, *Croton draco*, *Heliocarpus appendiculatus*. Cultivo de café abandonado.
Fauna	Presencia de fauna, característica de sitios perturbados.	Zorrillos (*Memphitis macrura*), tlacuaches (*Dipelphis marsupialis*), conejos (*Sylvalanus floridanus y S. cunicularis*), ardillas (*Sciurus vulgaris*), tuzas (*Geomys bursarius*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), y mapaches (*Procyon lotor*).
Actuación humana	Actividad humana.	Asentamientos humanos y actividad agrícola.

Componentes del entorno en el sitio del proyecto

Estas unidades surgen como resultado de las diversas actividades humanas que se llevan a cabo en la zona y las modificaciones que han resultado, correspondiendo a zonas con características visuales homogéneas.

Para la detección de las unidades de paisaje se consultó el mapa de uso de suelo (INEGI) actualizadas con la interpretación de la fotografía aérea y el estudio en campo: el sitio se localiza en un área rural que limita con la mancha urbana de la conurbación Xalapa – Emiliano Zapata. El uso de suelo que se presenta cercano al sitio es agrícola de temporal.

El SA cuenta con unidades de paisaje bien definidas lo que lo hace heterogéneo. Los ecosistemas naturales en SA presentan un gran deterioro, ocasionado por la intensa actividad humana, la expansión de las zonas urbanas y cambio de uso de suelo para fines urbanos. Se trata de una zona de índice de medio a muy bajo de marginalidad y pobreza. La cercanía de la ciudad de Xalapa al sitio de construcción de los cruces vehiculares dirige la dinámica del SA, es una zona con una marcada tendencia hacia la urbanización. Se presenta degradación de suelo y del arroyo, relacionado con los asentamientos humanos, las prácticas agrícolas y descargas de aguas residuales

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8 Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** 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 Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del Sistema Ambiental (**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 desarrollos habitacionales, centros de educación, caminos y asentamientos humanos; por otra parte, la **promovente** 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 que el mismo ocasionará.

La **promovente** manifiesta que, para identificar el impacto ambiental generado por la implementación del **proyecto**, se definieron y se siguieron una serie de pasos, que, mediante la valoración de los impactos ambientales a través de una matriz de dos entradas, se determina las principales causas que afectarían de manera negativa en el ambiente y a partir de estas, de generaron las medidas necesarias para mitigar, minimizar y compensar el impacto ambiental que causara el proyecto.

La metodología general para la evaluación del impacto ambiental comprende:

a) La definición de las acciones del **proyecto** descritas en el capítulo II.
b) Descripción del área donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** con relación a los aspectos ambientales que son o pueden ser afectados para dichas acciones, correspondientes al capítulo IV.
c) La identificación de efectos y la predicción de la magnitud de los cambios sobre el ambiente, que considera una pre - identificación de efectos, mediante la elaboración de una matriz de interacción entre las acciones de las diferentes etapas del proyecto y lo componentes ambientales. La matriz está integrada por las acciones del proyecto y que pudieran causar un efecto sobre cada elemento ambiental. Cada casilla de la matriz significa un potencial impacto, mediante las posibles interacciones causa – efecto. Una vez interrelacionadas las actividades del **proyecto** con los componentes de la matriz, se clasifico en primer término el sentido que determinara si una actividad causara un impacto adverso (negativo) o benéfico (positivo), en segundo si este es significativo o no.
d) La identificación de los impactos ambientales, consisten en la valoración de los efectos a través de un índice de impacto ambiental, el cual se elaboró siguiendo la metodología antes mencionada

De acuerdo con Buroz (1994), se proponen los Criterios Relevantes Integrados (CRI). Este método consiste en la obtención de un valor numérico para cada impacto que provocará el **proyecto**. Posteriormente, se pondera su evaluación a través de diversos indicadores, en evaluaciones de impactos de carácter cualitativo, integrado a valores complejos que representan la relevancia del impacto, clasificándolos en 7 categorías:

1. Carácter del impacto
2. Intensidad:
   - Muy alto: tiene una valoración de 10
   - Alto: tiene una valoración de 5
   - Bajo: tiene una valoración de 2
3. Extensión o influencia espacial:
   - Generalizado: valoración 10
   - Local: valoración 5
   - Muy local: valoración 2
4. Duración del cambio:
   - Largo: tiempo >10 años (valoración 10)
   - Mediano: 5-10 años (valoración 5)
   - Corto: 1-5 años (valoración 2)
5. Magnitud:
   - Degradación agresiva del sistema (valoración 10)

- Alguna Degradación (valoración 5)
- Deterioro leve (valoración 2)

La magnitud puede calcularse con la siguiente formula:

Mg = (In x 0,50) + (Ex x 0,30) + (Du x 0,20)

Donde: In= intensidad Ex = extensión Du = duración

6. Reversibilidad:
   - Irreversible: es cuando la capacidad de reversibilidad es baja, irrecuperable o muy largo plazo (50 años o más), valoración 10
   - Parcialmente reversible: es cuando la capacidad de reversibilidad se da a mediano o largo plazo, valoración 5
   - Reversible: es cuando la capacidad de reversibilidad es alta o corto plazo, valoración 2
7. Riesgo
   - Alta (>50), valoración 10
   - Media (10-50), valoración 5
   - Baja (1-10), valoración 2

Dicho lo anterior se obtendrán los Criterios Relevantes Integrados (CRI), se determinará el Valor de Índice Ambiental (VIA). Este valor se logra a través de un proceso de amalgamiento, mediante una expresión matemática que integra los criterios anteriormente explicitados. Su formulación es la siguiente:

VIA = (Mg x 0.60) + (R x 0.25) + (RG x 0.15)

Donde: Mg= Magnitud. R= Reversibilidad. RG= Riesgo

Posteriormente se calculará el Valor del Índice Ambiental, para esto se realiza una tercera matriz en la que se establecerá la severidad del impacto, que se define como el nivel de impacto ocasionado sobre los factores ambiental, permitiendo conocer si el impacto es Leve, Moderado, Severo, o Crítico; con esto se busca poder la aplicación adecuada de un Plan de Manejo y optimizar, prevenir, controlar, mitigar las acciones producidas por el **proyecto**.

En cuanto a la severidad (S) de cada **proyecto**, es directamente proporcional a la multiplicación de la Magnitud por el Valor de Índice Ambiental de cada impacto conforme la siguiente fórmula:

S = M x VIA

Para jerarquizar los impactos se ha definido una escala de valores, la cual nos indica la severidad; la misma que se ha realizado considerando los procedimientos de la escala que tiene el valor mínimo (0) y un máximo (10), que han sido utilizados para la calificación de los impactos positivos más altos tendrán un valor de 100 cuando se trate de un impacto: alto, regional, a largo plazo e irreversible a largo plazo; o menor a 100 cuando se trate de un impacto de similares características pero de carácter perjudicial o negativo.

Escala para indicar la severidad el impacto ambiental:

- **Impacto Leve**: la carencia del impacto, o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No necesita aplicar prácticas mitigadoras. **Leve** (0-15).
- **Impacto Moderado**: la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples. **Moderado** (6-15).
- **Impacto Severo**: la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un mayor período de tiempo. **Severo** (16-39).
- **Impacto Crítico**: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales sin posibilidad de su recuperación, incluso con la adopción de prácticas de mitigación. **Crítico** (impacto adverso) (40-100).
- **Impacto Representativo**: se refiere a los impactos con carácter positivo que no producen pérdidas, al contrario, traen beneficios ambientales, sociales, económicos y técnicos. **Representativo** (impacto beneficioso o positivo) (0-100).

