



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## 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

Numero de bitácora: 30/MP-0182/07/22

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

La información correspondiente al Domicilio particular, Teléfono, correo electrónico, nombre de terceros.

## 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.

*"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio 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 SEMARNAT en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, previa designación, firmo la"*

Ing. Leticia Cuevas Flores

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

14 de octubre del 2022 y protocolizada mediante el ACTA\_21\_2022\_SIPOT\_3T\_2022\_ART69

Hipervínculo

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA\\_21\\_2022\\_SIPOT\\_3T\\_2022\\_ART69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_21_2022_SIPOT_3T_2022_ART69.pdf)



## Oficina de Representación en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

C. [REDACTED]  
Representante legal de la empresa  
Nestlé México S.A. de C.V.  
Calle González Durán, No. 46  
Colonia Nestlé, C.P. 91520  
Correo electrónico: [REDACTED]  
Teléfono: [REDACTED]  
Coatepec, Ver.

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: **"New Road for Factory Access"**, con pretendida ubicación en la localidad de La Orduña, municipio de Coatepec, Ver., en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por la empresa. **Nestlé México, S.A. de C.V.**, en lo sucesivo citado como la **promovente**, y

### RESULTANDO

- I. Que con fecha 20 de julio de 2022, mediante el Formato FF-SEMARNAT-117 de fecha 19 del mismo mes y año, 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: 30VE2022VD079 y Bitácora: 30/MP-0182/07/22 en el Sistema Nacional de Trámites (SINAT).
- II. Que la **promovente** presenta el oficio s/n, con el cual declara bajo protesta de decir verdad, que la información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto denominado: **"New Road for Factory Access"**, con pretendida ubicación en la localidad de La Orduña, municipio de Coatepec, Ver., es Verdadera, firman el responsable técnico y el representante legal, declarando 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 de uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación, así como las técnicas y metodologías sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.
- III. Que 26 de julio de 2022, la **promovente** presentó el escrito s/n, con el cual anexó un ejemplar del periódico "El Diario de Xalapa" 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 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 28 de julio de 2022 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/037/22 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.gob.mx/semarnat](http://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 14 al 27 de julio de 2022 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, en uso de

*[Handwritten signatures]*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

las atribuciones que le confiere el Artículo 35 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

- V. Que el 03 de agosto de 2022 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Oficina de Representación 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 cotejada de la escritura número treinta y cuatro mil ochocientos cuarenta y tres, volumen número mil doscientos treinta y uno, en México, Distrito Federal, a los once días del mes de julio de dos mil catorce, ante el licenciado [REDACTED] Notario, titular de la Notaría número ciento ochenta y cuatro, comparece la licenciada [REDACTED] en su carácter de Delegada Espacial designada en la Sesión de Consejo de Administración de "Nestlé México", Sociedad Anónima de Capital Variable.
- VII. La **promovente** presenta copia cotejada de la escritura número siete mil ciento noventa, volumen ordinario número ciento sesenta, folios del ciento veintinueve al ciento treinta y cuatro, acto poder general, limitado y especial, otorgante: "Nestlé México", Sociedad Anónima de Capital Variable. En Huixquilucan, Estado de México, a los veintitrés días del mes de agosto del año dos mil dieciocho, la licenciada [REDACTED], Notaria Pública Número Ciento Cincuenta y Nueve del Estado de México y del Patrimonio Inmobiliario Federal actuando en el Protocolo Ordinario a mi cargo, hago constar: el poder general para pleitos y cobranzas, actos de administración limitados y poder especial para actos de administración, que otorga la Sociedad denominada "Nestlé México", Sociedad Anónima de Capital Variable, representada en este acto por la licenciada [REDACTED], en su carácter de apoderada de la Sociedad, a favor del señor [REDACTED].
- VIII. La **promovente** presenta copia de la resolución No. SGPARN.02.IRA.6220/19 de fecha 30 de octubre de 2019, emitida por esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, la cual se encuentra vigente para la etapa de operación y mantenimiento.

### **Opiniones Solicitadas:**

- IX. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.2594/22 de fecha 09 de agosto de 2022 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo opinión técnica a la **Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz**, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- X. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.2595/22 de fecha 09 de agosto de 2022 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

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

- XI. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.2596/22 de fecha 09 de agosto de 2022 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 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 para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- XII. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.2597/22 de fecha 09 de agosto de 2022 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo opinión técnica al **H. Ayuntamiento de Coatepec, Ver.**, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

### **Opiniones Recibidas:**

- XIII. Que el 05 de septiembre de 2022, concluyó el plazo para que la **Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz**, 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.
- XIV. Que el 05 de septiembre de 2022, 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.
- XIII. Que el 05 de septiembre de 2022, concluyó el plazo para que la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, 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.

*[Handwritten signatures and initials]*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

- XIV. Que el 05 de septiembre de 2022, concluyó el plazo para que el **H. Ayuntamiento de Coatepec, Ver.**, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Oficina de Representación SEMARNAT 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.
- XV. Que con fecha 14 de septiembre de 2022 la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, recibió vía correo electrónico el oficio No. SET/255/2022 de fecha 09 del mismo mes y año, con el cual emite sus comentarios y observaciones al **proyecto**, destacando lo siguiente:
  1. El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Área de importancia para la Conservación de las Aves (AICA-150= «Centro de Veracruz»; Región V «Centro de Veracruz» de la Regionalización Nacional de Bosque Mesófilo, Selva Baja Perennifolia y Pastizales.
  2. Se realizó la consulta en el SNIB, en una área de influencia de 1.5 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrando 4,623 registros de 961 especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 33 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010; cinco especies son endémicas y seis especies son prioritarias.

### 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 4º primer párrafo, 5º fracción II, X y XI; 28 primer párrafo y la fracciones I, X; 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiental (LGEEPA); 2; 4º fracciones I, III y VII; 5º incisos B), R) fracción I, 9º, 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 3A fracción VII inciso a); 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 4º párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente, y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º 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 SEPARATA DGIRA/037/22 de la Gaceta Ecológica el 28 de julio de 2022, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 11 de agosto de 2022, sin que fueran recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación 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 dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

### **Descripción del proyecto:**

5. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-P, que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo que, una vez analizada la información presentada en la MIA-P, el **proyecto** tiene como finalidad obtener nuevamente la vigencia para las etapas de la preparación del sitio y construcción con el fin de concluir lo siguiente:

Construcción del Camino de Acceso a la Fábrica Nestlé de Coatepec, Veracruz, que se localizará entre el libramiento Coatepec y la ubicación de la fábrica Nestlé en el noreste de esta población, el cual pretende contar con las siguientes dimensiones; Una vialidad de acceso y salida a la planta de 560.00 metros de longitud y 9.20 metros en su cuerpo principal que contará con dos carriles de circulación a nivel, uno en cada sentido, desde el origen 0+000 y hasta el cadenamiento 0+325. Un puente vehicular sobre el cauce del Río Sordo que iniciará en el cadenamiento 0+325 y termina en el cadenamiento 0+465, este tramo tendrá una longitud de 140.00 m con 9.20 m de ancho. Al final del puente, en el cadenamiento 0+465 el camino se bifurca para conformar los carriles de entrada y salida, o desaceleración y aceleración respectivamente, estos carriles tendrán un desarrollo longitudinal de 125.00 y 105.00 m respectivamente, ambos carriles tendrán un ancho de calzada promedio de 5.50 m. En el origen del camino se tendrá una liga con la calle La Florida, misma que se deberá cruzar para acceder a las áreas de descarga de la fábrica, y en el cadenamiento 0+220 se



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

tendrá una liga con una calle sin nombre, en construcción. Adicional al camino y como un complemento a las instalaciones de la fábrica se planea construir en una segunda etapa un estacionamiento para trailers en un predio aledaño a la fábrica y que cuenta con una superficie de 10,322.55 m<sup>2</sup>, este tendrá acceso directo desde el camino en **proyecto**. Cabe destacar que antes que concluyera la vigencia de estas etapas se realizaron avances los cuales vienen mencionados en la siguiente tabla:

Infraestructura	Metros lineales de ancho	Metros lineales de largo	Metros cuadrados	Observaciones
Vialidad de acceso y salida a la planta de carga y descarga	9.20	560.00	5152.0	Dicha vialidad ya no cuenta con vegetación y se encuentra nivelado y compactado pues dichas actividades se realizaron bajo el amparo de la autorización SGAPRN.02.IRA.6220/19 de fecha 30 de octubre de 2019
Puente vehicular sobre el cauce del Río Sordo	9.20	140	1288	Donde pasara el puente una superficie de 1045.21 m <sup>2</sup> ya no cuenta vegetación pues dicha actividad se realizó de la autorización SGAPRN.02.IRA.6220/19 de fecha 30 de octubre de 2019
Vialidad de desaceleración de Norte a Sur	5.50	125	687.5	Se encuentra sin desarrollarse
vialidad de aceleración de Norte a Sur	5.50	105	577.5	Se encuentra sin desarrollarse
Estacionamiento para trailers	Irregular	Irregular	10,322.55	Se encuentra sin desarrollarse
<b>TOTAL</b>			<b>18027.55</b>	

La **promovente** manifiesta que se localizara el **proyecto** en las siguientes coordenadas:

Coordenadas del Camino de Acceso a la Fábrica Nestlé		
V	X	Y
1	716290.5132	2153221.6435
2	716290.9871	2153212.4947
3	716450.4969	2153274.3535
4	716470.1666	2153281.0617



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2022** Ricardo Flores Magón  
Año de Magón  
INICIADOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

5	716483.7862	2153284.7665
6	716495.5375	2153287.1638
7	716510.1074	2153289.0951
8	716520.9511	2153290.2279
9	716581.951	2153294.0659
10	716581.9659	2153293.8163
11	716715.1274	2153301.8093
12	716722.2259	2153301.9382
13	716727.8483	2153301.5544
14	716730.7247	2153301.3586
15	716733.6483	2153300.8939
16	716735.1664	2153300.6367
17	716749.8298	2153295.4416
18	716750.0732	2153295.8784
19	716750.0732	2153295.8784
20	716754.7473	2153292.9049
21	716757.7432	2153290.5363
22	716761.628	2153286.6216
23	716765.4799	2153282.1148
24	716767.4224	2153278.9567
25	716769.4564	2153291.7815
26	716767.4028	2153294.128
27	716764.8861	2153296.548
28	716762.9701	2153298.1754
29	716760.1701	2153300.3481
30	716758.2119	2153301.6847
31	716757.3018	2153302.539
32	716756.7639	2153303.724
33	716756.7502	2153304.7162
34	716756.8768	2153305.3752
35	716757.399	2153306.2778
36	716758.2741	2153307.0253
37	716761.1252	2153308.2805
38	716764.4279	2153309.987

*[Handwritten signatures and initials]*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

39	716767.5471	2153311.8063
40	716769.8991	2153313.405
41	716772.1596	2153315.1026
42	716772.7931	2153315.5774
43	716775.355	2153331.4123
44	716772.9047	2153328.3616
45	716770.7827	2153326.2117
46	716769.5006	2153324.9895
47	716767.688	2153323.3551
48	716764.803	2153321.1303
49	716762.0077	2153319.2443
50	716758.9973	2153317.5731
51	716753.98	2153315.162
52	716749.6795	2153313.7057
53	716749.2256	2153314.8755
54	716745.7265	2153313.8541
55	716739.2892	2153312.6405
56	716734.2123	2153312.1793
57	716728.4906	2153311.8144
58	716720.9721	2153311.3657
59	716536.7492	2153300.083
60	716517.3542	2153298.8674
61	716505.8063	2153297.8948
62	716490.0151	2153295.4877
63	716473.714	2153291.6782
64	716461.7897	2153287.9777

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

Diagrama de Gantt para el Programa de Trabajo del proyecto New Road For Factory Acces													
Actividad	Tiempo en Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Etapas de Preparación del Sitio</b>													
<b>Desmontes y Despalmes</b>													







**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

y valora cada actividad. Las actividades a realizar durante la etapa de construcción y procesos constructivos son:

**Obras permanentes:** Las obras permanentes del **proyecto** son el camino en su cuerpo principal, el puente, los carriles de desaceleración y aceleración y la bahía de ascenso y descenso. El camino se desglosa en tres componentes determinados por sus características estructurales, su ubicación específica y las actividades necesarias para su construcción.

**Camino:** Una vez realizado el trazo y la nivelación topográfica del terreno, las actividades a realizar para la construcción del camino serán:

- Desmonte.
- Despalme con equipo mecánico.

**Terracerías:** Estas actividades se realizarán en todas las áreas del camino a lo largo del trazo a excepción del puente sobre el escurrimiento temporal de río Sordo. Las actividades consisten en los movimientos necesarios de materiales térreos existentes en el sitio del **proyecto** para lograr una superficie nivelada de acuerdo a los niveles de la subrasante del **proyecto**, con estas actividades se efectúan los cortes y terraplenes necesarios para alcanzar los niveles proyectados. En la trayectoria del camino, en un tramo de 85.00 m se realizará corte y en tres tramos que suman 350 m se realizarán terraplenes. Ya que el material obtenido a partir del corte no sería suficiente para la construcción de los terraplenes será necesario adicionar material para compactar que será adquirido en algún banco de materiales en operación en las cercanías del proyecto. No se utilizarán bancos de préstamo.

**Cortes:** Actividad que comprende despalme y excavaciones con equipo mecánico hasta el nivel de la subrasante, los materiales producto de los cortes se utilizarán, si éstos cumplen con las características requeridas, en el mismo camino para la formación de terraplenes. En la trayectoria del proyecto se practicará el corte de 0.50 hasta 2.00 m en un tramo de 60-70 m, entre los cadenamientos de 0+300 al 0+360.

**Terraplenes:** Esta actividad consiste en la colocación de materiales térreos y/o pétreos de relleno para la elevación del nivel de la subrasante del camino, se realizará con equipo mecánico haciendo los acarreos en camiones góndola y de volteo. Los tramos en los que se realizarán terraplenes en el trazo del camino son:

- Terraplén de 0.70 m de altura en promedio en tramo de doble carril 200.00 m de longitud de 200.00 m, y 11 de ancho en cadenamiento de 0+20 al 0+240.
- Terraplén en carril de desaceleración de 1.50 a 2.50 m de altura en una longitud de 140.00 m, y un ancho de 9.50 m, en el cadenamiento del 0+020 al 0+160.
- Terraplén en carril de aceleración de 1.50 a 2.00 m en una longitud de 80.00 metros, con ancho de 9.50 m, en cadenamiento de 0+020 a 0+100.

Estructura de pavimento.

Este elemento se compone de la base y la sub base. La sub base es la capa de materiales pétreos seleccionados que se construye sobre la sub rasante, cuyas funciones principales son proporcionar un apoyo uniforme a la base de un pavimento asfáltico, soportar las cargas que éste le transmite aminorando los esfuerzos inducidos y distribuyéndolos adecuadamente a la capa inmediata inferior que será formada mediante la colocación de materiales pétreos graduados obtenidos de un banco de materiales y acarreados al sitio del proyecto con



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

camiones de carga, tendidos en el sitio con maquinaria adicionando agua cruda o tratada para conseguir la compactación requerida en el proyecto estructural del camino. La base se construirá con materiales compactables de banco (tepetate) que, al ser colocados y tendidos con maquinaria, se les deberá adicionar agua para optimizar la compactación.

**Pavimentos:** Para la construcción de la carpeta asfáltica que será la superficie de rodamiento, una vez concluida la base y sub base se realizarán las actividades siguientes:

- Riego de liga. Que consiste en la aplicación de un material asfáltico sobre la capa de material pétreo construida como la base del pavimento.
- Carpeta asfáltica. La carpeta asfáltica se construirá con mezcla en caliente, el procedimiento será mediante el tendido y compactación de una mezcla de materiales pétreos de granulometría densa y cemento asfáltico, modificado o no, utilizando calor como vehículo de incorporación, para proporcionar al usuario una superficie de rodadura de calidad y duración óptimas. Esta actividad se realizará a lo largo de todo el desarrollo del camino en proyecto, incluyendo el puente sobre el cauce del escurrimiento temporal del río Sordo.

### Proceso constructivo

Los trabajos de desmonte, despalme, excavaciones en cortes, así como la construcción del cuerpo del terraplén, limpieza, capa de transición y capa subrasante, se basarán en el proyecto de terracerías correspondientes, las actividades para su ejecución consisten básicamente en la utilización de maquinaria pesada, para excavar, cargar, acarrear, tender y compactar los materiales obtenidos de la misma obra o mediante adquisición en bancos autorizados locales.

Los materiales deberán ser autorizados en su calidad por la residencia y la supervisión de la obra basados en las especificaciones de obra, documentando tanto la adquisición, procedencia y técnicas de aplicación, es necesario realizar las pruebas pertinentes para verificar y garantizar la calidad de la obra, al respecto y como referencia se transcriben algunos de los requerimientos normativos utilizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para la ejecución de obras de este tipo.

Sub-base hidráulica. Sobre la subrasante debidamente terminada, se construirá una capa de sub-base de 20 cm de espesor, utilizando material procedente del banco más cercano indicado para este fin; el material que forme esta capa se deberá compactar al 100% de su peso volumétrico seco máximo (PVSM) con respecto a la Prueba Porter Estándar. Los materiales utilizados deberán ser de los tipos indicados en la Cláusula 073-D del Libro 3, Parte 01, Título 03; además, deberán cumplir con las Normas de Calidad especificadas en el Inciso 009-C.02 del Libro 4, Parte 01, Título 03. Para su ejecución se deberán seguir los lineamientos indicados en la Cláusula 074-F del Libro 3, Parte 01, Título 03.

