



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## VERSION PÚBLICA

- I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica.

*Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz*

- II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública.

*(Nombre de trámite) SEMARNAT-04-002-A RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR.- MODALIDAD A NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA.*

*Núm. de Bitácora: 30/MP-0107/09/19*

- III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

*Nombre, domicilio de particulares, terceros, teléfono y correo electrónico de particulares.*

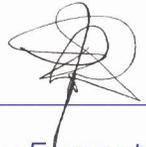
- IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

*La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.*

*RAZONES O CIRCUNSTANCIAS.*

*Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.*

- V. Firma del titular del área.

*Laura Medina Aguilar.* 

*Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.*

“Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal<sup>1</sup> en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial”.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

- VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

*Resolución 001/2021/SIPOT, en la sesión celebrada el 11 de enero de 2021*





**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Medellín de Bravo, 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: **"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. De Medellín, Veracruz"**, con pretendida ubicación sobre el cruce del río Cotaxtla, en el municipio de Medellín en el Estado de Veracruz y que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto** y promovido por la C. a la cual se denominará la **promovente**, y

**RESULTANDO**

- I. Que el día 11 de septiembre de 2019, fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz el escrito libre del mismo día, mes y año, por medio del cual la **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada en el Sistema Nacional de Trámites con la Clave: 30VE2019VD112 y Bitácora: 30/MP-0107/09/19 para su correspondiente evaluación y dictamen.
- II. Que la **promovente** presentó ante la SEMARNAT La Carta Protesta de Decir Verdad, respecto de la elaboración de la MIA-P del **proyecto**.
- III. Que el 26 de septiembre de 2019 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 Delegación Federal Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público, en la Delegación Federal Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. con Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, Col. Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el 12 de Septiembre de 2019, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/047/19 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (PEIA) durante el período del 05 al 11 de Septiembre de 2019, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.
- V. Que la **promovente** presentó la publicación del resumen del **proyecto** en un diario de la entidad, de conformidad con el Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

- VI. Que el día 22 de octubre de 2019, personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz y de la consultora ambiental de la **promovente**, realizó la visita técnica de verificación al sitio del **proyecto**, con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P.
- VII. Que la **promovente** presentó escrito s/n de fecha 30 de octubre de 2019 recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz el día 01 de noviembre del mismo año, mediante el remite información complementaria al **proyecto**, así como documentación que considera importante para la evaluación del mismo.
- VIII. Que con fecha 19 de noviembre de 2019, a través del oficio No. SGPARN.02.IRA.6474/19 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, solicitó a la **promovente** la siguiente Información Adicional:
  - Domicilio, teléfono y correo electrónico para oír y recibir notificaciones, realizar trámites gestiones y comparecencias que fueren necesarios de la (autorizada por la **promovente del proyecto**).
  - Derivado de la información complementaria entregada el 01 de noviembre de 2019, ajustar los capítulos de la MIA-P.
  - Presentar la validación del **proyecto** ante la Secretaría de Obras Públicas correspondiente (Municipal, Estatal o Federal).
  - Cuadro de construcción envolvente o total en coordenadas UTM o Geográficas y superficie correspondiente (m<sup>2</sup>), considerando tanto los caballetes y rampas de acceso al puente en ambas direcciones.
  - Complementar el siguiente cuadro resumen de las especificaciones técnicas del puente superior vehicular:

Especificaciones Técnicas - Puente Vehicular	
No. de Carriles de circulación	No.
Derecho de vía	m
Longitud total	m
Claros de losa	No. y longitud
Espesor de la losa	cm
Corona	m
Ancho calzada	m
Número de estribos o caballetes	No.
Número de pilas intermedias	No.
Banquetas	m
Especificaciones de Carga viva	Tipo
Superficie total de construcción	m <sup>2</sup>
Superficie total envolvente	m <sup>2</sup>

- IX. Con fecha 04 de diciembre de 2019 la **promovente** entregó a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz la información adicional solicitada.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

### Opiniones Solicitadas:

- I. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6032/19 de fecha 16 de octubre de 2019 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento de Medellín de Bravo, Veracruz, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- II. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6035/19 de fecha 16 de octubre de 2019 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicito Opinión Técnica del **proyecto** al Organismo de Cuenca Golfo Centro de la Comisión Nacional del Agua, para que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- III. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6033/19 de fecha 16 de octubre de 2019 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó Opinión Técnica sobre el **proyecto** a la Secretaría de Medio ambiente de Gobierno del Estado de Veracruz, para que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