A continuación, se expone la matriz de impactos identificados en el **proyecto**:

Actividad	Factor Ambiental	Causa del Efecto	C	IN	EX	DU	MG	R	RG	VIA	NIVEL	Severidad	
Desmonte y limpieza del terreno	Aire	Disminución en la calidad del aire.	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Agua	Disminución en la calidad del agua superficial	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Suelo	Erosión	-	2	2	2	2	5	2	2.8	Bajo	-5.5	**Moderado**
	Biota	Pérdida de cubierta vegetal	-	2	2	5	2.6	2	2	3.1	Medio	-8.1	**Moderado**
		Fragmentación de las unidades vegetales	-	2	2	2	2	5	2	2.8	Bajo	-5.5	**Moderado**
		Pérdida de servicios ambientales	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Afectación a fauna /Pérdida de hábitat	-	2	2	5	2.6	5	2	3.1	Bajo	-8.1	**Moderado**
	Paisaje	Afectación a la calidad escénica	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
Despalme, cortes y excavaciones	Suelo	Inestabilidad de taludes	-	5	2	2	3.5	5	5	4.1	Medio	-14.4	**Moderado**
		Modificación del relieve	-	2	2	2	2	5	5	3.2	Medio	-6.4	**Moderado**
		Compactación/Modificación en los procesos de formación de suelos	-	2	2	5	2.6	5	5	3.6	Medio	-9.3	**Moderado**
		Pérdida de suelo	-	2	2	2	2	10	5	4.5	Medio	-8.9	**Moderado**
		Erosión	-	2	2	2	2	2	5	2.5	Bajo	-4.9	**Leve**
	Agua	Disminución en la calidad del agua superficial	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Aire	Disminución en la calidad del aire.	-	2	5	2	2.9	2	2	2.5	Bajo	-7.4	**Moderado**
	Paisaje	Afectación a la calidad escénica	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
Infraestructura de apoyo	Suelo	Ocupación temporal de tierras	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Contaminación por acumulación de residuos sólidos municipales	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Contaminación por generación de residuos peligrosos	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Agua	Contaminación por	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**

Actividad	Factor Ambiental	Causa del Efecto	C	IN	EX	DU	MG	R	RG	VIA	NIVEL	Severidad	
		vertimiento de aguas residuales											
	Biota	Desbroce de vegetación	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Afectación de fauna/ hábitats	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Paisaje	Afectación a la calidad escénica	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
Contratación personal y uso de mano de obra	Socio-económico	Generación de empleos/ mejorar calidad de vida	+	2	2	2	2	5	2	2.8	Bajo	5.5	**Representativo**
	Salud ocupacional/ pública	Afectación a la salud ocupacional	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Afectación a la salud pública	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
Obra civil	Agua	Contaminación de la calidad de aguas superficiales	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Modificación de los patrones de escurrimientos superficiales	-	5	2	5	4.1	5	2	4	Medio	-16.4	**Severo**
		Consumo de agua	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Aire	Disminución en la calidad del aire	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Biota	Desbroce de vegetación	-	2	2	2	2	5	2	2.8	Bajo	-5.5	**Moderado**
		Desbroce de vegetación	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Paisaje	Modificación del paisaje	-	2	2	2	2	5	2	2.8	Bajo	-5.5	**Moderado**
Acarreo de materiales y operación de maquinaria	Aire	Disminución en la calidad del aire.	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Contaminación por generación de ruido	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Suelo	Compactación del terreno	-	2	2	2	2	5	2	2.8	Bajo	-5.5	**Leve**
Gestión de operación y mantenimiento de los cruces vehiculares	Aire	Disminución en la calidad del aire	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Biota	Desbroce de vegetación	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
		Ahuyenta miento de fauna	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**
	Socioeconómico	Mejoramiento calidad de vida	+	2	2	5	2.6	5	5	3.6	Bajo	-9.3	**Representativo**
	Suelo	Contaminación por generación de residuos sólidos	-	2	2	2	2	2	2	2	Bajo	-4	**Leve**

En la matriz anterior se muestran los impactos identificados que se pueden generar durante el desarrollo del **proyecto**, De la matriz de impactos se pueden deducir los siguientes resultados negativos:

- **Impactos leves**: se presentan durante la etapa de preparación del sitio, ya que el retiro de la cubierta vegetal será mínimo, sólo se trata de malezas, especies de fácil regeneración.
- **Impactos moderados**: se presentan afectando fauna, calidad del aire, agua, erosión y paisaje. Con esta valoración, pero benéficos son los componentes del medio socioeconómico: empleo y economía local.
- **Impactos severos**: afectará los escurrimientos superficiales.
- **Impactos críticos**: No se identificaron.