Base hidráulica. Sobre la sub-base terminada, se construirá una capa de base hidráulica de 15 cm de espesor, utilizando material procedente del banco más cercano indicado para este fin. El material que forme esta capa se deberá compactar al 100% de su PVSM con respecto a la Prueba Porter Estándar. Los materiales utilizados deberán ser de los tipos indicados en la Cláusula 073-D del Libro 3, Parte 01, Título 03; además, deberán cumplir con las Normas de Calidad especificadas en el Inciso 009-C.6 del Libro 4, Parte 01, Título 03 y para su ejecución deberán seguirse los lineamientos indicados en la Cláusula 074-F del Libro 3, Parte 01 y Título 03.

Pavimento. Las cláusulas e incisos a que se hace mención en los párrafos siguientes, son Especificaciones de las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Comunicaciones y Transportes, Edición 2011, Libro 3, Parte 01, Título 03 y además del Libro 4, Parte 01, Título 03, Edición 2006, de las Normas de Calidad de los Materiales, también de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Carpeta de concreto asfáltico. Sobre la base hidráulica y después de la aplicación del riego de liga, se construirá una carpeta de concreto asfáltico de 10 cm de espesor elaborado en planta y en caliente, con materiales pétreos procedentes del o los bancos seleccionados para tal fin y cemento asfáltico N.º 6, con una dosificación aproximada de 100 litros/m<sup>3</sup> de material pétreo seco y suelto, debiéndose compactar el producto al 95% de su peso volumétrico determinado en la Prueba Marshall. Los materiales pétreos y el cemento asfáltico que formen la carpeta deberán cumplir con las Normas de Calidad especificadas en los incisos 010-C.01 y 011-B-04. b respectivamente, del Libro 4, Parte 01, Título 03. La mezcla se proyectará por el Procedimiento Marshall y deberá cumplir con los requisitos de diseño indicados en la columna de intensidad de tránsito de más de 2,000 vehículos pesados diarios, asentados en el cuadro del Inciso 011-D.03 del Libro 4, Parte 01, Título 03. La construcción de la carpeta deberá apegarse a los lineamientos indicados en la Cláusula 081-F del Libro 3, Parte 01, Título 03.

Riego de sello. En todo lo ancho de la corona, se aplicará un riego de sello empleando material pétreo Tipo 3-E procedente del banco más cercano indicado para este fin, a razón de 10 litros/m<sup>2</sup> y el producto asfáltico deberá ser del tipo mencionado en la Cláusula 082-D del Libro 3, Parte 01, Título 03. El producto asfáltico y el material pétreo deberán cumplir con las Normas de Calidad estipuladas en los incisos 011-B.04b y 0.10-C.02, respectivamente, del Libro 4, Parte 01, Título 03. Se ejecutará de acuerdo a los lineamientos de la Cláusula 082-F del Libro 4, Parte 01, Título 03.

Aditivos. Con el objeto de mejorar la adherencia de los materiales pétreos con los productos asfálticos, deberá preverse el uso de aditivos, después de que el agregado pétreo haya sido debidamente tratado. El tipo y dosificación serán proporcionados por un Laboratorio de Control. Los tipos de aditivos que se utilizan frecuentemente son: el Adiflex "GO", "GE" y "EN" para incorporarlos a los asfaltos rebajados (riego de impregnación y ligas) y para el cemento asfáltico N.º 6 en las mezclas en caliente, los tipos Adiflex RC-35 y RC-30 en una proporción aproximada de 1% en peso, que se ajustará de acuerdo con las pruebas realizadas por el Laboratorio de Control correspondiente.

## **Puente**

Se construirá un puente de 140.00 m de longitud aproximada sobre la barranca del Río Sordo en el cadenamamiento del km 0+350 al km 0+475. Las actividades necesarias para la construcción de esta estructura, posteriormente a las actividades de desmonte y el despalme en las áreas de construcción de los apoyos, ya que no se realizará despalme en todo el trazo del puente, solamente en los sitios específicos para las excavaciones que alojarán los elementos de la cimentación, posterior al despalme las actividades consistirán en:

## **Cimentación**

Pilas de cimentación: Los apoyos del puente serán 5, cimentados mediante la construcción de 3 pilas de concreto armado de 4.00 m de longitud por 1.00 m de diámetro y separación de 2.00 m entre los paños de las pilas. Las pilas se colarán previo armado y cimbrado, posteriormente se descabezarán descubriendo el acero de refuerzo o armado para que en seguida se construya sobre éstas la zapata, ligando convenientemente el acero de refuerzo. Las pilas son coladas en el sitio, se procederá inicialmente con la excavación, posteriormente el encamisado



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

de la oquedad, en seguida la colocación del armado y finalmente el colado de cada pila dejando la preparación para la continuidad del acero de refuerzo o armado con la zapata.

Zapatas. Sobre la pila de cimentación se construirá una zapata de concreto armado uniendo las 3 pilas en el lecho bajo de la zapata y realizando las preparaciones necesarias para recibir y ligar las dos columnas que se construirán en el lecho alto de la zapata. Las dimensiones de la zapata serán: 1.30 m de ancho x 8.00 m de largo x 1.50 de peralte, su procedimiento constructivo será: Habilitado y armado de acero de refuerzo, construcción del fondo de la caja de cimbra, colocación de acero de refuerzo ligando de acuerdo a proyecto estructural con el acero de las pilas y dejando la preparación del armado de las columnas que se construirán posteriormente, en seguida se complementará los laterales de la cimbra y dejando en la parte superior las preparaciones de las columnas, finalmente se vaciará el concreto premezclado auxiliando con vibración continua del concreto. El nivel del lecho alto de la zapata deberá quedar al menos 0.50 m por debajo del nivel del terreno natural de la barranca en promedio.

Estructura. La estructura de cada uno de los apoyos del puente continuará con la construcción de las dos columnas que serán de concreto armado coladas en el sitio, con sección circular de 1.40 m de diámetro y con una separación entre ellas de 5.00 m a los ejes. La longitud de las columnas será variable de acuerdo a los niveles de desplante y alcanzando los niveles requeridos determinados por la rasante del proyecto. Es de mencionar que a medida que las actividades se realizan a mayor altura es necesaria la colocación de un andamio de acero para posibilitar la actividad y la seguridad del personal.

### **Procedimiento constructivo**

Ya que las columnas serán coladas en el sitio, las actividades para su construcción serán: El habilitado del acero de refuerzo y su colocación cuidando que los empalmes con las ligas de las zapatas sean los indicados en el proyecto estructural ; posteriormente, se armará el acero de refuerzo de las columnas y se colocará la cimbra que puede ser deslizante de acero para proceder al colado por secciones hasta alcanzar los niveles de proyecto; en la parte superior de la columna se dejarán las preparaciones adecuadas para ligar el acero de refuerzo con el armado de los cabezales, elementos que conformarán los marcos estructurales que recibirán las traveses prefabricadas AASHTO IV.

Cabezales. Las actividades para la construcción de los cabezales serán semejantes a las de las columnas y zapatas, iniciando con el habilitado y colocación del acero de refuerzo, la adecuación de los andamios que posibilitarán las actividades y otorgan la seguridad del personal, posteriormente la colocación del fondo de la cimbra y del acero de refuerzo de los cabezales ligando convenientemente el acero con el de la columna, en seguida se hará el encachetado o colocación de los laterales de la cimbra y finalmente se realizará el colado de los cabezales con concreto premezclado revisando que los niveles de proyecto sean los correctos para evitar errores en el montaje de las traveses AASHTO IV.

Traveses AASHTO IV. Se trata de elementos prefabricados de concreto armado prees forzado que conformarán, una vez colocados la base de la superficie de rodamiento en el puente, las traveses se colocarán "simplemente apoyadas" sobre soportes de neopreno que evitarán daños por vibración o deslizamientos indeseables por dilatación o sismo. Las actividades para su construcción serán realizadas fuera de la obra. Se fabricarán en una empresa local



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

especializada en elementos prefabricados prees forzados, una vez fabricadas las traves AASHTO IV serán cargadas en vehículos de transporte especiales para su traslado al sitio de la obra, en donde, una vez terminados de construir los marcos y realizadas las preparaciones técnicas necesarias serán montadas en su posición final sobre los marcos: Todo el manejo y las maniobras necesarias serán realizadas con equipos mecánicos especializados, (grúas para carga, trailers de transporte grúas para su colocación), en todo el proceso el manejo y colocación serán supervisados minuciosamente por los equipos técnicos especializados de la residencia de obra y supervisión. Se trata de traves de perfil "I", las dimensiones generales son: largo 30.00 m, ancho de patín 1.20, peralte general 4.00 m. El patín inferior es el elemento de soporte de tensión y el superior es el de compresión, en este último se colocan como preparación unas "barbas" integradas al armado para una correcta liga estructural con el firme de compresión.

Firme de compresión. Este importante componente de la obra se construirá en seguida, sobre las traves para complementar la estructura del puente, con la construcción de este firme mediante colado en sitio con concreto premezclado se conformarán integralmente las banquetas y será el soporte de los parapetos y barandales, se construirá de concreto armado, ligando de manera conveniente los armados con el de las traves AASHTO IV, sobre éste se construirá la carpeta asfáltica, cuyo proceso constructivo ya ha sido descrito en los párrafos anteriores. Las actividades para su construcción serán en la secuencia que a continuación se describe: Sellado o cimbrado de los espacios entre las traves prefabricadas, "encachetado" y cimbrado para las banquetas, preparación para drenajes, desagües, colocación de anclas para barandales y parapetos, postes de alumbrado, señalización vertical, Durante este proceso se deberá supervisar la correcta liga de los armados entre las traves prefabricadas y el firme de compresión, vaciado y vibrado del concreto, apisonado por medios manuales y mecánicos y curado de concreto, de acuerdo a especificaciones técnicas específicas.

Banquetas. En la construcción del puente la banqueta será construida como parte integral del firme de compresión, formando un solo elemento que otorgará firmeza y rigidez estructural al puente. Las actividades para su construcción serán: La preparación de la superficie en el lecho superior de las traves AASHTO IV, tendido del acero de refuerzo de las banquetas, cimbra y colado previa revisión de la correcta colocación de acero de refuerzo, colado del concreto que conformará las banquetas, finalmente, el curado del concreto y aplicación del acabado final, generalmente se realiza con escobillado, con plana o flota, pulido y/o lavado.

Parapetos y barandales. Una vez construido el firme de compresión con el cuerpo de las banquetas, se deberán dejar las preparaciones necesarias para los parapetos de concreto consistentes en las puntas de varillas para ligar el armado con los parapetos de concreto y complementos, posteriormente se realizará, la cimbra y el colado, así como la colocación de las anclas y placas de soporte para barandales. Para el caso de los barandales, una vez colocadas las placas de soporte en el paso constructivo anterior, se procederá a la fabricación en el sitio, de los barandales con herrería tubular unido con soldadura de arco eléctrico o plasma, con imprimación anticorrosiva y acabado con pintura esmalte acrílica para intemperie en color indicado en las especificaciones de obra.

## **Carpeta asfáltica**

Pavimento. Las cláusulas e incisos a que se hace mención en los párrafos siguientes, son Especificaciones de las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Edición 2011, Libro 3, Parte 01, Título 03 y además del Libro 4,



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Parte 01, Título 03, Edición 2006, de las Normas de Calidad de los Materiales, también de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Carpeta de concreto asfáltico. Sobre la base hidráulica y después de la aplicación del riego de liga, se construirá una carpeta de concreto asfáltico de 10 cm de espesor elaborado en planta y en caliente, con materiales pétreos procedentes del banco indicado para tal fin y cemento asfáltico N.º 6, con una dosificación aproximada de 100 litros/m<sup>3</sup> de material pétreo seco y suelto, debiéndose compactar el producto al 95% de su peso volumétrico determinado en la Prueba Marshall. Los materiales pétreos y el cemento asfáltico que formen la carpeta deberán cumplir con las Normas de Calidad especificadas en los incisos 010-C.01 y 011-B-04. b respectivamente, del Libro 4, Parte 01, Título 03. La mezcla se proyectará por el Procedimiento Marshall y deberá cumplir con los requisitos de diseño indicados en la columna de intensidad de tránsito de más de 2,000 vehículos pesados diarios, asentados en el cuadro del Inciso 011-D.03 del Libro 4, Parte 01, Título 03. La construcción de la carpeta deberá apegarse a los lineamientos indicados en la Cláusula 081-F del Libro 3, Parte 01, Título 03.

Riego de sello. En todo lo ancho de la corona, se aplicará un riego de sello empleando material pétreo Tipo 3-E procedente del banco más cercano indicado para este fin, a razón de 10 litros/m<sup>2</sup> y el producto asfáltico deberá ser del tipo mencionado en la Cláusula 082-D del Libro 3, Parte 01, Título 03. El producto asfáltico y el material pétreo deberán cumplir con las Normas de Calidad estipuladas en los incisos 011-B.04b y 0.10-C.02, respectivamente, del Libro 4, Parte 01, Título 03. Se ejecutará de acuerdo a los lineamientos de la Cláusula 082-F del Libro 4, Parte 01, Título 03.

Aditivos. Con el objeto de mejorar la adherencia de los materiales pétreos con los productos asfálticos, deberá preverse el uso de aditivos, después de que el agregado pétreo haya sido debidamente tratado. El tipo y dosificación serán proporcionados por el Laboratorio de Control correspondiente. Los tipos de aditivos que se utilizan frecuentemente son: el Adiflex "GO", "GE" y "EN" para incorporarlos a los asfaltos rebajados (riego de impregnación y ligas) y para el cemento asfáltico N.º 6 en las mezclas en calientes, los tipos Adiflex RC-35 y RC-30 en una proporción aproximada de 1% en peso, que se ajustará de acuerdo con las pruebas realizadas por el Laboratorio de Control correspondiente.

### **Carriles de desaceleración y aceleración**

Para la construcción de los carriles de desaceleración y aceleración que permitirán la desincorporación e incorporación del y al libramiento Coatepec en el extremo oriente del proyecto la topografía del terreno hace necesario que un tramo de éstos se nivele mediante un terraplén para alcanzar el nivel que el proyecto indica para la subrasante de ambos, los terraplenes serán con altura máxima de 2.00 m para el de desaceleración y hasta de 4.00 m para el de aceleración. El procedimiento constructivo y las actividades necesarias para la construcción de ambos carriles serán semejantes al del primer tramo de dos carriles, como se describe en seguida. Una vez realizados los trámites necesarios para la utilización del derecho de vía del libramiento Coatepec, se procederá con el trazo y la nivelación topográfica del terreno, las actividades que corresponden para la construcción de los carriles de desincorporación e incorporación serán:

Desmonte. Esta actividad será realizada en las áreas en que se encuentra vegetación arbórea y arbustiva principalmente, en estos sitios también se encuentra abundante vegetación herbácea. La actividad consiste en la remoción de los estratos vegetales arbóreo y arbustivo,



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

también considera la remoción de los tocones, puede ser realizada por medios mecánicos y/o manuales, para el caso del **proyecto** se combinarán los dos métodos ya que en algunos sitios aledaños al Libramiento existen lugares en los que será complicado el acceso de la maquinaria. Estas actividades serán realizadas sobre la trayectoria de ambos carriles en una longitud de 250.00 m aproximadamente por un ancho promedio de 12.00 m, para una superficie de 3,000.00. m<sup>2</sup>. Cabe hacer mención que dentro del derecho de vía del libramiento no existe vegetación arbórea, solo herbácea y algunos arbustos; el derecho de vía es de 40.00 m, considerando 20.00 m hacia cada lado del eje del libramiento, este derecho de vía está delimitado por una serie de postes de concreto con 4 hilos de alambre púas.

Despalme con equipo mecánico. Esta actividad consiste, como se ha indicado con anterioridad en el retiro de la capa vegetal u horizontes A y B. La longitud de ambos carriles es de 250.00 m aproximadamente y el ancho de la actividad sería 12.00 m en promedio, lo que daría un área de despalme de 3,000.00 m<sup>2</sup>.

Terracerías: Estas actividades se realizarán en todas las áreas del trazo de los carriles de desaceleración y aceleración. Las actividades consisten en los movimientos necesarios de materiales térreos existentes en el sitio del proyecto para lograr una superficie nivelada de acuerdo a los niveles de la subrasante del proyecto, con estas actividades se efectúan los cortes y terraplenes necesarios para alcanzar los niveles proyectados. Ya que durante la construcción de estos carriles no es necesario realizar cortes para la construcción de los terraplenes será necesario adicionar material compactable que será adquirido en algún banco de materiales en operación en las cercanías del proyecto. Para la construcción de este proyecto no se utilizarán bancos de préstamo.

Cortes. Actividad que comprende despalme y excavaciones con equipo mecánico hasta el nivel de la subrasante. En la trayectoria de los carriles de desaceleración y aceleración no se practicarán cortes.

Terraplenes. Esta actividad consiste en la colocación de materiales térreos y/o pétreos de relleno para la elevación del nivel de la subrasante, se realizará con equipo mecánico haciendo los acarrees en góndolas y/o camiones de volteo.

Estructura de pavimento. Este elemento se compone de la base y la sub base. La sub base es la capa de materiales pétreos seleccionados que se construye sobre la sub rasante, cuyas funciones principales son proporcionar un apoyo uniforme a la base de un pavimento asfáltico, soportar las cargas que éste le transmite aminorando los esfuerzos inducidos y distribuyéndolos adecuadamente a la capa inmediata inferior será formada mediante la colocación de materiales pétreos graduados obtenidos de un banco de materiales y acarreados al sitio del proyecto con góndolas y camiones de carga, tendidos en el sitio con maquinaria adicionando agua cruda o tratada para conseguir la compactación requerida en el proyecto estructural del camino. La base se construirá con materiales compactables de banco (tepetate) que al ser colocados y tendidos con maquinaria, se les deberá adicionar agua para optimizar la compactación de acuerdo a especificaciones técnicas del proyecto.