### Opiniones Recibidas

- IV. Que con fecha 08 de Noviembre de 2019 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento Constitucional de Medellín de Bravo, 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 Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGREEPA y su REIA.
- V. Que con fecha 13 de noviembre de 2019 el H. Ayuntamiento de Medellín de Bravo, Veracruz, remitió el oficio No. DDUyE-JECOL/152/NOV//2019 con el cual manifiesta sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**. es importante destacar que, en virtud de que el período establecido para la recepción de los comentarios y observaciones venció el 08 de noviembre de 2019, éstos solo se agregan al expediente como parte del procedimiento de evaluación del mismo.
- VI. Que el 08 de Noviembre de 2019 concluyó el plazo para que la Dirección General del Organismo de Cuenca Golfo Centro de 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 Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGREEPA y su REIA.

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SCPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

- VII. Que el 08 de Noviembre de 2019 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 Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.
- VIII. Que con fecha el 21 de Noviembre de 2019 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. DGGEA/Oficio N° 7216/2019 de fecha 15 de noviembre de 2019 con el cual la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz remitió la opinión técnica solicitada respecto del **proyecto**, es importante destacar que, en virtud de que el periodo establecido para la recepción de la opinión técnica solicitada venció el 08 de noviembre de 2019, ésta solo se agrega al expediente como parte del procedimiento de evaluación del mismo y;

### CONSIDERANDO

- 1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º fracción II y X; 28, fracciones I y X; 30 y 35, fracción II de la LGEEPA; 2º; 4º fracción I y VII; 5º, incisos B) y R); 9º; 10 fracción II; 12; 37; 38; 44; 45 Primer Párrafo y fracción II; 47; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
- 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 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/047/19 de la Gaceta Ecológica el 12 de septiembre de 2019, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

pública del **proyecto** feneció el 27 de septiembre de 2019 y durante el periodo del 12 al 26 de septiembre de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

- 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 Delegación Federal 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 Delegación Federal 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

- Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el proyecto pretende la construcción del puente superior vehicular, con una longitud total de 70.04 m, ubicado sobre la calle Insurgentes del poblado de la Bocana, municipio de Medellín de Bravo, Ver.

La **promovente** manifiesta que las coordenadas del sitio del proyecto, así como las de la zona federal de ambas márgenes del río Cotaxtla, se presentan en las siguientes tablas:

Puente Vehicular						
Lado Est-pv	Azimut	Distancia	Coordenadas			
			Y	X	Latitud	Longitud
17 18	201°33'32.83"	6.844	2109491.643	801271.5098	19°3'21.905031"N	-96°8'15.158035"W
18 19	285°16'41.30"	76.986	2109485.277	801268.9948	19°3'21.699522"N	-96°8'15.247531"W
19 20	25°8'43.83"	6.902	2109505.564	801194.7296	19°3'22.398106"N	-96°8'17.774067"W
20 17	105°16'32.09"	76.552	2109511.811	801197.6623	19°3'22.599571"N	-96°8'17.670362"W
<b>Superficie = 493.129 m<sup>2</sup></b>			<b>Perímetro = 158.770 m</b>			

Zona Federal Margen Derecha						
Lado Est-pv	Azimut	Distancia	Coordenadas			
			Y	X	Latitud	Longitud
1 2	209°27'40.05"	5.000	2109496.482	801274.1607	19°3'22.060859"N	-96°8'15.064746"W
2 3	201°33'32.83"	10.000	2109492.128	801271.7015	19°3'21.920700"N	-96°8'15.151212"W
3 4	201°35'47.36"	5.000	2109482.827	801268.0268	19°3'21.620424"N	-96°8'15.281977"W
4 5	289°34'51.39"	10.000	2109478.178	801266.1864	19°3'21.470333"N	-96°8'15.347460"W

"Construcción de Puente Vehicular en la L. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"