- **Los impactos significativos**: en general son irreversibles y a largo plazo, pudiéndose minimizar a través de una correcta ubicación de las actividades del proyecto. La optima selección del sitio, una planeación y diseño adecuados, soportados en estudios geohidrológicos, de vegetación, fauna y de uso de suelo para que el proyecto sea compatible con el sitio.
- **Los impactos no significativos**: estos en general son temporales, de corta duración y reversibles, restableciendo el ambiente una vez terminado la fase de construcción. Los impactos benéficos se relacionan con la mejora del sistema vial del fraccionamiento y asentamientos humanos colindantes, la demanda de mano de obra y de insumos que se requerirán para la construcción de los dos cruces vehiculares.

Las acciones en las diferentes etapas del **proyecto** traen una mayor presión sobre el ambiente físico. Los efectos directos sobre el área se manifiestan en un aumento de los niveles de compactación, erosión superficial y desplazamiento del suelo. De manera puntual y generalmente como consecuencia del transporte, uso de maquinaria y equipo, se altera los niveles de ruido y contaminación del aire, pero esto será de manera temporal.
La severidad de estos efectos sobre o fuera de cada predio varía en magnitud según la intensidad, la duración y extensión del cambio, y por el grado de reversibilidad de las consecuencias. Los efectos sobre el ambiente físico son primarios porque se ubican en el inicio de las cadenas de efectos y tienen consecuencias sobre los componentes biológico y social.

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 Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables 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 las páginas 105 a 113 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

Medidas Preventivas.
Son el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del medio ambiente, con la aplicación de estas medidas se evitará el efecto adverso, modificando los elementos que definen la actividad.

Factor: Agua.
Evitar que todo tipo de objetos caigan al arroyo. Para asegurarse de ello se tendrá que colocar una malla sobre el cauce del río para impedir que cualquier tipo de objeto quede flotando, en suspensión o llegue a lo profundo del río.

Factor: Suelo.
En caso de requerirse almacenamiento temporal de combustible, este deberá estar en tambos de 200 l. alejado del arroyo y con el señalamiento adecuado para evitar un manejo imprudente en el área. Se deberá vigilar periódicamente que el sistema de combustible no tenga fugas; el almacenamiento de combustible debe realizarse en un área dentro del campamento y bajo la sombra.

No se deberá dar mantenimiento a la maquinaria en el sitio de trabajo, se debe realizar en un taller autorizado. Los frentes de trabajo deberán ser provistos baños portátiles. En el caso de derrames accidentales de combustible u otros riesgos inherentes, se deberá contar con un plan de contingencias.

Factor: Aire.
No se permitirá el manejo de fogatas a los trabajadores de la obra con la finalidad de evitar un incendio.

Factor: Flora.
Aunque en el área de construcción de los cruces vehiculares, la vegetación a afectar es mínima, estará prohibido a todo el personal afectar de cualquier modo la vegetación aledaña a la zona del proyecto, por lo que se evitarán los cortes de vegetación innecesarios y la quema de vegetación viva.

Factor: Fauna.
Los responsables de la construcción de los cruces deben capacitar a sus trabajadores mediante el programa de educación ambiental con la finalidad de que respeten la fauna silvestre que se pudieran llegar a encontrar en la zona.

Factor: Paisaje.
Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y mantenimiento, se colocarán botes y contenedores para el almacenamiento de los residuos sólidos, vigilando que estos residuos sean transportados para su disposición final.
Los sitios de disposición final del material sobrante deberán ser cuidadosamente seleccionados y protegidos para evitar la transformación y degradación paisajística de estos sitios y sus componentes. La disposición final del material residual deberá contar con previa autorización del municipio de Emiliano Zapata, Ver.