Pavimentos: Para la construcción de la carpeta asfáltica que será la superficie de rodamiento, una vez concluida la base y sub base se realizarán las actividades siguientes:

Riego de liga. Que consiste en la aplicación de un material asfáltico sobre la capa de material pétreo construida como la base del pavimento, con el objeto de impermeabilizarla y favorecer la adherencia entre ella y la carpeta asfáltica el material asfáltico que se utiliza normalmente es una emulsión, ya sea de rompimiento lento o especial.



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Carpeta asfáltica. La carpeta asfáltica se construirá con mezcla en caliente, el procedimiento será mediante el tendido y compactación de una mezcla de materiales pétreos de granulometría densa y cemento asfáltico, modificado o no, utilizando calor como vehículo de incorporación, para proporcionar al usuario una superficie de rodadura de calidad y duración óptimas. Esta actividad se realizará a lo largo de todo el desarrollo del camino en proyecto.

### **Proceso constructivo.**

Los trabajos de desmonte, despalme, excavaciones en cortes, así como la construcción del cuerpo del terraplén, limpieza, capa de transición y capa subrasante, se basarán en el **proyecto** de terracerías correspondientes al **proyecto**, las actividades para su ejecución consisten básicamente en la utilización de maquinaria pesada, para excavar, acarrear, tender y compactar los materiales obtenidos de la misma obra o mediante adquisición en bancos autorizados locales. Los materiales deberán ser autorizados en su calidad por la residencia y la supervisión de la obra, documentando tanto la adquisición, procedencia y aplicación, es necesario realizar pruebas técnicas de calidad para verificar y garantizar la calidad de la obra, al respecto. Para este proyecto de construcción, específicamente para la carpeta asfáltica se habrán de tomar como referencia técnica algunos de los requerimientos normativos utilizados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para la ejecución de obras de este tipo.

Señalización: En todos los sitios de las obras del proyecto, así como en las áreas aledañas que pudieran verse afectadas por las actividades de construcción se deberá instalar un sistema de señalización informativa, preventiva y restrictiva que actuará en beneficio de la seguridad de los habitantes del lugar, de los usuarios de las vialidades aledañas y del personal que interviene en la construcción de la obra en proyecto. La función del sistema de señalización es reglamentar, informar y advertir de las condiciones prevalecientes y eventualidades acerca de rutas, direcciones, destinos y lugares de interés donde transitan los usuarios. El sistema de señalización es esencial en todos los lugares donde existan vías de comunicación para coadyuvar a la seguridad de los usuarios. Las señales se instalarán, previo análisis técnico, solo en aquellos lugares donde éstas se justifiquen. Clasificación de las señales. Los elementos que forman parte de la señalización y dispositivos de seguridad son el conjunto integrado de marcas, señales y dispositivos de seguridad que indican la geometría de las carreteras y vialidades urbanas y dependiendo de su ubicación se clasifican en:

Señalamiento vertical, señalamiento horizontal y dispositivos de seguridad. El señalamiento vertical es el conjunto de señales en tableros con leyendas y pictogramas fijados en postes, marcos y otras estructuras. Según su propósito estas señales se clasifican en: señales restrictivas, señales preventivas, señales informativas, señales turísticas y de servicios y señales de mensaje cambiante. Señalamiento horizontal El señalamiento horizontal es el conjunto de marcas y dispositivos que se pintan o colocan sobre el pavimento, guarniciones y estructuras con el propósito de delinear las características geométricas de las carreteras y vialidades urbanas, sirve también para denotar todos aquellos elementos estructurales que estén instalados dentro del derecho de vía, para regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información a los usuarios. Estas marcas y dispositivos son: rayas, símbolos, leyendas, botones, botones reflejantes, boyas y delimitadores.

Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales. El señalamiento horizontal, vertical y los dispositivos de seguridad en zonas de obras viales, se colocan provisionalmente para guiar al tránsito y resguardar la integridad física de los usuarios de las vialidades, así como del personal que trabaja en las obras de construcción o conservación.

*[Handwritten signatures]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Para la realización de los trabajos de construcción en los carriles de desaceleración y aceleración en las proximidades y aledaños al Libramiento Coatepec, deberán tomarse todas las medidas de seguridad, ya que esta carretera presenta un volumen de tráfico importante con velocidades relativamente altas, así como la incidencia de una cantidad importante de vehículos pesados. La zona de obras y a lo largo del libramiento deberá establecerse un sistema de señalamiento informativo, preventivo y restrictivo bajo los lineamientos del Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Algunas de las señales más frecuentemente utilizadas en obras similares a la del proyecto.

> **Etapas de operación y mantenimiento**

La **promovente** manifiesta que, esta etapa aun cuenta con vigencia mediante oficio resolutivo SGAPRN.02.IRA.6220/19 de fecha 30 de octubre de 2019.

> **Etapas de abandono del sitio**

La **promovente** manifiesta que, esta etapa aun cuenta con vigencia mediante oficio resolutivo SGAPRN.02.IRA.6220/19 de fecha 30 de octubre de 2019.

**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 ubica en el municipio de Coatepec, en el Estado de Veracruz, 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 desarrollara dentro de la Estrategias UAB 122, vinculándose de la siguiente manera:

Estrategias UAB 122		Vinculación con el Proyecto
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	La <b>Promovente</b> tomará las respectivas medidas de mitigación para la conservación de las especies
	2. Recuperación de especies en riesgo.	



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Estrategias UAB 122		Vinculación con el Proyecto
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	El <b>Proyecto</b> no involucra aprovechamiento de especies, genes y recursos naturales ni de actividades agrícolas o pecuarias; Asimismo, no implica modernización de infraestructura hidroagrícola, ni aprovechamiento de recursos forestales, por lo que estas estrategias no son aplicables al mismo.
	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.	No aplica ya que el Proyecto no tiene entre sus objetivos la modificación de las cuencas.
	10. Reglamentar para su protección, el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos.	Durante la ejecución de proyecto, no se utilizarán agroquímicos.
	11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.	
	12. Protección de los ecosistemas.	
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El <b>Proyecto</b> no implica aprovechamiento de recursos forestales ni se realizarán actividades agrícolas, por lo que esta estrategia no es aplicable.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	El <b>Proyecto</b> no implica aprovechamiento de recursos naturales no renovables ni de actividades mineras, ni industriales ni de manufactura, ni turísticas, estas estrategias no le aplican; sin embargo, durante todas las etapas del Proyecto se aplicarán las medidas preventivas y de mitigación que permitan dar cumplimiento al marco normativo en materia ambiental.
	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		



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**  
Año de **Mágon**  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Estrategias UAB 122		Vinculación con el Proyecto
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	El <b>Proyecto</b> no contempla la construcción de vivienda por lo que esta estrategia no le aplica.
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.	Durante el desarrollo del <b>Proyecto</b> se aplicarán y se supervisarán las actividades dirigidas a la protección de los trabajadores y a la sociedad civil aledaña al área del <b>Proyecto</b> . La <b>Promoviente</b> elaborará y aplicará un Manual y Reglamento de Seguridad
	26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Toda vez que el Proyecto no implica actividades sobre la calidad del agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región, estas estrategias no aplican.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El <b>Proyecto</b> se encuentra directamente vinculado con la esta estrategia 31, toda vez que implica construir una vía de acceso a la planta Nestlé con el fin de ofrecer mayor seguridad a la población que se encuentra en las cercanías de la planta, por lo que se dará cumplimiento al uso de suelo establecido en el programa de desarrollo urbano del municipio.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	El <b>Proyecto</b> no implica el crecimiento de las ciudades, la estrategia 32 no aplica al proyecto.
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.	Toda vez que el objetivo del Proyecto es la construcción del acceso no le aplican las estrategias para el desarrollo seguridad social.
	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	



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Estrategias UAB 122		Vinculación con el Proyecto
	grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	El <b>Proyecto</b> no tiene implicaciones en esta estrategia, por lo que no es aplicable al mismo.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	Estas estrategias no aplican al proyecto ya que son facultades de las autoridades ambientales y urbanas. Sin embargo, se dará cumplimiento con la normatividad ambiental de los tres órdenes de gobierno.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	

- Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Región Capital de Xalapa, Ver.

La **promovente** manifiesta que el proyecto incide en la UGA 92 "Libramiento de Coatepec" y la UGA 104 "Coatepec" En dichas UGAs se establece una política de restauración-conservación y de sujeto a instrumento de planeación urbana. En la siguiente tabla, se muestran las características de dichas UGAs:

UGA	Uso	Usos compatibles	Usos	OEP	Criterios Ecológicos
-----	-----	------------------	------	-----	----------------------

*Letty B* *gh*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

	compatible preferente		incompatibles		
92	Agroforestal	Naturaleza (N), Aprovechamiento forestal (ApF), Turismo (T)	Industria (Id), Crecimiento urbano (U), Agricultura (Ag), Cría y explotación de animales (CEA)	B	Me1-Me12/Me16-Me19/Me23-Me28/Me31/Me32/Me34/Me36-Me40/Me43/Me51-Me53/Me55-Me57/Me59/Me60
	CRE-Afl	CRE-N1, CRE-ApF3, CRE-T3	No aplica		
104	De acuerdo al instrumento de planeación urbana			H	Me45-Me48/Me50/Me54/Me90
	CRE-U1				

- Ley General Del Equilibrio Ecológico y La Protección Al Ambiente

Instrumento Normativo	Vinculación con el Proyecto
<p>Artículo 28. La Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que además puedan causar un desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el Medio Ambiente.</p> <p>...</p> <p>I.- Obras hidráulicas, <b>vías generales de comunicación</b>, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;</p> <p>...</p> <p>X.- Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, <b>ríos</b>, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;</p> <p>...</p>	<p>En cumplimiento a este artículo y toda vez que el <b>proyecto</b> se trata de una obra de vías generales de comunicación y atraviesa una corriente intermitente, se presentará ante la Secretaría del Medio y Recursos Naturales (SEMARNAT) el Estudio de Impacto Ambiental Modalidad Particular para su evaluación y solicitud de autorización en materia ambiental del <b>proyecto</b>.</p>

*[Handwritten signature]*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

<p>Artículo 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.</p>	<p>La <b>promovente</b> implementará medidas de mitigación para controlar la generación de partículas ocasionadas durante la etapa de preparación y construcción del Proyecto, tal y como se describe en el Capítulo VI del presente estudio.</p>
<p>Artículo 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país...</p>	<p>Durante las etapas del <b>proyecto</b>, la <b>promovente</b> implementará procedimientos para el manejo de sustancias y de residuos peligrosos que se utilicen o genere, para evitar contaminación del agua superficial o subterránea; Asimismo, las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles serán transportadas y dispuestas por empresa autorizadas para que éstas sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación de agua.</p>
<p>Artículo 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.</p>	<p>Las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles serán transportadas y dispuestas por empresa autorizadas para que éstas sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación de agua.</p> <p>Asimismo, se evitará el vertimiento de aguas de lavado de maquinaria, herramientas y equipo a cualquier cuerpo o corriente de agua o a suelo o subsuelo. En el caso específico, la constructora al concluir el colado y quedar vacía la olla, se requiere hacer el lavado de la misma, para lo cual se habilitarán lugares impermeables a efecto de que el residuo del concreto quede en estos sitios y evitar así, que la lechada que se produce se infiltre al subsuelo o se descargue hacia un cuerpo de agua. En forma periódica se recolectará este material y se transportará junto con el material producto de demoliciones a sitios autorizados. Se implementarán Procedimientos específicos para el Manejo de Residuos que establezca la prohibición de la disposición de residuos sobre suelo natural.</p>



## Oficina de Representación en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22

Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

<p>Artículo 123.- Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quien genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido.</p>	<p>Las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles durante el desarrollo del <b>proyecto</b> serán transportadas y dispuestas por empresa autorizadas para que éstas sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación de agua.</p>
<p>Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>...</p> <p>II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;</p> <p>III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;</p> <p>...</p> <p>V.- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.</p>	<p>La <b>promovente</b> implementará procedimientos para el manejo de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados durante las diferentes etapas del <b>proyecto</b>, la aplicación del correcto procedimiento será supervisado mediante registros, para evitar la contaminación de suelos natural. Asimismo, se efectuará la construcción de un almacén temporal de residuos con materia impermeable.</p>
<p>Artículo 136.- Los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o infiltren en los suelos deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar:</p> <p>I. La contaminación del suelo;</p> <p>II. Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos;</p> <p>III.- Las alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación, y</p> <p>IV. Riesgos y problemas de salud.</p>	<p>La <b>promovente</b> elaborará e implementará procedimientos de manejo de residuos en el que se establece la prohibición la disposición e infiltración en suelo natural asegurando de esta manera la posible contaminación a suelo. Asimismo, se efectuará la construcción de un almacén temporal de residuos sobre firme de concreto.</p>

*Handwritten signatures and initials*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

<p>Artículo 152 BIS.- Cuando la generación, manejo o disposición final de materiales o residuos peligrosos, produzca contaminación del suelo, los responsables de dichas operaciones deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar y restablecer las condiciones del mismo, con el propósito de que éste pueda ser destinado a alguna de las actividades previstas en el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable, para el predio o zona respectiva.</p>	<p>En caso de que por alguna circunstancia fortuita se genere contaminación de suelo por derrame residuos peligrosos, la <b>promovente</b> aplicará las medidas correctivas necesarias para recuperar y restablecer las condiciones del suelo.</p>
--	--

- Reglamento De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente En Materia De Evaluación Del Impacto Ambiental.

Instrumento Normativo	Vinculación con el Proyecto
<p>Artículo 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:</p> <p>A)...</p> <p>B) Vías generales de comunicación:</p> <p>Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua</p> <p>...</p>	<p>La <b>promovente</b> en cumplimiento a estos artículos presentará a la SEMARNAT la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular para el <b>proyecto</b>, para solicitar la autorización en materia de impacto ambiental. Asimismo, integrará el resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental y el pago de derechos correspondiente.</p>
<p>Artículo 10. Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:</p> <p>I. Regional, o</p> <p>II. Particular.</p>	
<p>Artículo 12. La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:</p> <p>I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;</p>	



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

<p>II. Descripción del proyecto;</p> <p>III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;</p> <p>IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;</p> <p>V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;</p> <p>VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;</p> <p>VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y</p> <p>VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.</p>	
<p>Artículo 17. La <b>promovente</b> deberá presentar a la Secretaría la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:</p> <p>I. La manifestación de impacto ambiental;</p> <p>II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete, y</p> <p>III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes.</p> <p>Cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, deberá incluirse un estudio de riesgo.</p>	<p>La <b>promovente</b> dará cumplimiento con lo estipulado en este artículo.</p>

- ANP'S de competencia federal, estatal o municipal.

La **promovente** manifiesta que el área del **proyecto** no se encuentra dentro de alguna Área Natural Protegida de competencia Federal, Estatal o Municipal.

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

Norma	Actividades para el cumplimiento
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los</p>	<p>Conforme a esta Norma, se identificarán los residuos peligrosos generados durante las etapas de preparación del sitio, construcción y de operación. Asimismo, se implementará un plan de manejo para residuos peligrosos.</p>

*Handwritten signatures and initials*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

residuos peligrosos.	
NOM-054-SEMARNAT-1993 Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.	Se vigilará la incompatibilidad de los residuos peligrosos acorde a lo establecido en esta norma.
NOM-080-SEMARNAT-1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	Durante las etapas de la realización del <b>proyecto</b> respetará los límites máximos permisibles de los automóviles, camionetas, camiones y tractocamiones. Además, que cada empresa que se contrate se condicionará a que cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado, Municipio o la SCT.
NOM-081-SEMARNAT-1994 Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En el <b>proyecto</b> se dará cumplimiento tomando las medidas necesarias para comprobar que el proceso no genera ruido por arriba de los decibeles establecidos.
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 usa gasolina como combustible.	Se realizará un monitoreo de la maquinaria que intervenga en la construcción del <b>proyecto</b> , mismas que serán sujetas a procesos de mantenimiento.
NOM-045-SEMARNAT-2006 Establece los niveles máximos de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	Todas las empresas que se contraten para realizar actividades en el <b>proyecto</b> , se encargarán de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes.
NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Se realizarán acciones de rescate de flora y fauna silvestre, que se encuentren enlistadas o no en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

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.



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Por los argumentos antes expuestos, la Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas 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.-** El clima del área de influencia y el sitio del proyecto es semicalido humedo se encuentra en la parte central del municipio de Coatepec, abarcado un 43.5% del mismo. Este tipo de clima se caracteriza por tener una temperatura promedio de 18°C.

**Geología y geomorfología.-** En el área donde se realizará el **proyecto** presentan pequeñas formaciones volcánicas como las de Coatepec o cerro de Las culebras, casi rodeado por la zona urbana de la cabecera municipal, con 1,300 metros de altitud sobre el nivel del mar, Las Lomas, con 1,200 mnsnm localizado cerca de Xalapa, su elevación es de 1,400 msnm; La Orduña, con 1,300 msnm al este de la cabecera municipal, en el límite con el municipio de Emiliano Zapata. Estas elevaciones están formadas por diferentes tipos de roca volcánicas, desde flujos piroclásticos de tamaño y naturaleza variable y pequeñas piedras esponjosas de 1 mm a 10 cm, hasta cenizas volcánicas dispuestas en dispuestas en diferentes capas. Es de mencionar, como referencia relevante, aunque fuera del municipio, el volcán Cofre de Perote o Nauhcampatpetl que se encuentra a 20 kilómetros hacia el este de la cabecera municipal de Coatepec, este volcán es la octava elevación con mayor altitud en la republica con 4,282 msnm.