**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SCPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

5 6	21°31'49.83"	5.000	2109481.53	801256.7647	19°3'21.584233"N	-96°8'15.667556"W
6 7	21°33'30.99"	10.000	2109486.181	801258.5997	19°3'21.734396"N	-96°8'15.602255"W
7 8	29°0'36.96"	4.999	2109495.481	801262.2742	19°3'22.034661"N	-96°8'15.471497"W
8 1	109°36'50.01"	10.045	2109499.854	801264.6988	19°3'22.175445"N	-96°8'15.386205"W
<b>Superficie = 199.400 m<sup>2</sup></b>			<b>Perímetro = 60.045 m</b>			

Zona Federal Margen Izquierda						
Lado Est-pv	Azimut	Distancia	Coordenadas			
			Y	X	Latitud	Longitud
9 10	205°38'6.40"	5.000	2109515.155	801210.2434	19°3'22.701552"N	-96°8'17.238564"W
10 11	205°33'55.63"	10.000	2109510.647	801208.08	19°3'22.556205"N	-96°8'17.315008"W
11 12	209°12'17.08"	5.000	2109501.626	801203.7646	19°3'22.265361"N	-96°8'17.467510"W
12 13	286°7'44.94"	10.512	2109497.262	801201.3249	19°3'22.124835"N	-96°8'17.553314"W
13 14	35°19'38.13"	5.000	2109500.182	801191.2269	19°3'22.225082"N	-96°8'17.896764"W
14 15	25°8'43.83"	10.237	2109504.261	801194.1181	19°3'22.356104"N	-96°8'17.795687"W
15 16	25°0'5.12"	5.000	2109513.528	801198.4682	19°3'22.654935"N	-96°8'17.641863"W
16 9	106°43'56.74"	10.089	2109518.06	801200.5814	19°3'22.801063"N	-96°8'17.567122"W
<b>Superficie = 198.828 m<sup>2</sup></b>			<b>Perímetro = 60.839 m</b>			

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

**Tipo de estructura.-** La superestructura proyectada tendrá un ancho total de 5.80 m (considerando los parapetos), y ancho de calzada de 5.00 m, la losa será de concreto reforzada colada en sitio, con bombeo de 2%. El puente estará formado por dos tramos de losa de concreto armado de 20 cm de espesor, estas se encuentran apoyadas sobre traveses de concreto simplemente apoyadas con una longitud de 70.04 m de claro. Las traveses antes mencionadas para un claro de 35.00 m cada claro, siendo dos claros dando una longitud de 70.04 m, están separadas @ 1.44 m. Son de concreto pretensado, "AASHTO Tipo V" según las especificaciones de AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials). Estos mismos en sus extremos son encamisados para eliminar la adherencia al concreto, para proporcionar la contra flecha requerida por el diseño. Las traveses serán apoyadas en sus extremos sobre apoyos de neopreno. La subestructura estará formada por dos caballetes, formados por cabezal con diafragma, bancos y topes de concreto reforzado de  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y columna de cimentación de 1.20 m de diámetro, la profundidad de desplante y capacidad de carga están apegadas a las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos.

**Dimensiones.-** En la siguiente tabla se muestran las especificaciones técnicas del **proyecto**:

Especificaciones Técnicas – Puente Vehicular	
No. de Carriles de circulación	2
Derecho de vía	3 m
Longitud total	70.04 m
Claros de losa	2 claros de 35.04 m cada uno
Espesor de la losa	20 cm
Corona	6.0 m
Ancho calzada	6.80 m

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana Mpio. de Medellín, Veracruz"



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Número de estribos o caballetes	2.
Número de pilas intermedias	1
Banquetas	No aplica
Especificaciones de Carga viva	HS-20
Superficie total de construcción	1125.24 m <sup>2</sup>
Superficie total envolvente	1,346.38 m <sup>2</sup>

**Tipo y profundidad de la cimentación recomendada, así como la superestructura que será desarrollada.-** El puente estará formado por dos tramos de losa de concreto armado de 20 cm de espesor, apoyadas en traveses Aashto tipo V de 1.60 m de peralte, con claro de 34.71 m cada uno. Tiene un ancho de puente de 5.80 m con parapetos de 0.40 m, lo que hace un ancho interno del puente de 5.00 m.

- ✓ El nivel de desplante del **primer apoyo** es de 9.87 m y terminando en una elevación de 16.92 m.
- ✓ El nivel de desplante del **segundo apoyo** es de 4.46 m y terminando en una elevación de 16.94 m.
- ✓ El nivel de desplante del **tercer apoyo** es de 10.14 m y terminando en una elevación de 16.94 m.