Factor: Socioeconómico.
Se deberá instalare sanitarios portátiles, incluyendo el tratamiento del agua residual, previo a su descarga.
Se recomienda instalar un sanitario portátil por cada 20 trabajadores.
Establecer un sistema de seguridad en cada frente, para evitar el paso de personas ajenas a la zona de trabajo. Contar con un botiquín de emergencia y tener identificado el servicio de salud más cercano, así como establecer la ruta de acceso más corta y segura. El personal que trabaje durante la etapa de preparación del sitio y construcción deberá contar con equipo de protección y seguridad durante todo el jornal.

Medidas de Remediación.
Son medidas que se aplicarán para contrarrestar los efectos negativos de las actividades de la obra, y así contribuir a la conservación y cuidado del ecosistema de la zona de estudio.

Factor: Suelo.
Reutilización del material de despalme en la recuperación de las márgenes del arroyo.

Factor: Paisaje.

Realizar un programa de revegetación en los sitios de construcción de los cruces vehiculares y en las márgenes del arroyo que corresponda a zona federal.

Medidas de Compensación.
Estas medidas se aplican a impactos irrecuperables e inevitables, su función no evita la aparición del efecto, ni lo anula ni lo atenúa, pero contrapesa de alguna manera la alteración del factor.

Factor: Flora.
Realizar un programa de revegetación, con la finalidad de aumentar la masa vegetativa de la zona, aunque este rubro no será afectado significativamente es conveniente realizar acciones de este tipo para subsanar en cierta medida otros impactos ocasionados por la construcción de los cruces vehiculares.

Factor: Fauna.
Revegetar en las márgenes del arroyo, en los sitios de entrecruzamiento al término de la obra para crear nuevamente un hábitat para la reintegración de la fauna en el sitio alterno al proyecto, o por lo menos en la zona.

Factor: Paisaje.
Revegetar las zonas que fueron indirectamente utilizadas para la construcción de los cruces vehiculares, con la finalidad de integrarlas nuevamente al paisaje natural de la zona.

Medidas de Mitigación.
Son todas las medidas que se deberán tomar en cuenta para que los daños que se le pueden ocasionar al ecosistema sean mínimos.

Factor: Suelo.
Programar las actividades de despalme en época de estiaje (abril-junio), para evitar la erosión hídrica.

Factor: Flora.
Autocontrol de emisiones por los operadores de la maquinaria y vehículos durante las etapas de preparación del sitio, construcción y mantenimiento.
Acatamiento de la NOM 045 SEMARNAT 1996 para unidades que usan diésel como combustible.
Los vehículos empleados en la obra deberán cumplir con la norma NOM 080 SEMARNAT 1994.
Humedecer la superficie a excavar para evitar partículas suspendidas (polvo).

Factor: Paisaje.
Establecer un programa permanente de recolección de desechos sólidos dentro del derecho de vía, así como las instalaciones de depósitos de basura para evitar se desvié hacia el cauce del río.

Factor: Seguridad e Higiene.
Contar con un programa de capacitación del personal, previo al inicio de las tareas de construcción de los cruces vehiculares de tal manera que todo el personal involucrado se encuentre capacitado para desarrollar trabajos con calidad, seguridad y respeto al entorno.

Implementar un Programa de Seguridad e Higiene enfocado a la prevención y reducción de riesgos asociados a las actividades involucradas en las fases de preparación del sitio y construcción de los cruces vehiculares.
Realizar un registro de las actividades que han ocasionado mayores problemas ambientales en la fase de construcción, con la finalidad de tomarlas en cuenta para futuros proyectos similares que realice constructora.
Colocar la señalización pertinente y adecuada de seguridad para todas las actividades del proyecto.

Factor: Socioeconómico.
El personal que trabaje durante la preparación del sitio, construcción y mantenimiento, deberá contar con equipo de seguridad y protección nasal y bucal, así como protectores de ruido.

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 y los escenarios ambientales en el SA; proyecta el siguiente escenario con **proyecto**, mismo que fue tomado del Capítulo VII de la MIA-P:

Uso de suelo y vegetación		
Escenario actual.	**Escenario con proyecto, sin medidas ambientales.**	**Escenario con proyecto, con medidas ambientales.**
Actualmente el área donde se pretende establecer los dos cruces se encuentra inmerso en el Fraccionamiento Terranova. Aunado a ello, el uso de suelo para la zona, de acuerdo con la carta Serie VII del INEGI es de tipo. La vegetación del sitio está conformada por vegetación secundaria.	Se llevará a cabo la limpieza del sitio de construcción, sin llevar a cabo alguna actividad de prevención y cuidado del componentevegetal.	El despalme se llevará a cabo únicamente en el área donde se llevará a cabo la construcción de los dos cruces vehiculares.