**Suelo.-** En el sitio específico del **proyecto** los suelos que se presentan son los Andosoles en el área próxima a la fábrica Nestlé y Luvisoles en la zona cercana al Libramiento Coatepec. Para efectos del proyecto y sus objetivos las características edafológicas son de importancia marginal dado que se trata de un camino o carretera que no pretende su utilización para fines productivos agrícolas o forestales, si bien es de tomar en cuenta las características mecánicas de éstos para el sustento de





**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

las estructuras del camino y el puente. Este tema ha sido resuelto mediante la realización de los estudios de mecánica de suelos que forman parte de la base del cálculo estructural de toda la obra.

**Hidrología.-** El terreno destinado al presente proyecto, se encuentra ubicado dentro de la región hidrológica RH-28 "Papaloapan"; forma parte de la cuenca del Río Jamapa y en la subcuenca del río drena hacia el Río La Antigua. El río Pixquiác nace en la ladera occidental del cofre de perote, este fluye hacia el este en terreno montañoso y a la altura del Rancho Loma Escondida, cambia su rumbo en dirección sureste- suroeste hacia la confluencia del Río Sordo, delante de la población de La Orduña. Los otros ríos que conforman la microcuenca fluyen en dirección noreste.

### Aspectos Bióticos:

**Vegetación.-** La **promovente** manifiesta que el área de estudio presenta una importante perturbación en sus atributos ambientales ocasionada por las actividades antropogénicas. Lo anterior ha ocasionado que en la actualidad la vegetación original no exista como un continuo y sea casi inexistente, quedando solo parches aislados y muy perturbados en su estructura original. En la primera etapa del proyecto del camino de acceso y sus correspondientes carriles de acceso o desaceleración y de salida o aceleración, dentro de la zona de estudio, y terrenos que la rodean, la vegetación primaria constituida por la Selva baja caducifolia y Bosque de transición de encino y Bosque mesófilo están muy modificados para dar paso a un lugar con cultivos perennes como el cafetal (*Coffea arabica*), plátano (*Musa paradisiaca*) asociados a para protección de sombra y vientos de estos cultivos a varias especies arbóreas, a otras especies nativas y exóticas como *Terminalia catappa*, *Grevillea robusta*, *Cupressus lucitanica* y *Quercus* spp., además de pastos cultivados e inducidos, algunos árboles de mesquite (*Prosopis laevigata*) y frutales de mandarinos, naranjos y nísperos, mismos que conforman una extensa comunidad llamada "Bosque inducido" cuya cobertura vegetal es la de mayor superficie de afectación para estas obras de construcción propuestas, además de algunas zonas con pastizal inducido para pastoreo. La composición florística analizada para el área del proyecto (AP) y sistema ambiental (SA) además de un sitio adicional cercano a éste estudio, es de 47 familias botánicas correspondientes a 84 géneros y 98 especies, éstas representan la flora existente en esta área, la baja diversidad de especies resultantes conforman cuatro unidades de vegetación de tipo secundario y de transición, dos son coberturas vegetales derivadas de la Selva Baja Caducifolia y el Bosque de encino, con plantaciones comerciales y de reforestación (tipos de comunidad vegetal secundaria A y B) por lo que al clasificarlas entran en la categoría de "Bosque inducido" (Miranda y Hernández, 1963; modificada por INEGI Serie VI, 2018), éste tipo de vegetación cubre 21.7, también existen dos zonas abiertas entre el área de la fábrica Nestlé y el bosque, con una cobertura vegetal originada de pastizales, huertos y agricultura con plantas forrajeras y otra con varias especies de sobrevivientes de la sabana afectada por el manejo de ganado de libre pastoreo no controlado (tipos de cobertura vegetal secundaria C y D), a esta cobertura vegetal se le conoce como "Pastizal inducido" y crece en una superficies de 5.91 Ha.

**Bosque inducido.-** Vegetación de tipo secundario de Bosque de Encino (*Quercus* spp) junto con comunidades monoespecíficas de *Alnus acuminata* (aile) y Selva Baja Caducifolia con Bosque mesófilo o acahuals de diferentes edades integrados por una mezcla de especies primarias y secundarias de ambas comunidades en transición. La composición florística en estas comunidades vegetales es muy variada dependiendo del uso de suelo y de la antigüedad de la plantación de



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

árboles utilizados para dar sombra al cafeto o la edad sucesional del acahual en las zonas planas y cercanas a la carretera, por ello, se observan elementos arbóreos en el estrato "I" o arbóreo con alturas entre 3 a 10 m con especies de sombra del cafeto como *Quercus* spp. (Encinar), *Terminalia catappa* (almendro) y *Dendropanax arboreus*, así como árboles bajos de plantaciones para reforestar como *Acer saccharum* ssp. *skutchii*, *Grevillea robusta* y *Fraxinus* dubia, también se presentan algunos elementos leñosos de Helechos como *Alsophylla firma* y *Cyathea* spp., indicadoras de Bosque mesófilo o de transición entre varias comunidades nativas, esta superficie está ocupada por varios huertos con cultivos de especies no maderables como el canelo, mandarino, aralia papelera y níspero. El estrato arbustivo con alturas de 0.5 a 2.5 m lo componen pocas especies de plantas leñosas principalmente de *Clidemia matudae*, *Prosopis laevigata*, *Coffea arabica* y el helecho arborescente *Pteridium aquilinum*. El estrato herbáceo está formado por hierbas gigantes de hoja elegante, plátano, hoja santa, cadillo, verbena y varios pastos en macoyos altos.

**Pastizal inducido.-** Es una comunidad mixta derivada de vegetación primaria de sabana con algunos árboles bajos aislados *Quercus peduncularis* (encino avellano), *Prosopis laevigata* (mezquite), *Terminalia catappa* (almendro), *Alchornea latifolia* (achiotillo) y *Alsophylla firma* (maquique) con alturas desde 1 a 9.6 metros, el estrato arbustivo conformado por plantas de *Clidemia matudae*, *Coffea arabica* (plantación a cielo abierto y entre sabana y pastizal), *Hyptis urticoides* y *Pteridium aquilinum*. El estrato herbáceo con alturas entre 0.02 a 1.5 m, es el dominante representado por varias especies forrajeras de pastos nativos e introducidos que cubren áreas extensas y entre claros del bosque inducido, el registro de 68 especies correspondientes a 1,167 números en el levantamiento de los transectos en esta área, demuestran la frecuencia de especies secundarias como dominantes y estas son principalmente maple mexicano, almendro, maquique, mezquite, achiotillo, clidemia, planta de chan y pasto alambre, verbena y bromelia, estas zonas fueron coberturas con sabana y ahora su composición florística es completamente de tipo acahual debido a la intensa actividad ganadera de pastoreo y de cultivos perennes (cafetales y frutales) así como otros cultivos leñosos no maderables.

### Lista florística general de la zona de influencia y proyecto.

Familia	Especie	Nombre común	Fisonomía
Aceraceae	<i>Acer saccharum</i> ssp. <i>skutchii</i> (Rehder) A.E. Murray	Arce o Maple mexicano	Árbol
Agavaceae	<i>Yucca elephantipes</i> Regel.	Yuca o Izote	Árbol
Araceae	<i>Phoenix canariensis</i> Chavaud.	Plamera canaria	Árbol
	<i>Philodendron xanadu</i> Croat, Mayo & J.Boos	Garra de León	Hierba
	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott.	Hoja elegante	Hierba
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	Mano de León	Árbol
	<i>Tetrapanax papyrifer</i> (Hook.) K.Koch	Aralia papelera	Arbusto
Aspleniaceae	<i>Asplenium monanthes</i> L.	Helecho	Hierba
Asteraceae	<i>Aldama dentata</i> Llave & Lex.	Fresadilla	Hierba
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	Hierba
	<i>Bidens reptans</i> (L.) G. Don	Acahual blanco	Hierba
	<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex	Diente de león	Hierba



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Betulaceae	F.H.Wigg <i>Alnus acuminata</i> Kunth	Aliso	Árbol
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Piña de ratón o cardón	Hierba
	<i>Tillandsia depeana</i> Steud	Bromelia	Hierba
	<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	Gallito	Hierba
	<i>Tillandsia heterophylla</i> Hook.	Bromelia	Hierba
	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	Heno bolita	Hierba
	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Heno	Hierba
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Palo mulato	Árbol
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Papayo	Arbusto
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarina	Árbol
Clethraceae	<i>Clethra mexicana</i> DC.	Jaboncillo	Árbol
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendro	Árbol
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm.	Tripa de pollo	Hierba
	<i>Gibasis pellucida</i> (M.Martens & Galeotti) D.R.Hunt	Gibasis	Hierba
Convolvulaceae	<i>Dichondra sericea</i> Sw.	Oreja de ratón	Hierba
	<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	Ojitos azules	Hierba
	<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	Campanita	Hierba
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Cedro blanco	Árbol
Cyatheaceae	<i>Alsophila firma</i> (Bak.) D.S.Conant.	Maquique	Árbol
	<i>Cyathea fulva</i> (M. Martens & Galeotti) Fée	Helecho Arborescente	Árbol
	<i>Cyathea microdonta</i> (Desv.) Domin	Helecho Sarro	Árbol
Euphorbiaceae	<i>Acalypha alopecuroides</i> Jacq.	Acalifa	Hierba
	<i>Acalypha macrostachya</i> Jacq.	Ortiga	Arbusto
	<i>Alchornea latifolia</i> Sw.	Achiotillo	Árbol
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> Mc. Vaugh.	Chaya	Arbusto
Fabaceae	<i>Desmodium tortuosum</i> Sw.	Cadillo	Hierba
	<i>Erythrina coralloides</i> DC.	Colorín	Árbol
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo dulce	Arbusto
	<i>Inga edulis</i> Mart.	Chalahuite	Árbol
	<i>Inga jinicuil</i> Schlecht.	Algodoncillo	Árbol
	<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormilona	Arbusto
	<i>Prosopis laevigata</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Mezquite	Árbol
	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Guapuruvú	Árbol
Fagaceae	<i>Quercus microphylla</i> Née	Encino enano	Arbusto
	<i>Quercus oleoides</i> Schlttdl. & Cham.	Encino	Árbol
	<i>Quercus peduncularis</i> L. Née	Encino avellano	Árbol
	<i>Quercus</i> sp.	Roble	Árbol
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Liquidambar	Árbol
Heliconiaceae	<i>Heliconia bourgaeana</i> Petersen	Heliconia o flor del paraíso	Hierba
Iridaceae	<i>Neomarica gracilis</i> Height	Lirio caminante	Hierba
	<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Sisyrinchium o pasto ojo azul	Hierba
Lamiaceae	<i>Hyptis urticoides</i> Kunth	Planta de chan	Arbusto



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

	<i>Salvia xalapensis</i> Benth.	Mirto	Hierba
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	Árbol
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium volubile</i> G. Forst.	Licopodion	Hierba
Melastomataceae	<i>Clidemia matudae</i> L. O. Williams	Clidemia	Arbusto
Moraceae	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol	Guarumo	Árbol
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano	Hierba gigante
Myrthaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayabo	Árbol
Oleaceae	<i>Fraxinus dubia</i> (Willd. ex Schultes & Schultes f.) P.S.G	Fresno	Árbol
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Arbusto
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracuyá	Hierba
Pinaceae	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	Árbol
Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hoja santa	Hierba
	<i>Piper hispidum</i> Sw.	Canutillo	Arbusto
Platanaceae	<i>Platanus mexicana</i> Moric.	Alamo o Haya	Árbol
Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> Sw.	Grana brasileña	Hierba
	<i>Bouteloua repens</i> (HBK) Scribner & Merr.	Zacate sabanilla	Hierba
	<i>Cortaderia selloana</i> (J. A. Schultes & J. H. Schultes) Aschers. & Graebn	Hierba de las pampas	Hierba
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Zacate bermuda	Hierba
	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Pata de gallo	Hierba
	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	Panicella	Hierba
	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Zacate guinea	Hierba
	<i>Paspalum plicatulum</i> L.	Camalotillo	Hierba
	<i>Paspalum quadrifarium</i> Lamb.	Paja colorada	Hierba
	<i>Rhynchospora tenuis</i> Link	Rinchospora	Hierba
	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Caña de azúcar	Hierba
	<i>Scleropogon brevifolius</i> Phil.	Zacate de burro	Hierba
	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) Brown	Pasto alambre	Hierba
Polypodiaceae	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Helecho lengua de ciervo	Hierba
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.	Grevilea o Roble australiano	Árbol
	<i>Macadamia integrifolia</i> Maiden & Betche	Nuez de macadamia	Árbol
Pteridaceae	<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Helecho	Hierba
	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Helecho	Arbusto
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lind.	Níspero	Arbusto
	<i>Prunus persica</i> (L.) Stokes	Durazno	Árbol
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Cafeto	Arbusto
	<i>Psychotria erythrocarpa</i> Schlttdl.	Hierba del cargapalito	Arbusto
Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Mandarino	Árbol
	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck.	Naranja	Árbol
Scrophulariaceae	<i>Castilleja scorzonifolia</i> Kunth.	Hoja de Cáncer	Hierba
Solanaceae	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & J.Presl	Floripondio	Arbusto
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	Hierba
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	Arbusto
	<i>Stachytarpheta purpurea</i> Greenm.	Verbena	Hierba
Zamiaceae	<i>Dioon edule</i> Lindl.	Chamal	Arbusto

*[Handwritten signatures and initials]*



## Oficina de Representación en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Los resultados florísticos del levantamiento forestal (transectos con 344 ejemplares registrados) en el área del Sistema Ambiental (SA), confirma la presencia de vegetación secundaria derivada de bosques nativos de Selva Baja Caducifolia con árboles de hasta 10 m de altura de *Cecropia obtusifolia*, *Bursera simaruba* y *Dendropanax arborea*, otra características de esta zona es la mezcla con especies de Bosque caducifolio o mesófilo son *Quercus oleoides*, *Liquidambar styraciflua*, *Cinnamomum verum* y *Platanus mexicana*, junto con la presencia de helechos arborescentes de hasta 3 m de altura *Alsophila firma* y *Cyathea* spp., además de una plantación de *Cupressus lusitanica* asociada a los árboles y arbustos de huerto con café, naranja, canela níspero con cultivo de la hierba gigante de plátano, el estrato herbáceo representado por pastos, hoja santa y hoja elegante con rango de altura entre 0.30 a 2 m, varias ramas de árboles y arbustos están creciendo con plantas epífitas de *Bromelia pinguin* y *Tillandsia* spp, los encinos son los más frecuentes.

### Especies raras, amenazadas o en peligro de extinción:

La **promovente** manifiesta que la existencia de la alta variedad ambiental que se presenta en el municipio de Coatepec incrementa la probabilidad de contener especies endémicas y/o de distribución restringida, a las cuales es necesario conservar para evitar la pérdida del germoplasma de la flora local. El cambio de uso del suelo y la extracción de las especies útiles (maderables, energéticas, medicinales etc.) de los ambientes naturales, ponen en riesgo la extinción de las mismas. Las especies endémicas son las más sensibles y se extinguen con mayor facilidad por estos cambios ambientales inducidos por las actividades antropogénicas. En la Tabla de especies raras, endémicas y en peligro de extinción (al final de este apartado) se incluyen las 27 especies del municipio de Coatepec, que están consideradas en alguna de las categorías de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que se refiere a la protección de especies de flora y fauna nativas de México. Las especies amenazadas, endémicas y en peligro de extinción se encuentran en los fragmentos de la vegetación original mejor conservados del municipio, desde los mosaicos de selva baja caducifolia, localizados a los 460 m, hasta el bosque de pinos a los 3,000 m de altitud. Es notorio el incremento de especies en el bosque caducifolio (bosque mesófilo de montaña), donde se localizan el 55% de las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo este uno de los factores más importantes que deben ser utilizados para proteger y conservar los pocos fragmentos de este bosque que aún quedan en Coatepec. Algunas especies como *Dioon edule*, que se localiza en los encinares de las zonas bajas, se encuentran amenazadas porque tienen un alto valor comercial como especies de ornato, y son extraídas de su hábitat natural (Vovides & Iglesias, 1994; Vovides et al., 1997). Asimismo, se tienen registradas en el municipio de Coatepec otras especies como: *Calyptrothrix schlechtendaliana*, *Chamaedorea klotzschiana*, *Cestrum fasciculatum*, *Cuphea nitidula*, *Hampea integerrima*, *Oncidium stramineum* y *Rhamnus capraeifolia* var. *Grandifolia*, que son endémicas a Veracruz (Sosa & Gómez-Pompa, 1994) son elementos de la flora importantes de conservar.