La superestructura consta de losa de concreto hidráulico de 20 cm de espesor con un  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>, armada con acero de refuerzo de  $LE > 4,200$  kg/cm<sup>2</sup>, un ancho total de 5.00 m que consta de un carril de tránsito vehicular y parapetos externos de 0.40 m. Para la revisión estructural de los elementos que forman el paso, se consideraron tres grupos de cargas:

- ✓ Cargas permanentes; cargas muertas y empuje de tierras.
- ✓ Cargas variables; cargas vivas, impacto.
- ✓ Cargas eventuales; sismo, drenaje, fricción, contracción y asentamientos diferenciales.

Todas ellas se encuentran definidas en las Normas para proyectos de Puentes y Estructuras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (N-PRY-CAR-6-01 -003/01). Para el peso propio de los elementos que forman el paso, se utilizó el peso volumétrico de los materiales de uso común en México, y así son especificadas en la norma de la SCT.

**Ancho del camino.-** El ancho total de la superestructura es de 5.80 m, con un ancho de calzada de 5.00 m y parapetos laterales de 0.40 m.

**Peso máximo de vehículos.-** El peso de carga de vehículos con que fue diseñado el presente **proyecto** soportara cargas desde 2 toneladas hasta vehículos de 14 toneladas.

**Caminos de acceso a la obra.-** Para el acceso a la construcción del Puente, se utilizará la calle Insurgentes del poblado La Bocana, por lo cual no será necesaria la apertura de caminos de acceso.

**Procedimiento constructivo del puente de acuerdo a su clasificación.-** La construcción del puente se realizará mediante elementos fabricados en sitio, a excepción de las traveses, las cuales serán elaboradas en un patio destinado a ello. El procedimiento constructivo iniciará mediante la localización y trazo de los apoyos, utilizando equipo topográfico, inmediatamente después se realizará la perforación de los mismos. Se comenzará el armado y colocación de cimbra para la fabricación de caballetes, los cuales servirán de apoyo para traveses y losas. La fabricación de las traveses se realizará en un patio destinado a ello, debido a que su fabricación debe ser en un lugar

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

perfectamente nivelado, este procederá mediante el armado de traves, cimbrado y posteriormente su colado mediante concreto hidráulico. Una vez alcanzada la resistencia permitida, se realizará su traslado mediante el uso de grúas y una cama baja, hasta el sitio de colocación, una vez ahí y previamente la colocación de neoprenos en los bancos de apoyo se realizará el montaje de traves, teniendo en cuenta su alineamiento y soporte. Terminado el montaje, se comenzará el cimbrado, armado de losas, verificando detalladamente su espesor y separación del acero de refuerzo. El colado de losas se realizará mediante concreto hidráulico premezclado de  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$  y mediante el uso de bombas telescópicas, para poder llegar hasta la altura deseada. Posteriormente se realizará la construcción de losas de acceso, guarniciones y parapeto para así finalmente realizar el tendido de carpeta asfáltica. Para el desarrollo y ejecución del **proyecto**, se apegará al siguiente programa de trabajo, donde se desglosan los periodos de ejecución y las diferentes etapas del mismo:

Actividades	Meses				
	1	2	3	4	5
Preliminares	■				
Subestructura estribos	■	■			
Superestructura traves			■		
Superestructura losas			■		
Superestructura parapeto				■	
Terracerías y obras complementarias para las rampas de acceso del puente				■	■
Obras de drenaje auxiliares					■

La **promovente** manifiesta que las etapas del **proyecto** se describen a continuación:

### ➤ Etapa de Preparación del Sitio:

Las actividades de preparación del sitio serán básicamente la remoción de la poca vegetación presente en la zona (ninguna establecida en Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001), posteriormente el trazo y nivelación. Dichas actividades tienen estimado un tiempo de ejecución de un mes. El desmonte se realizará solo en el derecho de vía según lo establecido en el **proyecto**. El equipo utilizado para el desmonte retroexcavadora, mismo que deberá estar en óptimas condiciones de operación durante el periodo que duren estos trabajos. Los residuos producto del desmonte se transportarán al sitio adecuado en vehículos con cajas cerradas y protegidas con lonas que impidan la contaminación del entorno o que se derramen. Debido a que la localización donde se pretende realizar el **proyecto** es muy cercano a la población de La Bocana, donde se cuenta con todos los servicios básicos, no será necesario construir obras provisionales durante la etapa de construcción, este lugar realizará las funciones de campamento, almacén, oficinas y patio de servicio. Solo habrá un almacén temporal para el resguardo de herramientas, maquinaria y materiales de construcción con material desmontable.