Fauna		
Escenario actual.	**Escenario con proyecto, sin medidas ambientales.**	**Escenario con proyecto, con medidas ambientales.**
El número de especies observadas en el área del proyecto es bajo. Siendo lasaves, el grupo con mayores avistamientos.	Al realizar la limpieza y preparación del sitio preparación del sitio, sin considerar medidas, afectaría la distribución y abundancia de ejemplares defauna silvestre.	Para el desarrollo de las actividades del proyecto se llevaría a cabo las siguientes acciones: • Marcar límites de velocidad para el tránsito de vehículos usados en el proyecto, con el fin de evitar el atropellamiento. • Realizar el rescate y reubicación de especies de lento desplazamiento. • Restricción a la caza y extracción de algunas de sus partes o individuos completos de fauna. • Se conservarán los individuos y aquella vegetación que no interfiera con la construcción

Paisaje		
Escenario actual.	**Escenario con proyecto, sin medidas ambientales.**	**Escenario con proyecto, con medidas ambientales.**
Se presentan elementos de infraestructura de Comunicaciones y asentamientos humanos, así como de elementos rurales en las inmediaciones del proyecto.	Concentración de maquinaria y de recursos humanos (trabajadores en general) en el sitio del proyecto.	Se evitará la concentración de maquinaria y de recursos humanos en un solo sitio.

Socioeconómico		
Escenario actual	**Escenario con proyecto, sin medidas ambientales.**	**Escenario con proyecto, con medidas ambientales.**
Debido a la reciente pandemia, las actividades económicas disminuyeron, con lo cual los empleos también se vieron afectados	La construcción del proyecto beneficiará a la población cercana ya que se generarán empleos al requerirse mano de obra, así como prestadores de servicios (arrendamiento de sanitarios móviles, maquinaria, equipo, consumo de alimentos, entre otros).	El beneficio económico considera la parte ambiental, al implementarse las medidas ambientales para prevenir, reducir o resarcir los impactos adversos a los componentes ambientales expuestos en el presente estudio

La **promovente** de manera de conclusión manifiesta lo siguiente; con el desarrollo del proyecto no se prevén impactos negativos de clase muy alta sobre el sistema ambiental. Aunado a lo anterior, la mejor alternativa para la construcción de la obra es la que presenta el predio, donde se pretende establecer la obra, ya que reúne las condiciones ideales para su establecimiento, además de la necesidad de llevarlo a cabo en dicho sitio. El **proyecto** no se ubica en superficies de Áreas Naturales Protegidas (ANP's) en cualquiera de sus categorías.

Se considera que la única emisión de ruido que se originará será por la maquinaria y equipo utilizado en las diferentes etapas del **proyecto**, la duración de la emisión de ruido será la que corresponde a las horas de trabajo preferentemente Diurno. Con respecto al personal que se ocupará en las diferentes etapas del proyecto, se requerirá de mano de obra calificada, además del personal de apoyo (jornaleros) que en su mayoría se ocupará de las comunidades aledañas.

Los vehículos y equipo por utilizar: Los combustibles serán adquiridos en estaciones de servicio ubicadas en los centros de población adjuntos a los sitios del **proyecto** por lo que no existirá ningún tipo de almacenamiento; por razones de seguridad. Se considera que la única emisión de ruido que se originará será por la maquinaria y equipo utilizado en las diferentes etapas del proyecto, la duración de la emisión de ruido será la que corresponde a las horas de trabajo de la maquinaria y equipo.

Se desarrolló la Vinculación del **proyecto** con las políticas e instrumentos de planeación con base en los ordenamientos a nivel federal, estatal y municipal, considerando los diferentes instrumentos de planeación que ordenan el Sistema Ambiental en que, se ubica el **proyecto**.