Derivado del análisis de los listados de flora, presentados por la **promovente**, se observa que las siguientes especies se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Nombre Científico	Familia	Categoría	Tipo de Vegetación
<i>Alsophila firma</i>	Cyatheaceae	Pr	BC



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2022** Ricardo Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nombre Científico	Familia	Categoría	Tipo de Vegetación
<i>Aporocactus flagelliformis</i>	Cactaceae	Pr, EM	P
<i>Carpinus caroliniana</i>	Betulaceae	A	BC, P
<i>Ostrya virginiana</i>	Betulaceae	Pr	BC, P
<i>Chamaedorea klotzschiana</i>	Arecaceae	Pr, EM	BC
<i>Chamaedorea schiedeana</i>	Arecaceae	A, EM	Enc
<b>Cyathea fulva</b>	<b>Cyatheaceae</b>	<b>Pr</b>	<b>BC</b>
<i>Nephelea mexicana</i>	Cyatheaceae	P	BC
<i>Sphaeropteris horrida</i>	Cyatheaceae	Pr	BC
<i>Cypripedium irapeanum</i>	Orchidaceae	A	Enc
<b>Dioon edule</b>	<b>Zamiaceae</b>	<b>Pr, EM</b>	<b>Enc</b>
<i>Disocactus phyllanthoides</i>	Cactaceae	A, EM	BC
<i>Juglans pyriformis</i>	Juglandaceae	A	BC
<i>Litsea glaucescens</i>	Lauraceae	P	BC
<i>Trichocentrum stramineum</i>	Orchidaceae	A, EM	SBC
<i>Symplocos coccinea</i>	Symplocaceae	Pr	BC
<i>Tillandsia imperiales</i>	Bromeliaceae	A	BC
<i>Zamia inermis</i>	Zamiaceae	P, EM	SBC
<i>Zamia loddigesii</i>	Zamiaceae	A	SBC

**Fauna.-** La **promovente** manifiesta que en el área del **proyecto** existen algunas especies de fauna que conviven, no obstante la perturbación por la actividad agrícola, pecuaria y el crecimiento de la mancha urbana, como es de esperar las especies de mayor presencia son pequeños y medianos mamíferos y roedores, reptiles diversos y en mayor número las aves ya que característica movilidad puede desplazarse en distancias considerables, además de que la vegetación aunque alterada les provee refugio, alimento y espacio de anidación. A continuación, listado de las diferentes especies en el área del **proyecto**:

<b>Anfibios</b>									
Nombre científico	Nombre común	Tipo de observación	Número de individuos						Total
			Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	Transecto 4	Transecto 5	Transecto 6	
<i>Aquiloerycea cafetalera</i>	Salamandra	Directo					1		1
<i>Smilisca baudinii</i>	Rana de Árbol	Directo					1	1	2
<i>Craugastor berkenbuschii</i>	Rana de Arroyo	Directo					1		1
<i>Craugastor rhodopis</i>	Rana	Directo						1	1
								<b>Total</b>	<b>5</b>

  

<b>Reptiles</b>									
Nombre científico	Nombre común	Tipo de observación	Número de individuos						Total
			Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	Transecto 4	Transecto 5	Transecto 6	



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

<i>Sceloporus variabilis</i>	Lagartija espinosa	Directo	2			1		2	5
<i>Hemidactylus frenatus</i>	Lagartija besucona	Directo		1		1			2
<i>Ninia diademata</i>	Falso coralillo	Indirecto	1						1
<i>sceloporus grammicus</i>	Lagartija espinosa	Directo	2	1	2	6		3	14
<i>Trachemys scripta</i>	Tortuga Cravada	Indirecto			1				1
<i>Scincella gemmingeri</i>	Eslizón	Directo						1	1
<i>Tantilla sp.</i>	Culebra de collar	Directo			1		1		2
<i>Rhadinaea macdougalli</i>	Culebra	Directo					1		1
<i>Epictia goudotii</i>	Culebra ciega	Directo					1		1
<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija espinosa	Directo	1	8	2	11	1	3	26
<i>Thamnophis proximus</i>	Culebra acuática	Directo			1				1
<i>Gerrhonotus liocephalus</i>	Lagartija sureña	Directo	12		3				15
<i>Anolis laevis</i>	Abaniquillo	Indirecto			1				1
								<b>Total</b>	<b>71</b>

Mamíferos									
Nombre científico	Nombre común	Tipo de observación	Número de individuos						Total
			Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	Transecto 4	Transecto 5	Transecto 6	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	Indirecto/excretas					1	1	2
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	Directo		1					1
<i>Peromyscus furvus</i>	Ratón	Directo	5						5
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Armadillo	Directo	1						1
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Directo		1		1			2
<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	Directo	1						1
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	Indirecto			1				1
<i>Orthogeomys hispidus</i>	Tuza	Indirecto/madriguera	4				5	1	11
<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago	Directo		1					1

*[Handwritten signatures and initials]*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2022** Ricardo Flores Magón  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago	Directo	1						1
<i>Diphylla ecaudata</i>	Murciélago vampiro	Directo	1						1
<i>Glossophaga commissarisi</i>	Murciélago	Directo				3			3
<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	Directo		1					1
<i>Hylonycteris underwoodi</i>	Murciélago	Directo					1		1
<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélago hocicudo de Curazao	Directo	1		2				3
<i>Natalus stramineus</i>	Murciélago	Directo			1				1
<i>Myotis elegans</i>	Murciélago	Directo						1	1
<i>Myotis fortidens</i>	Murciélago	Directo				1			1
<i>Myotis keaysi</i>	Murciélago	Directo				1			1
<i>Myotis lucifugus</i>	Murciélago	Directo						3	3
<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo	Directo						1	1
<b>Total</b>									<b>43</b>

Aves									
Nombre científico	Nombre común	Tipo de observación	Número de individuos						Total
			Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	Transecto 4	Transecto 5	Transecto 6	
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero Bellotero	Directo	1						1
<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola de Moctezuma	Directo	2	1		2			5
<i>Icterus gularis</i>	Calandria dorso negro mayor	Directo	5		1		3	4	13
<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito común	Directo	11	5	1	2	1	3	23
<i>Psilorhinus morio</i>	Chara pea	Directo		1					1
<i>Amazona oratrix</i>	Loro cabez amarilla	Directo					17		17
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe cabeza negra	Directo	1	2	1				4
<i>Rupornis magnirostris</i>	Aguililla caminera	Directo	1						1
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Directo	3						3
<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas	Directo		2	1		2		5
<i>Piranga leucoptera</i>	Piranga	Directo				1			1
<i>Poliophtila</i>	Perlita	Directo		1					1

*Handwritten signatures and initials*



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

		Aves							
Nombre científico	Nombre común	Tipo de observación	Número de individuos						Total
			Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	Transecto 4	Transecto 5	Transecto 6	
<i>caerulea</i>									
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano pirií	Directo			1				1
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis antifaz negro	Directo	1						1
<i>Coereba flaveola</i>	Reinita mielera	Directo						1	1
<i>Melospiza lincolni</i>	Gorrión	Directo		2	5	1	2	1	11
<i>Icterus galbula</i>	Calandria anaranjada	Directo					1		1
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	Directo		3					3
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucancillo Verde	Indirecto			1				1
<i>Empidonax hammondii</i>	Papamoscas	Directo	1	2	1	1	2	1	8
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas cardenalito	Directo		2					2
<i>Cardellina canadensis</i>	Chipe de collar	Directo		1	2	1	2	1	7
<i>Heliornis fulica</i>	Pájaro Cantil	Directo							0
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote Común	Directo	1	2	1				4
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote Aura	Directo	5						5
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila Pescadora	Directo	1						1
<i>Elanus leucurus</i>	Milano Cola Blanca	Directo		2	1	2			5
<i>Ictinia mississippiensis</i>	Milano de Mississippi	Directo				1			1
<i>Circus hudsonius</i>	Gavilán Rastrero	Directo						1	1
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Directo		2	1	2			5
<i>Columba livia</i>	Paloma domestica	Directo	12	8	2	7	11	4	44
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	Directo	2	1	2				5
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de alas blancas	Directo	5		2		2	2	11
<i>Amazilia beryllina</i>	Colibrí Berilo	Directo				2	1	2	5
<i>Amazilia yucatanensis</i>	Colibrí Vientre Canelo	Directo		1			1		2
<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquerito Chillón	Directo						1	1
<i>Contopus virens</i>	Papamoscas del Este	Directo						1	1
<i>Empidonax flaviventris</i>	Papamoscas Vientre Amarillo	Directo	2	1	2				5
<i>Empidonax minimus</i>	Papamoscas Chico	Directo		1		1			2
<i>Megarynchus</i>	Luis Pico	Directo				2	1	2	5



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nombre científico	Nombre común	Tipo de observación	Aves						Total
			Número de individuos						
			Transecto 1	Transecto 2	Transecto 3	Transecto 4	Transecto 5	Transecto 6	
<i>pitangua</i>	Grueso								
<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito Común	Directo					1		1
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Pirirí	Directo		2		1			3
<i>Tyrannus couchii</i>	Tirano Cuír	Directo				2	1	2	5
<i>Tachycineta albilinea</i>	Golondrina Manglera	Directo	2	1	2	1	2		8
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina Alas Aserradas	Directo	1			1			2
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijereta	Directo	2						2
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Café	Directo	1						1
<i>Seiurus aurocapillus</i>	Chipe Suelero	Directo					1		1
<i>Parkesia noveboracensis</i>	Chipe Charquero	Directo			1				1
<i>Parkesia motacilla</i>	Chipe Arroyero	Directo							0
<i>Geothlypis flavovelata</i>	Mascarita de Altamira	Directo					1		1
<i>Setophaga citrina</i>	Chipe Encapuchado	Directo	1				1		2
<i>Icterus gularis</i>	Calandria Dorso Negro Mayor	Directo			1				1
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión Doméstico	Directo	11	7	5	2	6	3	34
								<b>Total</b>	<b>276</b>

De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección, durante los recorridos de campo se identificaron especies de fauna con estas características:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS
<i>Craugastor berkenbuschii</i>	Rana de Arroyo	Pr

**Paisaje.-** El predio se encuentra en un área sub urbana en proceso de crecimiento en la cual en su mayoría esta desprovista de vegetación natural, esta se encuentra sensiblemente fraccionada y modificada por las actividades antrópicas. El paisaje no se considera frágil al no contar con elementos e hitos de importancia relevante en su entorno y podría soportar los cambios que en él se realicen en el establecimiento del **proyecto**.

**Diagnóstico ambiental.-** La **promovente** manifiesta que el sitio destinado al **proyecto** en cuanto a los factores bióticos, y sobre todo del estrato arbóreo, es que los organismos representativos de la vegetación original de la zona han sido remplazados, ya que donde se desarrollará el proyecto se encuentran árboles que principalmente sirven como sombra para el cultivo del café. Las especies



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

de avifauna en el sitio del proyecto son las características de esta región, y que se han adaptado a un entrono modificado. El uso del suelo de acuerdo al INEGI es agrícola, por lo que la evolución natural del área ha sido alterada sustancialmente e históricamente por actividades antropogénicas, sobre todo por el cultivo de café de sombra, por lo que la zona ha visto mermada la diversidad y abundancia de recursos naturales.

**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 la elaboración del presente estudio utilizó los siguientes instrumentos: matriz de Leopold, cronograma de actividades, planos y fotografías. A continuación, se presenta matriz de Leopold elaborada por la **promovente** donde se visualizan los impactos que generara la implementación del **proyecto**:

Suma de impactos positivos +76  
Suma de impactos negativos -150  
Mitigación de impactos ambientales +85.75  
Total, del proyecto +11.75

La **promovente** después del análisis manifiesta que el balance general de la obra en **proyecto** resulta positivo,

**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 170 a 190 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2022** Ricardo Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
1	Consumo de bienes y servicios	No aplican medidas de mitigación ya que se estima que en este rubro no habrá afectaciones adversas por la construcción del proyecto. Es recomendable que en los casos que sean posible se adquieran éstos en establecimientos locales para que la derrama se dé en la localidad.	A corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción
2	Generación de empleos	No aplican medidas de mitigación ya que se estima que en este rubro no habrá afectaciones adversas por la construcción del proyecto. Para potenciar los beneficios del proyecto es recomendable la contratación de mano de obra en Coatepec y/o localidades próximas.	A corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción
3	Riesgo de accidentes	<p>En todos los sitios de la obra existirán riesgos de ocurrencia de accidentes, impactos que serán prevenidos y mitigados mediante la aplicación de las siguientes medidas:</p> <p>En todos los sitios de la obra y en particular en los que habrá maquinaria en operación se deberá colocar elementos de confinamiento como; bandas plásticas, cercas de alambre de púas sobre postes, vallas o tapiales, con lo que se evitará el acceso de personal no autorizado que pongan en riesgo su seguridad y la del personal de la obra. Los confinamientos deberán permanecer instalados mientras haya actividades de construcción y hasta las pruebas de operación.</p> <p>En el área del libramiento Coatepec ya existe una cerca de postes de concreto con 4 hilos de alambre de púas que delimitan el derecho de vía, no obstante, se considera necesario colocar banderines de plástico de color naranja en los alambres para hacerla más evidente y recomendar al personal de la obra no traspasarla hacia el libramiento en tanto no se realicen actividades hacia el interior del derecho de vía. El área de vigilancia y seguridad deberá mantener sus actividades en esta zona hasta la conclusión de las actividades y hasta la puesta en operación.</p> <p>Se colocarán al menos 3 casetas desmontables de control del personal y vigilancia permanente, una en el acceso del predio que será utilizado en la segunda etapa como estacionamiento de trailers y que será utilizado para instalaciones temporales de oficinas de residencia y supervisión, almacenes de insumos herramientas y materiales, comedor, vestuario etc. otra en la zona de confluencia del trazo del camino con la calle La Florida, punto de origen del cadenamiento, misma que actuará como control de acceso de vehículos y personal a las áreas de construcción, y una más en el área de construcción del puente. Las casetas deberán esta instaladas desde la etapa de preparación del sitio y hasta la puesta en operación.</p> <p>Se deberá habilitar una cuadrilla de trabajadores de la obra que actuarán como brigada de seguridad y mantendrán un sistema de vigilancia permanente en todas las áreas de trabajo mediante recorridos periódicos por todas las áreas de obra y aledañas hasta la conclusión de la obra. La cuadrilla estará equipada, además de su equipo personal de seguridad laboral, con</p>	A corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción

*Handwritten signatures and initials*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>chalecos reflejantes de color naranja y con la leyenda de "Equipo de seguridad y vigilancia". Deberán hacer recorridos en las calles en que se instale el sistema de señalización revisando el correcto estado de las señales.</p> <p>En la calle La Florida, acceso al área de las obras, se colocarán señalamientos informativos y preventivos desde la salida de La Orduña hasta la confluencia con la carretera Nueva Xalapa Coatepec, lo mismo aplicará en la calle que se encuentra al norte del trazo del camino y va desde la entrada al área de descarga de la fábrica Nestlé hasta el Libramiento Coatepec. En las cercanías de la obra se complementará con señalamientos restrictivos. Se estima que para el desarrollo de la obra no será necesario cerrar el paso por la calle La Florida, aunque sería recomendable mejorar sus condiciones para hacer más seguro el paso de los vehículos que se utilizarán en la construcción del proyecto. Los señalamientos deberán permanecer instalados hasta la conclusión de las obras.</p> <p>En el área de instalaciones provisionales, cercano a las oficinas de residencia y supervisión de deberá establecer un centro de primeros auxilios equipado con una camilla, equipo portátil de oxígeno, con medicamentos básicos y material de curaciones, inmovilizadores terapéuticos, entre otros, atendido por un paramédico para incidentes y lesiones menores, y se deberá tener contacto expedito con los servicios de emergencia locales y de la capital Xalapa para la atención de algún caso de gravedad. Los servicios médicos deberán estar permanentemente mientras haya actividad en las áreas de construcción y de administración.</p> <p>Es recomendable que el personal que labore en la obra cuente con afiliación a los servicios médicos locales, estatales o federales IMSS, ISSTE o Seguro Popular.</p> <p>En todos los casos se deberá realizar con antelación, una planeación de las rutas de transporte de materiales y su acceso al área de la obra, particularmente en el caso de los elementos prefabricados trabes AASHTO IV, que son elementos de grandes dimensiones y requieren de apoyo vial y logístico en todo el trayecto. La medida aplica para los transportes de maquinaria pesada para el manejo y montaje, evitando en todo caso poner en riesgo a los pobladores de las cercanías y al personal de la obra.</p> <p>Caso especial se presentará con los vehículos de transporte de concreto premezclado que cuentan con tiempos preentorios para el vaciado, en cuyo caso deberán ser apoyados desde la planta de premezclado y hasta su acceso al sitio de la obra con auxiliares viales, principalmente en su incorporación y desincorporación a las vialidades primarias como son la carretera Nueva Xalapa Coatepec, el Libramiento Coatepec y ocasionalmente la Av. Libertad o Camino a Mahuixtlán.</p> <p>De acuerdo a la programación de la obra, al momento de realizar</p>	



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>las actividades en los carriles de desaceleración y aceleración se deberá establecer sobre el Libramiento Coatepec, al menos 500 metros antes en cada sentido un sistema de señalización informativa, preventiva y restrictiva, bajo los lineamientos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes indicados en su "Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad". El sistema de señalización deberá estar apoyado mediante la utilización de auxiliares viales con banderas, en caso necesario se instalarán sistemas de señales luminosas para protección de las áreas de obra durante las noches, aunque no existan actividades.</p> <p>Todo el personal de la obra deberá contar con el equipo de seguridad mínimo reglamentario como: calzado de seguridad, chalecos reflejantes, cascos, protectores bucales (mascarillas) en los sitios de generación excesiva de polvos y auditivos en donde se genere ruido excesivo.</p>	
4	Generación de polvos, gases de combustión y ruido	<p>Para la mitigación de los impactos por la generación de polvos, gases de combustión y ruido durante las etapas de preparación del sitio y construcción del Camino de Acceso a la Fábrica Nestlé de Coatepec, Veracruz se deberán realizar las siguientes acciones.</p> <p>Todo el personal de la obra deberá contar con el equipo de seguridad mínimo reglamentario como: calzado de seguridad, chalecos reflejantes, cascos, protectores bucales (mascarillas) en los sitios de generación excesiva de polvos y auditivos en donde se genere ruido excesivo. Los trabajadores deberán portar el equipo mientras se encuentren dentro de las áreas de trabajo.</p> <p>A la maquinaria, equipo y vehículos que se utilicen en la obra deberá realizarse una revisión de su estado de operación y revisar la bitácora de mantenimiento de cada uno de los equipos a fin de evitar que su utilización ocasione emisiones excesivas de humo o ruido que pudiera afectar al personal de la obra y enrarecer la calidad del aire en el entorno inmediato, los equipos que emitan contaminantes de manera ostensible deberán ser reparados o en tanto no se realicen los ajustes necesarios limitar su operación en la obra.</p> <p>Para el caso de los vehículos de transporte será suficiente con verificar que ostenten el holograma que haga constar que fueron aprobados por las autoridades locales para circular. Las revisiones deberán ser periódicas y permanecer hasta la conclusión de la obra.</p> <p>Para evitar que las emisiones de ruido tengan una incidencia adversa en los pobladores cercanos a la obra se establecerá un horario de trabajo diurno para la realización de las obras. La medida a emplear incluye la utilización de la maquinaria únicamente durante las horas de vigilia, evitando trabajar durante el horario nocturno, para disminuir los efectos del ruido generado por el personal, la maquinaria y los equipos de la obra sobre los escasos pobladores de las cercanías. El horario de</p>	A corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción

*Handwritten signatures and initials*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

N°	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		trabajo podría ser de 7:00 a 18:00 horas, durante todo el proceso de la obra, estimado en 13 meses.	
5	Generación de residuos peligrosos	<p>Las medidas de mitigación para evitar los efectos perniciosos sobre el medio ambiente por la generación de residuos peligrosos consistirán en lo siguiente: Para evitar una de las actividades que más residuos peligrosos genera en las obras de caminos y carreteras se establecerá la condicionante de que el mantenimiento preventivo periódico y obligatorio para la maquinaria que se utilizará en la obra deberá ser realizado en los talleres de la arrendadora o de la constructora, nunca en el interior de la obra. Solo se permitirá hacer reparaciones de emergencia aplicando las medidas necesarias para evitar derrames accidentales o depósito de contaminantes en el suelo o cuerpos de agua temporal o permanente, principalmente en el arroyo temporal que tributa aguas abajo en el Río Pixquiac.</p> <p>Las reparaciones de emergencia se deberán realizar fuera de cualquier cauce permanente o temporal, haciendo el manejo de hidrocarburos con todas las medidas que eviten el vertido de éstos al suelo o a cualquier cauce o corriente. El aceite de motores y sistemas hidráulicos, grasas, solventes, pinturas, envases de estos productos, piezas de recambio, pilas y acumuladores de la maquinaria equipo y vehículos producto de reparaciones de emergencia que se realicen en el sitio de la obra, trapos, estopas, papeles y otros materiales impregnados de los mismos productos y los residuos con grasas y aceites generados por la operación de la maquinaria, en la etapa de construcción del proyecto deberán ser manejados en el lugar de su generación, de acuerdo a su volumen en cubetas de 19 litros pintadas de color rojo con la leyenda "Residuos Peligrosos" posteriormente se trasladarán al sitio de acopio temporal que se localizará en el predio para el estacionamiento de trailers de la segunda etapa, este sitio deberá ser un espacio de 3x3 metros como mínimo, confinado con malla ciclónica, con techo metálico, contar con piso firme de cemento y dique perimetral de contención de derrames accidentales de 10 cm de altura, alojar al menos 3 tambos de 200 litros de preferencia metálicos, con tapa, pintados en rojo y su leyenda respectiva, el acceso a este deberá ser restringido. Se deberá evitar en todo caso la saturación de su capacidad, y dar manejo con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005,</p>	A corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción
6	Presencia de elementos contrastantes en el paisaje	<p>Los efectos adversos sobre el medio ambiente local, consistentes en la presencia de elementos contrastantes con el paisaje natural, por la construcción del camino de acceso serán mitigados con la realización de las actividades siguientes: Durante las etapas de preparación del sitio y construcción del camino de acceso se presentará alteración significativa del paisaje puntual del sitio de la obra con incidencias relevantes en las perspectivas norte desde Arboledas de San Pedro, poniente</p>	Largo plazo Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2022** *Ricardo Flores*  
Año de *Magón*  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>dese la calle Gonzalo Durán y por el sur desde el inicio de los terrenos agrícolas en distancias de 350 y hasta 750 metros, en perspectivas de otros puntos no habrá incidencia ya que estas están dominadas por los macizos de arbolado que aún persisten y limitan las visuales. Este impacto será temporal mientras dure la presencia de la maquinaria, equipo y vehículos de la obra; no obstante, permanecerá en el entorno un nuevo elemento en el paisaje, aunque no será de perfil considerable ya que las alturas de su construcción no rebasarán 3 metros.</p> <p>El elemento del camino que significará un cambio en el paisaje local será el puente, mismo que solo tendrá presencia notable en los cauces visuales generados por el mismo trazo del camino y en el área agrícola en desuso evitará la observación de esta estructura.</p>	
7	Paisaje Afectación a la cobertura vegetal como elemento del paisaje	<p>Para la mitigación de las necesarias afectaciones a la cobertura vegetal se establecerán las medidas de mitigación que a continuación se describen:</p> <p>Al concluir las obras será notable en el paisaje local un hueco en el macizo arbolado aledaño al Libramiento Coatepec. Para mitigar estos impactos sobre el paisaje se realizarán acciones de reforestación a todo lo largo del trazo del camino, en los taludes que se generen y en las áreas remanentes, utilizando árboles nativos y de especies ya existentes en área agrícola en desuso. Con esta medida se tamizarán las visuales y se dará un agradable marco estético a la obra integrándola totalmente al paisaje con dominancia arbórea. Se complementarán estas acciones con la creación de jardinería ornamental con especies locales en los cruces con calles y en el remanente de bifurcación de los carriles de desaceleración y aceleración. Asimismo, se realizará la revegetación en los taludes que sean generados por las nivelaciones. Estas actividades comenzarán a realizarse en cuanto se vayan liberando algunas áreas de trabajo y continuará su construcción hasta concluir la obra. Se dará mantenimiento con labores culturales hasta su establecimiento durante un período estimado de un año, aplicando riegos periódicos sobre todo en la época de estiaje.</p> <p>Para la ejecución de esta labor se utilizará como arlope y sustrato el material producto de los despalmes enriquecido o composteado con los materiales producto del desrame del arbolado removido durante el desmonte de algunas áreas. Las superficies en las que se realizarán estas labores se describen a detalle en el apartado "Afectación a la cobertura vegetal elemento del paisaje" del capítulo 5.</p>	Largo plazo Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación
8	Modificación del relieve	<p>Por la alteración del relieve, que en el caso de este proyecto serán en alturas reducidas 1.00 metros en promedio en un tramo de 200 metros aledaño al predio para el estacionamiento de trailers de la segunda etapa, y de 3.00 metros de altura promedio en un tramo de 160 metros en la zona de los carriles de desaceleración y aceleración. La medida de mitigación consiste</p>	Largo plazo Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación

*[Handwritten signatures and initials]*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

N°	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>en realizar la revegetación de los taludes generados utilizando el material producto del despalme y enriquecido con materiales de desrame para el arroje y posterior colocación de cubre suelos, herbáceas, arbustos y árboles, utilizando para el efecto especies que formen parte del área agrícola en desuso. Con esta actividad el relieve modificado mínimamente obtendrá un aspecto natural acorde con el entorno y evitando la exposición al intemperismo de áreas desnudas. Estas medidas deberán realizarse previo a la conclusión de las obras y permanecer con labores culturales y riego hasta su establecimiento, al menos un año.</p>	
9	Agua.	<p>Las medidas de mitigación para la protección del recurso agua en las áreas de afectación e influencia del proyecto consistirán en:</p> <p>En los sitios en donde la obra pudiera interferir con escurrimientos temporales se deberá construir obras para su canalización con lo que se protegerá al escurrimiento manteniendo su cauce original y al mismo tiempo a la estructura de la obra, estas acciones serán de importancia sobre todo en la época de lluvias para evitar la generación de procesos erosivos y arrastre de materiales que pudieran incidir en otras corrientes como el arroyo temporal que aguas abajo tributa al río Pixquiac.</p> <p>La construcción de los apoyos de la estructura del puente en el cauce del arroyo temporal tributario del Pixquiac deberá realizarse fuera de la época de lluvias o cuando no se prevea incidencia de ciclón en el lugar de la obra y/o en la región, sobre todo aguas arriba, ya que pudiera presentarse una crecida del arroyo que dañará las obras o que causará afectaciones al personal.</p> <p>Durante la construcción del puente, en especial durante el vaciado de concreto para la construcción de zapatas, cabezales, columnas y firme de compresión deberá hacerse una revisión detallada de las cimbras con la finalidad de evitar cualquier fuga de materiales que pudieran incidir en el arroyo temporal provocando su contaminación. Especial cuidado deberá ponerse durante la aplicación de los aditivos desmoldantes evitando cualquier derrame accidental hacia el arroyo.</p> <p>Respecto del agua para riegos de humidificación y aseo del personal de la obra, se estima que no habrá ningún riesgo de afectación a cuerpos de agua del lugar ya que ésta será adquirida en la planta de tratamiento de Coatepec a razón de 250 m<sup>3</sup> mensuales. Estas aguas servidas serán canalizadas hacia la red municipal de drenaje.</p> <p>El agua potable para consumo del personal también será adquirida con un proveedor local en un volumen medio de 1,330</p>	<p>Largo plazo</p> <p>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción</p>



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2022 Flores**  
Año de **Magón**  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

N°	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		litros semanales.	
10	Afectación a la calidad del suelo	<p>Para evitar y mitigar las posibles afectaciones sobre la calidad del suelo en los sitios de construcción, así como el entorno inmediato de la obra se realizarán diversas actividades, como se indica en seguida:</p> <p>El material producto de los despalmes deberá ser almacenado en sitios en los que no incida con escurrimientos temporales y que no esté en riesgo de contaminarse con otros materiales. Se deberá utilizar el material vegetal producto del desrame de los árboles desmontados para enriquecerlo ya que posteriormente será utilizado en actividades de arroyo de taludes, como sustrato en reforestaciones, revegetación de remanentes de obra y jardinería ornamental y/o en caso de obtener volúmenes sobrantes podría ser puesto a disposición de las autoridades municipales para su uso en acciones de jardinería urbana. Con estas acciones se estará restituyendo la calidad fértil al suelo en áreas afectadas y compensando en otras.</p> <p>El material producto del corte se utilizará para rellenos de excavaciones y para la formación de terraplenes, el volumen de generación en el corte será reducido por lo que se estima que no habrá sobrantes que pudieran representar algún riesgo por su depósito en lugares que incidan negativamente en la calidad del suelo.</p> <p>Otras causas que pudieran representar afectaciones adversas a la calidad del suelo es el manejo y depósito inadecuado de los residuos que se generarán en la obra como residuos domésticos, residuos de materiales a granel y desechos de obra, y de mayor riesgo los residuos peligrosos, cuyas medidas preventivas para su manejo y disposición se describen en seguida.</p> <p>Los residuos domésticos generados por el personal de la obra deberán ser separados desde origen, seleccionándolos en orgánicos e inorgánicos, mediante la colocación de recipientes pintados de color distintivo, verde para orgánicos y gris para inorgánicos, deberán contar con tapa y letreros distintivos, "Residuos orgánicos" y "Residuos inorgánicos" respectivamente. Se colocarán cubetas de 19 litros en los sitios de generación como son oficinas, almacenes, frentes de trabajo y en el interior de los sanitarios portátiles. Los residuos deberán ser recolectados periódicamente para depositarlos en tambos pintados del color y con sus leyendas correspondientes, estos tambos estarán ubicados en un espacio habilitado en el predio de instalaciones provisionales, mismo que contará con piso firme de cemento, deberá estar confinado con malla ciclónica para evitar el acceso de personal no autorizado y/o fauna. En todo caso se deberá evitar la dispersión de los residuos para lo cual se entregarán periódicamente al camión recolector del municipio para su traslado y disposición final en el relleno sanitario de El Tronconal en Xalapa. En caso de generación extraordinaria de estos residuos se deberá utilizar un vehículo de la constructora</p>	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción

*Leton*  
*6*  
*gf*



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

N°	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>para el traslado al mismo tiradero. Los residuos a granel de los materiales utilizados en la construcción como, arenas, gravas, etc. se depositarán temporalmente en sitios, aledaños a las áreas de trabajo, sin colocarlos fuera del polígono de afectación y que no interfieran con escurrimientos temporales, éstos podrán ser utilizados posteriormente o depositarlos en áreas de relleno de excavaciones.</p> <p>Otros residuos de la construcción como: sacos de cemento, de calhidra, morteros, así como pedacería de varillas, restos de alambre recocido, desechos de madera, puntas de electrodos, envases, empaques y embalajes de productos que se utilicen en la obra deberán ser recolectados y depositados temporalmente en un espacio aledaño al de residuos orgánicos e inorgánicos para dar opción a su selección para venta y/o reciclado, el sobrante se entregará al camión recolector del municipio.</p> <p>Las reparaciones de emergencia se deberán realizar fuera de cualquier cauce permanente o temporal, haciendo el manejo de hidrocarburos con todas las medidas que eviten el vertido de éstos al suelo o a cualquier cauce o corriente. El aceite de motores y sistemas hidráulicos, grasas, solventes, pinturas, envases de estos productos, piezas de recambio, pilas y acumuladores de la maquinaria equipo y vehículos producto de reparaciones de emergencia que se realicen en el sitio de la obra, trapos, estopas, papeles y otros materiales impregnados de los mismos productos y los residuos con grasas y aceites generados por la operación de la maquinaria, en la etapa de construcción del proyecto deberán ser manejados en el lugar de su generación, de acuerdo a su volumen en cubetas de 19 litros pintadas de color rojo con la leyenda "Residuos Peligrosos" posteriormente se trasladarán al sitio de acopio temporal que se localizará en el predio para el estacionamiento de trailers de la segunda etapa, este sitio deberá ser un espacio de 3x3 metros al menos, confinado con malla ciclónica, con techo metálico, contar con piso firme de cemento y dique perimetral de contención de derrames accidentales de 10 cm de altura, alojar al menos 3 tambos de 200 litros de preferencia metálicos, con tapa, pintados en rojo y su leyenda respectiva, el acceso a este deberá ser restringido. Se deberá evitar en todo caso la saturación de su capacidad, y dar manejo con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005,</p> <p>Estas medidas deberán aplicarse durante todo el proceso de construcción de la obra, haciendo una detallada revisión a la conclusión de esta para subsanar cualquier error y garantizar la protección del medio ambiente local.</p> <p>Con la aplicación de estas medidas específicas se eliminará el riesgo de afectación adversa de estos en el suelo.</p>	
11	Riesgo de erodabilidad	Para eliminar el riesgo de erosión y estabilidad del suelo se habrán de aplicar las medidas de mitigación consistentes en:	Corto plazo Durante las etapas



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad																														
	y estabilidad del suelo	<p>En los taludes que se generarán en el tramo de 85.00 metros de longitud, en el cadenamiento 0+240 al 0+325, en el que se realizará un corte de un máximo de 2.00 metros de altura se deberá considerar el ángulo óptimo de reposo del material para asegurar la estabilidad y seguridad del personal de la obra. Las recomendaciones técnicas para esta actividad de acuerdo al tipo de materiales que se encuentran se indican en la tabla siguiente:</p> <div data-bbox="418 646 1159 989" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center"><b>EXCAVACIONES CON TALUD LIBRE.</b></p> <p align="center">Según la NCh349, las excavaciones con talud libre se deben efectuar cuando el espacio lo permita, de acuerdo al ángulo de reposo del tipo de terreno, lo que se conoce como talud natural.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">TIPO DE TERRENO</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">ÁNGULO DE TALUD</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">GRADOS</th> <th style="text-align: center;">GRADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROCA DURA</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>ROCA BLANDA</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td>TRONCO DE ROCA</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td>TERRENO VEGETAL</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>MEZCLA DE ARENA Y ARCILLA</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>ARCILLA</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>GRANLLA</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>ARENA FINA</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>En los tramos en que se realicen nivelaciones mediante terraplén se deberá considerar la inclinación de los taludes en ángulos que garanticen la estabilidad y correcta compactación del material de acuerdo a sus características. Las alturas mayores que se manejarán serán de 4 metros en las trayectorias de los carriles de desaceleración y aceleración: En los cadenamientos: 0+20 al 0+220 talud de 0.70 m de altura en promedio; en el cadenamiento 0+455 al 0+525 talud de 1.60 m de altura en promedio; cadenamiento 0+460 a 0+540 talud de 2.60 m en promedio con máximo de 4.00 m.</p> <p>Los riesgos de erodabilidad son mínimos ya que el terreno permanecerá desnudo por periodos relativamente cortos. Una vez concluida la obra se aplicarán acciones de arropo de taludes con tierra producto de los despalmes posteriormente revegetación con cubresuelos, herbáceas, arbustos y especies arbóreas, todas propias del área agrícola en desuso que existe aledaño al derecho de vía del Libramiento Coatepec con lo que se garantizará la eliminación del riesgo de erosión y desestabilización de las mencionadas áreas.</p>	TIPO DE TERRENO	ÁNGULO DE TALUD			GRADOS	GRADOS	ROCA DURA	80	90	ROCA BLANDA	60	80	TRONCO DE ROCA	45	60	TERRENO VEGETAL	35	45	MEZCLA DE ARENA Y ARCILLA	30	35	ARCILLA	25	30	GRANLLA	20	25	ARENA FINA	15	20	de preparación del sitio y construcción
TIPO DE TERRENO	ÁNGULO DE TALUD																																
	GRADOS	GRADOS																															
ROCA DURA	80	90																															
ROCA BLANDA	60	80																															
TRONCO DE ROCA	45	60																															
TERRENO VEGETAL	35	45																															
MEZCLA DE ARENA Y ARCILLA	30	35																															
ARCILLA	25	30																															
GRANLLA	20	25																															
ARENA FINA	15	20																															
12	Vialidad	<p>Para la mitigación de los impactos que se generarán por la presencia de una cantidad inusual de vehículos en las vialidades locales que dan acceso a las áreas de construcción consistirán en:</p> <p>De acuerdo a la programación de la obra, al momento de realizar las actividades en los carriles de desaceleración y aceleración se deberá establecer sobre el Libramiento Coatepec, al menos 500 metros antes en cada sentido un sistema de señalización informativa, preventiva y restrictiva, bajo los lineamientos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes indicados en su "Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad". El</p>	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción																														