Por la naturaleza del **proyecto** y las condiciones del sistema ambiental existentes, se prevé que el ambiente tiene la capacidad de recuperación de los impactos, asimismo, con la implementación de medidas ambientales se asegurará que los impactos ambientales negativos evaluados no se potencialicen o sean detonantes del deterioro ambiental

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**, la **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 la **promovente** en la MIA-P se incluyeron las técnicas y metodologías necesarias, 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 la **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 antes expuesto, esta 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..."

"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 la **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, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización de este, 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.*

b *Para la evaluación y dictamen del **proyecto**, la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un* SA *deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas.*

c *No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en*

*las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.*

De acuerdo con lo anterior y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, 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 las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** y las establecidas por esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos naturales 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.

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 la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada 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 primer párrafo fracciones I, X; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II, y último, y artículo 176 de la **LGEEPA**; 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) primer párrafo, 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 LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 3 A fracción VII inciso a); 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**, debiendo sujetarse a los siguientes:

T É R M I N O S

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del **proyecto** denominado: ***"Construcción de dos cruces vehiculares sobre arroyo innominado para el fraccionamiento Terranova etapas 3 y 4 ubicado en el municipio de Emiliano Zapata, Ver."***, con pretendida ubicación en el municipio de Emiliano Zapata, 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 obras y/o actividades a realizar se describen en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO. - La presente resolución tendrá una vigencia **30 años**, sin embargo, para el desarrollo de las etapas de preparación y construcción se realizará en un periodo de **12 meses**, que estarán contemplados en la presente vigencia.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que la **promovente** obtenga la autorización de la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**). Los períodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando para ello el trámite CONAMER SEMARNAT-04-008: "Modificaciones de la obra , actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental", acreditando previamente por parte de la **promovente** 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 la **promovente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Oficina de 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 la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz (**PROFEPA**), 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 la **promovente** manifieste que está enterado 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 ningún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que la **promovente** 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. - La **promovente** queda sujeta 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.- La **promovente**, 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, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se 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 la **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 la **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.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la MIA-P, 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.- La **promovente**, deberá:

a Obtener el título de concesión para explotar, usar o aprovechar cauce, vasos, zonas federales o bienes nacionales a cargo de **CONAGUA**, previo a la realización de cualquier obra o actividad autorizada en el Término primero de esta resolución.

b Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el Término Primero de la presente resolución.

c En un plazo no mayor a **60 días**, establecer *Convenio de Coordinación* con el H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Ver., para desarrollar acciones en *pro del medio ambiente*, debiendo para ello, presentar ante la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz con copia a Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), la evidencia documental de su cumplimiento, así como el programa calendarizado de acciones a desarrollar.

d En coordinación con el H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Ver., *realizar trabajos de Reforestación*, debiendo para ello, presentar ante la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz con copia a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** en un período de **60 días hábiles**, contados a partir del día siguiente a la recepción del presente, el *Programa de reforestación* en el que se especifique lo siguiente:

- Coordenadas y fotografías del sitio a reforestar.
- Especies y número de individuos a utilizar.
- Metodología de la plantación.

e Ejecutar un Programa – calendario de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos como parte de las medidas de mitigación, indicando las acciones que se tomaran para el manejo y tratamiento de los residuos, debiendo para ello, presentar a la Oficina de Representación de SEMARNAT Veracruz con copia a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** en un periodo de **45 días hábiles**, contados a partir del día siguiente a la recepción del presente, la evidencia documental y fotográfica del inicio y conclusión del mismo el cual deberá venir avalado por la autoridad municipal competente en la materia.

f Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente, seguridad e higiene industrial y otras aplicaciones al **proyecto**.

g Obtener las autorizaciones, licencias, permisos y otros, necesarios para el inicio, ejecución y operación del proyecto.

h 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 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 Oficina de

Representación de la **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.

i Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (SEMARNAT, Oficina de Representación de la **PROFEPA**) para realizar las visitas de seguimiento e inspección que sean necesarias, durante la vida útil del **proyecto**.