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>sistema de señalización deberá estar apoyado mediante la utilización de auxiliares viales con banderas, en caso necesario se instalarán sistemas de señales luminosas para protección de las áreas de obra durante las noches, aunque no existan actividades.</p> <p>Ejemplo de algunas de las señales a utilizar en el desvío que se instalará en el Libramiento Coatepec</p> <p>En el Manual citado se presenta un esquema de señalización para la protección y control vehicular cuando se realicen las actividades de construcción de la desincorporación e incorporación al Libramiento. (Ver esquema al final del apartado 2.3 de este estudio).</p> <p>En todos los casos se deberá realizar con antelación, una planeación de las rutas de transporte de materiales y su acceso al área de la obra, particularmente en el caso de los elementos prefabricados trabes AASHTO IV, que son elementos de grandes dimensiones y requieren de apoyo vial y logístico en todo el trayecto. La medida aplica para los transportes de maquinaria pesada para el manejo y montaje, evitando en todo caso poner en riesgo a los pobladores de las cercanías y al personal de la obra.</p> <p>Caso especial se presentará con los vehículos de transporte de concreto premezclado que cuentan con tiempos perentorios para el vaciado, en cuyo caso deberán ser apoyados desde la planta de premezclado y hasta su acceso al sitio de la obra con auxiliares viales, principalmente en su incorporación y desincorporación a las vialidades primarias como son la carretera Nueva Xalapa Coatepec, el Libramiento Coatepec y ocasionalmente la Av. Libertad o Camino a Mahuixtlán.</p> <p>En la calle La Florida, acceso principal actual al área de las obras, se colocarán señalamientos informativos y preventivos desde la salida de La Orduña hasta la confluencia con la carretera Nueva Xalapa Coatepec, lo mismo aplicará en la calle que se encuentra al norte del trazo del camino y va desde la entrada al área de descarga de la fábrica Nestlé hasta el Libramiento Coatepec. En las cercanías de la obra se complementará con señalamientos restrictivos. Se estima que para el desarrollo de la obra no será necesario cerrar el paso por la calle La Florida, aunque sería recomendable mejorar sus condiciones para hacer más seguro el paso de los vehículos que se utilizarán en la construcción del proyecto. Los señalamientos deberán permanecer instalados hasta la conclusión de las obras.</p> <p>Se deberá habilitar una cuadrilla de trabajadores de la obra que actuarán como brigada de seguridad y mantendrán un sistema de vigilancia permanente en todas las vialidades de acceso y</p>	



Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		áreas de trabajo mediante recorridos periódicos por todas las áreas de obra y aledañas, hasta la conclusión de la obra. La cuadrilla estará equipada, además de su equipo personal de seguridad laboral, con chalecos reflejantes de color naranja y con la leyenda de "Equipo de seguridad y vigilancia". Deberán hacer recorridos en las calles en que se instale el sistema de señalización revisando el correcto estado de las señales.	
13	Rutas de transporte urbano y suburbano	La ubicación de la obra en el entorno de la ciudad de Coatepec permite que las afectaciones a las rutas de transporte urbano y suburbano sean mínimas ya que ninguna de ellas en sus trayectos habituales transita por la zona de realización de las obras. No obstante, lo anterior, es de considerar que algunas de las vialidades de aproximación que se utilizarán son parte del trayecto de rutas de transporte urbano y suburbano como son: la Avenida Zaragoza y su continuación la Carretera Nueva Xalapa Coatepec, el Camino a La Orduña, la Avenida Libertad o Camino a Mahuixtlán, así como el Libramiento Coatepec, vialidades primarias y secundarias que se verán de alguna forma afectadas por el tránsito de los vehículos que se utilicen en la construcción. Para mitigar el impacto por esta situación se ha planeado instruir a los operadores que transiten respetando las velocidades de seguridad, no estacionarse innecesariamente en vialidades primarias o en sitios conflictivos, entre otros. Asimismo, se propondrán horarios de entrega de materiales, insumos y mercancías que no interfieran con las horas de entrada y salida de los alumnos en planteles escolares y evitar en lo posible las horas pico de tránsito local.	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción
14	Afectación a la flora silvestre	<p>Para mitigar los probables impactos sobre la flora silvestre en el área ocupada en el área agrícola, aledaño al Libramiento Coatepec se deberán aplicar las siguientes medidas:</p> <p>Antes del inicio de las actividades de desmonte, despalme y de construcción se deberá ejecutar un programa de conservación de los recursos vegetales, principalmente las de interés científico o cultural mediante el rescate, reubicación y el apoyo de un programa de reforestación en áreas aledañas o en los remanentes de la obra, poniendo especial énfasis en la localización y tratamiento de algunas especies de flora silvestre, catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que pudrían ser dañadas; ejemplo de estas especies son <i>Ostrya virginiana</i>, <i>Carpinus carolineana</i>, <i>Juglans pyriformis</i> y <i>Sphaeropteris horrida</i>. Las especies anteriores corresponden a flora no endémica.</p> <p>Estas actividades deberán ser realizadas por una cuadrilla integrada por un especialista botánico apoyado por un técnico y un trabajador manual que permita la identificación efectiva y la aplicación de las mejores técnicas para la realización de las</p>	Mediano plazo Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>colectas, reubicaciones, y labores culturales necesarias para su sobrevivencia en los sitios de reubicación.</p> <p>Estas acciones permanecerán hasta que se concluyan las actividades de desmonte y despalme del trazo del proyecto en el área que actualmente está ocupada en área agrícola en desuso. Y se deberá dar seguimiento hasta que se encuentren establecidas, al menos un año.</p> <p>Estas actividades se deberán realizar al menos con un mes de anticipación al inicio de los desmontes y despalmes en el área referida, debiendo acompañar hasta la ejecución de la actividad. Se deberán realizar informes periódicos, así como uno general al finalizar, en coordinación con la supervisión de la obra.</p>	
15	Afectación a la fauna silvestre	<p>La construcción del Camino de Acceso a la Fábrica Nestlé de Coatepec, Veracruz podría afectar a algunas especies de fauna que se localizarán en la trayectoria del trazo, para lo cual se habrán de aplicar las medidas de mitigación que a continuación se describen:</p> <p>Previo a las actividades de construcción de la obra se deberán contemplar la realización de las actividades tendientes a la protección de la fauna y flora existentes en las áreas por afectar particularmente en la zona oriente del trazo del camino, aledaño al Libramiento Coatepec, en donde aún se conservan árboles y arbustos sobre cultivos de café y pudieran ubicarse algunas especies de fauna de pequeños mamíferos, roedores y/o reptiles.</p> <p>Se implementará un programa de identificación, ahuyentamiento y en su caso rescate de especies de fauna que se localicen en el sitio del proyecto con cobertura vegetal y áreas próximas. Se formará un equipo integrado por un especialista en fauna local y al menos dos asistentes técnicos. Se realizarán recorridos en distintas horas del día: al amanecer, al medio día y en el crepúsculo, ahuyentando a las especies terrestres que se observen para desplazarlos hacia lugares que no serán perturbados por las actividades. Se deberán localizar madrigueras y en caso necesario realizar las capturas para proceder a su reubicación en sitios de condiciones semejantes a las de su ubicación original. Es importante que en caso de localizar reptiles venenosos se adopten las medidas de protección necesarias y contar con el equipo adecuado. Se deberá también localizar nidos de aves y realizar su revisión a fin de rescatar y reubicar los que tengan crías o huevos, procurando la reubicación en sitios muy próximos a su original ubicación para permitir a los padres su fácil reencuentro. Estas actividades se deberán realizar al menos con un mes de anticipación al inicio de los desmontes y despalmes en el área referida, debiendo acompañar hasta la ejecución de la actividad. Se deberán realizar informes periódicos, así como uno general al finalizar, en</p>	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores Magón**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>coordinación con la supervisión de la obra.</p> <p>A todo el personal de la obra se le deberán aplicar sesiones de concientización, cuidado y protección ambiental, indicando los lineamientos y condicionantes que se establecen en la Manifestación de Impacto Ambiental y las condicionantes que en su momento indique el Resolutivo de Impacto Ambiental correspondiente.</p> <p>Estará estrictamente prohibido que el personal haga uso, aprovechamiento o cause daño a cualquier especie de fauna que se localice dentro de las áreas de obra.</p> <p>Pasos de fauna y alcantarillas En el trazo de los carriles de desaceleración y aceleración, sitio en donde se encuentra el área agrícola en desuso sobre una plantación de café y en donde se encuentran algunos escurrimientos menores producto del drenaje del libramiento deberá preverse la construcción de alcantarillas con tubería de 50 cm de diámetro como mínimo, mismos que servirán eventualmente como paso para la fauna que en estos lugares pueda incidir luego de concluida la obra.</p>	
16	Calidad del agua superficial	<p>Se estima que por las actividades de construcción de la obra no habrá generación de aguas residuales, no existirá fecalismo al aire libre ya que en los frentes de trabajo de la obra se instalarán sanitarios portátiles a razón de uno por cada 10 trabajadores o fracción excedente de 6. Para el efecto se contratará el servicio de una empresa local de arrendamiento que cuente con las autorizaciones respectivas, misma que les dará servicio y se hará cargo de la disposición de los residuos. Los sitios de ubicación no deberán estar próximos a las oficinas ni a cualquier escurrimiento temporal y estar alejados del cauce del arroyo temporal, tributario del río Pixquiac. Se ubicarán tres en el predio de instalaciones provisionales, tres más en el muro de colindancia del fraccionamiento Consolapan y cuatro más en el área agrícola en desuso en las proximidades de la ubicación del puente, fuera de la barranca.</p> <p>Las medidas de mitigación para la protección del recurso agua en las áreas de afectación e influencia del proyecto consistirán en:</p> <p>En los sitios en donde la obra pudiera interferir con escurrimientos temporales se deberá construir obras para su canalización con lo que se protegerá al escurrimiento manteniendo su cauce original y al mismo tiempo a la estructura de la obra, estas acciones serán de importancia sobre todo en la época de lluvias para evitar la generación de procesos erosivos y arrastre de materiales que pudieran incidir en otras corrientes como el arroyo temporal sobre el que se construirá el puente provocando su contaminación.</p> <p>La construcción de los apoyos de la estructura del puente en el cauce del arroyo deberá realizarse fuera de la época de lluvias o cuando no se prevea incidencia de ciclón en el lugar de la obra</p>	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción

*[Handwritten signatures and initials]*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

N°	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>y/o en la región, sobre todo aguas arriba, ya que pudiera presentarse una crecida del arroyo que dañará las obras o que causará afectaciones al personal.</p> <p>Durante la construcción del puente, en especial el vaciado de concreto para la construcción de zapatas, cabezales, columnas y firme de compresión deberá hacerse una revisión detallada de las cimbras con la finalidad de evitar cualquier fuga de materiales que pudieran incidir en el arroyo provocando su contaminación. Especial cuidado deberá ponerse durante la aplicación de los aditivos desmoldantes evitando cualquier derrame accidental hacia el arroyo contaminándolo.</p> <p>Respecto del agua para riegos de humidificación y aseo del personal de la obra, se estima que no habrá ningún riesgo de afectación a cuerpos de agua del lugar ya que ésta será adquirida en la planta de tratamiento de Coatepec a razón de 250 m<sup>3</sup> mensuales y las actividades descritas no generarán aguas residuales que pusieran en riesgo la calidad de algún cuerpo de agua.</p>	
17	Apariencia del aire	<p>Las medidas de mitigación tendientes a eliminar los impactos generados por las emisiones que incidirán en la calidad del aire en el entorno de la obra del camino de acceso a la fábrica Nestlé de Coatepec Veracruz consistirán principalmente en controlar las fuentes de su emisión con las siguientes acciones:</p> <p>Para controlar las emisiones de la maquinaria, equipos y vehículos de combustión interna que serán utilizados en la construcción de la obra, previo al inicio de las actividades de construcción se realizará, por parte de la supervisión de la obra una revisión puntual de cada uno de ellos, verificando las bitácoras de mantenimiento para certificar que estén en condiciones óptimas o normales de operación, posteriormente durante la operación se deberá revisar físicamente que las emisiones generadas no sean ostensibles. En todo caso se instruirá para que se les realice las reparaciones procedentes o la sustitución de estos equipos. Se impedirá la utilización en esta obra, de los que incumplan esta condición.</p> <p>A los vehículos de transporte que sean utilizados se les revisará que ostenten el holograma que certifica la verificación vehicular que corresponda, así como los documentos de respaldo, impidiendo la operación en la obra de los que no comprueben este cumplimiento normativo.</p> <p>Durante la construcción de la obra existirán emisiones de ruido que incidirán principalmente en el personal, ocasionalmente los ruidos pudieran exceder los límites y ocasionar molestias a los escasos vecinos cercanos (4 casas hacia el sur a 50 metro en promedio y 4 hacia el norte, una a 25 metros y 3 a más de 50 metros)</p> <p>La revisión incluirá los sistemas silenciadores durante su</p>	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores Magón**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el Estado de Veracruz  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad																				
		<p>operación verificando que las emisiones sonoras no rebasen los límites que se establecen en las Normas NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.</p> <p>Límites Máximos Permisibles de Exposición</p> <table border="1" data-bbox="407 590 1182 842"> <thead> <tr> <th>NER</th> <th>TMPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 dB(A)</td> <td>8 HORAS</td> </tr> <tr> <td>93 dB(A)</td> <td>4 HORAS</td> </tr> <tr> <td>96 dB(A) 2</td> <td>HORAS</td> </tr> <tr> <td>99 dB(A)</td> <td>1 HORA</td> </tr> <tr> <td>102 dB(A)</td> <td>30 MINUTOS</td> </tr> <tr> <td>105 dB(A)</td> <td>15 MINUTOS</td> </tr> </tbody> </table> <p>Y de conformidad con la Norma Oficial Mexicana número 081 en materia de Medio Ambiente (NOM-081-SEMARNAT-1994), el ruido, entendido como un contaminante, es todo sonido indeseable que moleste o perjudique a las personas. Los límites máximos permisibles del nivel sonoro emitido por fuentes fijas son los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="407 1052 1182 1262"> <thead> <tr> <th>HORARIO (hrs)</th> <th>LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 6:00 a 22:00</td> <td>68 dB (A)</td> </tr> <tr> <td>De 22:00 a 6:00</td> <td>65 dB (A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para el control de las emisiones de polvo que se generen en el interior de la obra, así como en las vialidades de aproximación las medidas consistirán en: La supervisión de la obra dará atención inmediata a cualquier queja de los vecinos respecto de la generación de ruidos y/o polvos que ocasionen inconvenientes. Para los lugares de manejo de materiales a granel en que se genere polvo en cantidades considerables se deberán aplicar riegos de humidificación durante la operación. La misma medida deberá ser aplicada en las vialidades de aproximación de los vehículos de la obra y dentro de la misma, sobre todo en épocas de secas. Los riegos de humidificación deberán realizarse con toda oportunidad con agua tratada obtenida de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Coatepec. Con estas medidas se estima que se abatirán los efectos negativos en mención. Las medidas se aplicarán durante todo el proceso de construcción de la obra poniendo énfasis en la temporada seca.</p>	NER	TMPE	90 dB(A)	8 HORAS	93 dB(A)	4 HORAS	96 dB(A) 2	HORAS	99 dB(A)	1 HORA	102 dB(A)	30 MINUTOS	105 dB(A)	15 MINUTOS	HORARIO (hrs)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES	De 6:00 a 22:00	68 dB (A)	De 22:00 a 6:00	65 dB (A)	
NER	TMPE																						
90 dB(A)	8 HORAS																						
93 dB(A)	4 HORAS																						
96 dB(A) 2	HORAS																						
99 dB(A)	1 HORA																						
102 dB(A)	30 MINUTOS																						
105 dB(A)	15 MINUTOS																						
HORARIO (hrs)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES																						
De 6:00 a 22:00	68 dB (A)																						
De 22:00 a 6:00	65 dB (A)																						
18	Flujo del agua superficial	<p>Las medidas de mitigación para la protección del flujo superficial del agua en las áreas de afectación del proyecto consistirán en: En los sitios en donde la obra pudiera interferir con</p>	Largo plazo																				