j Cumplir con las medidas de mitigación propuestas en la MIA-P.

k Llevar a cabo las acciones de protección, mitigación y restauración que sean esenciales, con la finalidad de evitar que los impactos se vuelvan sinérgicos o acumulativos de considerables afectaciones en el entorno ecológico de la zona.

l 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.

m Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, fuera de los márgenes del río o zona federal, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.

n Realizar la separación de los desechos domésticos 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. Queda terminantemente prohibido, arrojar cualquier tipo de contaminante o residuo al río o en sus alrededores.

o Realizar limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos, así mismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizada, así como la infraestructura de apoyo.

p 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 SEMARNAT Veracruz, de acuerdo con la normatividad vigente en esta materia.

q 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.

r En caso de suministro emergente de combustible, considerar todas las medidas preventivas, para evitar riesgos a la salud y/o la contaminación de suelo y agua en el sitio de aprovisionamiento de las unidades y adecuar de manera correcta el sitio temporal, debidamente señalado y protegido.

s Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de los vehículos, así como de la maquinaria que sean utilizados.

t Una vez concluidas las actividades del proyecto, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.

u En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** y a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, así como las actividades implementadas y/o consideradas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.

2 Queda estrictamente prohibido a la **promovente:**

a Iniciar actividades sin contar con la autorización y/o concesión emitida por la CONAGUA.

b Iniciar actividades sin dar aviso a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz.

c Realizar obras y/o actividades no señaladas en el Término Primero de esta resolución.

d Aprovechar, extraer, comercializar, destruir, sacrificar o remover, cualquier especie de flora y fauna silvestres, localizada en el predio; cualquier situación que ponga en riesgo cualquier ejemplar o población de flora o fauna silvestres, se deberá notificar a esta Oficina de Representación Veracruz, a efecto que se determine lo conducente.

e Depositar al aire libre cualquier tipo de residuo peligroso o no peligroso, sin previa autorización.

f Depositar y/o derramar cualquier tipo de residuos peligrosos o no peligrosos a cuerpos de agua o en el área de influencia del **proyecto**.

g Realizar cualquier actividad de mantenimiento y reparación del equipo y maquinaria en el área del **proyecto**, para lo cual deberá ser destinada un área autorizada para este fin.

h Almacenar cualquier tipo de combustible o sustancian utilizada para el **proyecto**, sin previa autorización de las autoridades correspondientes.

i Arrojar o depositar, cualquier tipo de material sólido o líquido contaminante de forma directa al afluente o zona de influencia del **proyecto**.

j Afectar las áreas aledañas que no estén consideradas en el **proyecto** o que no cuente con autorización de las instancias competentes.

k Afectar a terceros con derechos inscritos ante el Registro Público de Derechos de Agua.

l Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.

OCTAVO. - La **promovente** deberá informar el cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que ella propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz con copia a la Oficina de Representación de la **PROFEPA,** con una periodicidad trimestral-contados a partir del inicio de las

obras y actividades- para las etapas de preparación del sitio y construcción; posteriormente cada año para las de operación y mantenimiento.

NOVENO. - La presente resolución a favor de la **promovente** 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 la **promovente** 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 la **promovente** 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 a la **promovente** en el presente resolutivo.

DECIMO. - La **promovente** deberá avisar 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 en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la **LGEEPA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz y a la Oficina de Representación de 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 de la **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. - La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, 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 Oficina de Representación de la **PROFEPA** en el Estado 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 Oficina de Representación 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. - La **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 la **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 3°, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO. - Notificar la presente resolución al C. **Marcela Ortiz Córdoba**, **en su carácter de** Representante Legal de la **promovente,** por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

BIOL. DAVID FIGUEROA BUSTOS
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE VERACRUZ

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.

c.c.p. Gabriel García Parra. Encargado de Despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA Veracruz. Conocimiento
c.c.p. Archivo del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental. Clave**: 30VE2023VD029,** Bitácora**: 30/MP-0228/03/23,** SINAT: **30D7N-1201/2308**
c.c.p. Minutario

DFB/RIC/CDLM/MMMH/salm*