*Handwritten signature and initials*



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>escurrimientos temporales se deberá construir obras para su canalización con lo que se protegerá al escurrimiento manteniendo su cauce original y al mismo tiempo a la estructura de la obra, estas acciones serán de importancia sobre todo en la época de lluvias para evitar la generación de procesos erosivos y arrastre de materiales que pudieran incidir en otras corrientes aguas abajo del sitio de la obra. En el tramo del camino del cadenamiento 0+000 al 0+300 ya existe una línea de la red municipal de drenaje por lo que los escurrimientos del camino serán canalizados hacia éste. En el resto de la trayectoria en los sitios de la obra que interferirán con escurrimientos temporales se construirán alcantarillas con tuberías cuyo diámetro no sea inferior a 0.50 m.</p> <p>La construcción de los apoyos de la estructura del puente en el cauce del arroyo temporal tributario del río Pixquiac deberá realizarse fuera de la época de lluvias o cuando no se prevea incidencia de ciclón en el lugar de la obra y/o en la región, sobre todo aguas arriba, ya que pudiera presentarse una crecida del arroyo que dañará las obras o que causará afectaciones al personal. Previo a la construcción, en caso necesario se realizará la canalización del escurrimiento, sobre el mismo cauce en caso de interferir con la obra, estas acciones se realizarán mediante la colocación de costales rellenos y sellado con tierra del sitio, mismas que a la conclusión de las actividades de construcción en el sitio específico deberán ser retirados permitiendo que el arroyo retome su curso. Se apunta asimismo que en ningún caso se hará utilización del agua de este arroyo.</p> <p>Con las medidas descritas es de esperar que se haya protegido y restituido la integridad del arroyo en su intermitente caudal, cauce y calidad.</p>	
19	Generación de malos olores	<p>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se estima que no habrá generación de olores desagradables en ninguna de las actividades de construcción.</p> <p>Aunque no es de descartar que, por alguna falla en el servicio y atención de los sanitarios portátiles, su saturación o fractura del tanque de digestión se emitan momentáneamente olores fétidos. Otra de las causas pudiera ser un error en su manejo durante los traslados que ocasionara derrame de sus químicos de operación. Para estos casos las medidas consistirán en:</p> <p>Para el caso de la saturación del tanque de digestión por incumplimiento del servicio se apercibirá a la arrendadora con la cancelación del contrato.</p> <p>Cuando se detecte alguna fuga por fractura en el tanque, se reportará de inmediato a la empresa para que realice la sustitución de la unidad en tiempo breve. Finalmente, para evitar cualquier error en el manejo de los sanitarios, desde el momento de la instalación en la obra por parte de la</p>	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**  
Año de **Magón**  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Nº	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		arrendadora, durante las sustituciones y durante el retiro del servicio la supervisión de la obra deberá estar presente para coordinar y revisar la correcta ejecución de las maniobras. Con estas acciones se eliminará cualquier riesgo de generación de olores a partir de esta potencial fuente de emisión.	
20	Uso actual del suelo y asentamientos humanos	Las medidas de mitigación para el eventual impacto sobre el uso del suelo y los asentamientos humanos en la trayectoria del proyecto consistirán en: Corroborar documental y físicamente la adquisición del dominio pleno y total de los predios adquiridos en compra, para el establecimiento del proyecto, con lo que se evitará cualquier conflicto o afectación a las propiedades particulares y los asentamientos humanos locales. Asimismo, se deberá hacer una completa revisión de las documentales que avalan y autorizan la intervención en las zonas federales del arroyo y el derecho de vía del Libramiento Coatepec. El área jurídica de la promovente deberá dar el apoyo necesario a las constructoras para evitar cualquier interrupción de la marcha de la obra permaneciendo éste hasta la conclusión de la misma. Se deberá asegurar el apoyo de una consultora ambiental para el cumplimiento de las medidas de mitigación y las condicionantes que se determinen en el resolutivo de Impacto Ambiental, lo anterior con la finalidad de dar cumplimiento legal y conseguir la protección del medio ambiente susceptible de ser afectado.	Corto plazo Durante las etapas de preparación del sitio y construcción
21	Fomento al desarrollo industrial y comercial	Impacto positivo para el cual no aplican medidas, en todo caso la incentivación para la construcción del camino de acceso.	No aplica
22	Erario público	El impacto al erario público será favorable en la medida en que se dé cumplimiento a los lineamientos legales y normativos en los niveles municipal, estatal y federal.	Corto plazo
23	Flora ornamental	En la trayectoria del proyecto no existe ningún sitio público con flora ornamental por lo que no existirá impacto sobre este factor, no obstante se ha considerado su inclusión para puntualizar que con la construcción del proyecto del camino de acceso se habrán de implementar acciones para el establecimiento de este tipo de flora lo que sin que sea condicionado como medida de mitigación, serán acciones de la promovente para conseguir el embellecimiento, la integración paisajística de la obra, así como aportar con acciones de revegetación y reforestación del entorno de la obra a la conservación y mejora de los componentes del medio ambiente local.	Largo plazo Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación
24	Hábitat significativo	El hábitat significativo que será afectado será el relacionado con árboles y arbustos y debajo de los cuales existe una plantación de café, inicia en la ribera oriente de la barranca, por la bifurcación de los carriles de desaceleración y aceleración y hasta la confluencia de estos con el Libramiento Coatepec, en este se removerán 2,550.00 m <sup>2</sup> de vegetación y se modificarán	Mediano plazo Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

N°	Factor Ambiental	Medidas de Mitigación	Temporalidad
		<p>las características del suelo, asentando en su superficie las estructuras del camino. El resto de la superficie a afectar por la obra no es considerado hábitat significativo ya que se trata de un área agrícola en desuso y una zona en proceso de urbanización. Aplicará en esta zona una medida de mitigación consistente en: Antes de la realización de las actividades de desmote y despalme se deberá realizar un marqueo con banderines de colores vivos, bandas plásticas y/o líneas de cal delimitando puntualmente las áreas a afectar con lo que se evitará afectaciones excesivas a este tipo de hábitat. Posterior a la construcción se aplicarán medidas de compensación consistentes en reforestación, arroje y revegetación de superficies, detalladas en las medidas de mitigación</p> <p>Para vegetación y fauna. Las medidas de compensación se llevarán a cabo durante el proceso de la obra y permanecerán a satisfacción de la promovente hasta el establecimiento de la vegetación, aplicando riegos y labores culturales hasta un año posterior a la puesta en operación.</p>	
25	Uso potencial de suelo	No aplican medidas de mitigación ya que se estima que en este rubro no habrá afectaciones adversas por la construcción del proyecto	No aplica

### **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:

### **Pronostico del escenario**

Tomando como base la información del escenario ambiental que se presenta en el capítulo IV de esta Manifestación de Impacto Ambiental, el análisis resumido de la identificación y evaluación de los impactos, así como de los resultados esperados de las principales medidas de mitigación que han sido propuestas, se realizan las siguientes proyecciones referentes al entorno ambiental, en donde se describe el resultado estimado, producto de la dinámica de autorregulación, los impactos ambientales residuales y la estabilización por procesos naturales del entorno al construirse el proyecto.

- a) El escenario ambiental en el sitio del **proyecto** al concluirse y ponerse en operación el **proyecto**, no experimentará cambios radicales y esencialmente será el mismo, ya que parte del camino de acceso a la Fábrica Nestlé de Coatepec, se encontrará sobre zona urbana y la



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

otra parte del camino que se unirá al libramiento, se encontrará en un área de bosque inducido.

- b) En cuanto a los factores bióticos, resultará afectado principalmente el estrato arbóreo, aunque cabe mencionar que no son organismos representativos de la vegetación original de la zona, ya que donde se desarrollará el **proyecto** se encuentran árboles que principalmente sirven como sombra para el cultivo del café. Asimismo, también se prevé el efecto consistente en el desplazamiento temporal principalmente de las especies de avifauna en el sitio del proyecto, aunque estas mismas especies, retomarán al sitio una vez que se hayan habituado.
- c) Habrá un cambio en el uso del suelo, ya que, si bien el INEGI lo cataloga como área agrícola (cultivo de café de sombra), ahora pasará a ser un uso de suelo vial.
- d) La evolución natural del área ha sido alterada sustancialmente e históricamente por actividades antropogénicas, sobre todo por el cultivo de café de sombra, por lo que la zona ha visto mermada la diversidad y abundancia de recursos naturales.
- e) Así mismo, no se encontraron elementos dentro de los instrumentos de normativos que se opongan al desarrollo del proyecto, e incluso se justifica la necesidad de este camino de acceso a la fábrica, ya que conllevará la creación de empleos temporales y permanentes, y como parte de esta infraestructura, se dará continuidad al desarrollo economía local y regional, que la empresa Nestlé ha detonado desde hace 40 años.

## Programa de Manejo Ambiental

Como se había mencionado antes, el propósito para el buen desarrollo de este **proyecto** es respetar el sistema ambiental que prevalece alrededor del sitio por lo cual se supervisará desde el inicio hasta el final, con personal técnico calificado en cumplimiento de todas y cada una de las recomendaciones que se disponen para el desarrollo de este proyecto, también se le brindará todas las facilidades a las autoridades competentes para la inspección durante las diferentes etapas del proyecto y estar en todo momento en apego a la Legislación Ambiental.

El Programa de Manejo Ambiental busca definir estrategias de prevención y mitigación de los impactos ambientales potenciales de generarse por el desarrollo de un proyecto, los esfuerzos en las distintas etapas del proyecto y de los diferentes actores que participan en el mismo se consideran de manera estratégica, se proponen acciones que conllevan el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y adicionalmente es un esquema de autorregulación voluntaria. Con el Programa de Manejo Ambiental, se cumple con lo dispuesto oficialmente.

La implementación y ejecución del Programa de Manejo Ambiental exige que se contemplen todos los procesos que tengan una implicación ambiental, teniendo como base una capacitación y sobre todo una concientización ambiental de los trabajadores y de los usuarios del proyecto. De igual manera, se busca un manejo eficiente de los recursos (agua, combustibles, luz, etc.) lo cual conlleva un beneficio no sólo ambiental sino económico a favor de los costos de operación del proyecto.



## Oficina de Representación en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Aunando a las medidas de prevención y mitigación establecidas para los impactos ambientales que pueda generar la ejecución del proyecto, se requieren de medidas integrales de manejo que permitan su mitigación y prevención, apegando el proyecto a la normatividad ambiental aplicable.

Durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto, se pretende darle continuidad a dichos programas y aplicarlo al sitio del proyecto. Este Programa de Manejo Ambiental contempla los siguientes programas:

- Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal (anexo 6).
- Programa de Ahuyentamiento y Rescate de Fauna (anexo 7).
- Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos (anexo 8).
- Programa de Vigilancia Ambiental.

Para garantizar el cumplimiento de los principios ambientales y de las medidas de prevención, mitigación y compensación de impacto ambiental, así como, de los términos y condicionantes que se determinan para cada **proyecto**, se requiere, durante todas las fases del mismo, un desarrollo administrativo y operacional que logre integrar en forma ordenada las acciones y actividades establecidas en el oficio de autorización y las medidas de protección, prevención y mitigación. El seguimiento de términos y condicionantes se llevará a cabo por un responsable, técnicamente calificado, que será designado oportunamente para el seguimiento ambiental. El responsable del seguimiento ambiental deberá:

1. Llevar una bitácora donde se indiquen aquellos asuntos ambientales relacionados con la obra y que requieren alguna medida preventiva o correctiva.
2. Realizar visitas al sitio donde se realiza el proyecto durante la etapa de construcción de las obras proyectadas, constatando el desarrollo de las actividades autorizadas y el cumplimiento de las condicionantes.
3. Generar un registro fotográfico durante el proceso constructivo del proyecto para evidenciar dicho proceso.
4. Contar con un registro documental con copia de los oficios, autorizaciones, recibos de compra de materiales pétreos, vegetación, y demás, que tengan relevancia en los aspectos ambientales del proyecto.
5. Mantener una comunicación estrecha con el responsable de la ejecución del proyecto, para tenerlo al día de los registros de la bitácora, verificar que se han entendido todos los términos y condicionantes de la resolución y cerciorarse de que no haya cambios en el proyecto y, si existen intenciones de haberlos, puedan ser notificados oportunamente a la autoridad para obtener la respectiva autorización.
6. Elaborar los informes de seguimiento ambiental en los cuales se hará una descripción de la forma en que se ha realizado el cumplimiento de los términos condicionantes bajo los cuales se aprobó el proyecto. Asimismo, ofrecer recomendaciones ante situaciones especiales.

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



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

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:

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**.

12. 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



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

*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.

- 14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, según la información establecida en la MIA-P, esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, X, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos B), R) fracción I, 9, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45,



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 33, 34, y 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:

## TÉRMINOS

**PRIMERO.** - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **"New Road for Factory Access"**, con pretendida ubicación en la localidad de La Orduña, municipio de Coatepec, Ver.

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 de 13 meses para el desarrollo las etapas de preparación del sitio y construcción.

El período podrá ser modificado a solicitud de la **promovente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, 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 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, 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 enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 *Quáter* 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



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

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 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 DE LA 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

primer párrafo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes:

## CONDICIONANTES

1.- El **promovente**, deberá:

a) De conformidad con lo señalado en el Considerado 7 del presente resolutivo y con fundamento en lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II, del REIA que establece que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguro o garantía respecto del cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretendan realizar la obra o actividad exista cuerpos de agua y especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y según lo indicado por la **promovente** en la MIA-P de que en el Sistema Ambiental (SA) y en el área de influencia del **proyecto** se reporta la existencia de especies de flora y fauna catalogadas en la NOM-059SEMARNAT-2010. Al respecto, el artículo 86 de la LGEEPA faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la vida silvestre establezcan la propia LEEPA y otras leyes; por lo anterior la **promovente deberá presentar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz en un periodo de 30 días contados a partir de la recepción del presente, el Estudio Técnico-Económico (ETE) que incluya la Propuesta de Adquisición de un Instrumento de Garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes establecidas en el presente resolutivo.

El tipo, monto y mecanismo de adquisición de dicho instrumento responderá a los resultados de un Estudio Técnico-Económico que presente la **promovente**, atendiendo al costo económico que implica el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudiera ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta será valorada y en su caso, aprobada por esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz.

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

c) Previo al inicio de las obras y actividades, deberá realizar el ahuyentamiento de la fauna silvestre, así como la colecta de las especies de flora que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con la finalidad de reubicarlas en sitios con hábitat similares.

d) Realizar la construcción de pozos de absorción o tragatormentas que sean necesarios para provocar las infiltraciones de las aguas pluviales y la recarga de acuíferos de la zona, presentando a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, la evidencia documental, fotográfica y/o video de su cumplimiento.



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

- e) Presentar ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz en un periodo de 30 días contados a partir de la recepción del presente, el diseño y construcción del drenaje pluvial y su conducción a Tragatormentas para su incorporación al subsuelo, provocando con ello la recarga de acuíferos y evitar los escurrimientos que provocan erosión del suelo.
- f) Informar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz y a las autoridades locales el inicio de las obras y actividades del proyecto.
- g) Establecer Convenio de Coordinación con el H Ayuntamiento de Coatepec, Ver., para desarrollar acciones en pro del medio ambiente, debiendo para ello, presentar ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, la evidencia documental de su cumplimiento, así como el programa calendarizado de acciones a desarrollar.
- h) Llevar a cabo todo y cada una de las acciones de mitigación manifestadas en el presente resolutivo, presentando para ello evidencia documental y fotográfica a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz.
- i) Integrar 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. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a 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.
- j) Establecer un reglamento interno que evite afectaciones a la vida silvestre por el personal operativo en todas las etapas del **proyecto**; la **promovente** será responsable del o los ilícitos en los que incurran los trabajadores y se sujetara a las sanciones que las leyes en la materia establezcan.
- k) Construir o conformar pasos de fauna como senderos o túneles que permitan el paso de la fauna silvestre.
- l) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (SEMARNAT, PROFEPA) para realizar las visitas de seguimiento e inspección que sean necesarias, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto durante su vida útil.
- m) Ejecutar el Programa de Reforestación como parte de las medidas de mitigación con plantas nativas de la región, debiendo para ello, presentar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz con copia a la PROFEPA, la evidencia documental y fotográfica del inicio y término del mismo.



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

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

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

o) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en materia de protección al ambiente, de seguridad e higiene industrial y otras aplicables al proyecto para la regulación de sus obras, procesos y actividades.

p) 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.

q) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.

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

s) 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.

t) Obtener la autorización de la Comisión Nacional del Agua para la perforación del pozo profundo, debiendo para ello, presentar ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, la evidencia de su cumplimiento.

u) 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.

## 2. Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- a. Realizar obras y/o actividades no señaladas en el Término Primero de esta resolución.
- b. Las descargas de aguas residuales al colector pluvial.
- c. Efectuar el lavado de maquinaria y equipo en la zona del del **proyecto**.



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

- d. Extraer, transportar, comercializar, sacrificar ejemplares de flora y fauna silvestres vivos o sus partes o de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del proyecto o en sus inmediaciones, a excepción de aquellos con fines de rehabilitación, rescate o trasplante, para lo cual deberá notificar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz.
- e. Depositar al aire libre cualquier tipo de residuo peligroso o no peligroso,
- 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. Almacenar cualquier tipo de combustible o sustancia utilizada para el proyecto, así como material extraído de dentro de la zona federal, de manera temporal o permanente, ni construir instalaciones de tipo permanente o instalar planta de cribado semifijas, que puedan modificar en forma perjudicial la sección hidráulica natural.
- h. Arrojar o depositar, cualquier tipo de material sólido o líquido contaminante de forma directa al afluente o zona de influencia del **proyecto**.
- i. Afectar las áreas aledañas que no estén consideradas en el **proyecto** o que no cuente con autorización de las instancias competentes.
- j. Afectar a terceros con derechos inscritos ante el Registro Público de Derechos de Agua.
- k. Dejar en el sitio y área aledaña del **proyecto** desechos de materiales utilizados durante la actividad de operación del **proyecto**, así como los que impidan el libre flujo del río.

**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 PROFEPA con una **periodicidad semestral -contados a partir del inicio de las obras y actividades-** para las etapas de preparación del sitio y construcción y 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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

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

**DECIMOPRIMERO.** - Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte 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 la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la MIA-P.

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

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

**DECIMOCUARTO.** - 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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3315/22  
Xalapa, Ver., 19 de septiembre de 2022

Representación SEMARNAT Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**DECIMOSEXTO.** - Notificar la presente resolución al C. [REDACTED] 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.

### Atentamente

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio 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 SEMARNAT en el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, previa designación, firmo:

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE,

C. Ing. **Leticia Cuevas Flores**

Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial

- c.c.p. Raymundo Andrade Rivera. Presidente Municipal de Coatepec, Ver. Conocimiento
- c.c.p. Román Hernández Martínez. Titular de la UCOR SEMARNAT. Conocimiento
- c.c.p. Alejandro Pérez Hernández. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
- c.c.p. Gabriel García Parra. Encargado de la Oficina de Representación de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento
- c.c.p. Oficina Regional Zona Centro. Conocimiento
- c.c.p. Expediente del Departamento de [REDACTED]

Bitácora: **30/MP-0182/07/22**  
Clave: **30VE2022VD079**

LCF/MMMH/SAFH