### ➤ Etapa de Construcción:

El primer paso en materia de construcción es el de realizar el trazo y nivelación de la zona de **proyecto**, este trazo es indispensable para la correcta ejecución de la obra, se realizará con equipo topográfico y la finalidad es la de dejar los sitios precisos bien delimitados para el inicio de las excavaciones, despalmes.



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

**Caballote.-** Esta parte es muy importante, debido a que además de estar perfectamente unido a la columna el cabezal deberá estar perfectamente alineado pues esta estructura será la encargada de recibir las trabes y así transmitir las cargas a las columnas y cimentación, su fabricación iniciara mediante la colocación de cimbra, posteriormente se iniciara el armado correspondiente de acuerdo a lo indicado en los planos. Estando en el proceso de armado estructural del cabezal, se deberá también colocar el acero estructural para los topes sísmicos, cuya función principal es la de evitar que las vigas se desplacen de manera horizontal sobre el cabezal especialmente en un evento sísmico; además estos topes nos sirven como interconexión entre las vigas y el cabezal. Lista la cimbra y el armado, se colará el cabezal con concreto premezclado utilizando para esto bomba telescópica y de manera continua para obtener un concreto monolítico, utilizando vibradores para eliminar el aire que pudiera contener el concreto y que repercuta en la resistencia requerida.

**Terraplén.-** Previa eliminación superficial de la materia vegetal en el área de influencia, compactar la superficie descubierta al 90% como mínimo de su P.V.S.M. en 20 cm de profundidad, calculado con la prueba AASHTO estándar; enseguida se construirá el terraplén en capas de 30 cm de espesor máximo y compactación del 90% como mínimo de su P.V.S.M., calculado con la prueba AASHTO estándar, hasta llegar a 40 cm abajo del nivel de la subrasante de **proyecto**.

**Capa subrasante.-** Sobre la capa tratada y debidamente terminada como anteriormente se indicó, construir una capa subrasante, con espesor de 30 cm de material compactado al  $95 \pm 2\%$  de su P.V.S.M. calculado con la prueba AASHTO estándar, utilizando material de los bancos que más adelante se indican, de acuerdo al tratamiento indicado.

**Pavimento:**

**Base hidráulica.-** Sobre la capa subrasante debidamente terminada, se construirá la capa de base hidráulica, con respecto a los diseños calculados, utilizando material procedente del banco de préstamo.

**Compactación de la base y la sub base.-** Se procede de la siguiente manera; se deja el material tendido con la humedad adecuada después de sus operaciones de mezclado tanto en seco como en húmedo, con el número de volteadas necesarias al material. Sobre la capa de material tendido se procede a dar una pasada a todo el ancho del revestimiento haciéndolo de las orillas al centro y desplazando la máquina el ancho total de ella, procurando ir borrando la huella anterior de pasada. Estas operaciones se hacen a una velocidad baja para ir apretando el material lentamente, pues en muchas ocasiones se desplaza el material por estar muy flojo. En estas dos operaciones y para mantener la humedad superficial e impedir que se evapore el agua de la capa por compactar, se dan riegos superficiales de agua. La pipa tiene que ir a una velocidad tal que no encharquen la superficie, cuando el agua es más de la necesaria, conviene esperar un poco de tiempo a que evapore, pues si entran al tramo en esas condiciones se les puede pegar material a las ruedas y dejar la superficie muy irregular. La siguiente operación consiste en pasar la máquina igual al ancho de la rueda trasera del rodillo, procurando que el operador borre la huella de la anterior pasada. Las siguientes pasadas se efectúan igualmente de las orillas al centro y a una velocidad mayor de la máquina, desplazándola un ancho igual a la mitad del ancho de la rueda trasera, se da el número de pasadas necesarias hasta alcanzar la compactación pedida. Las operaciones descritas anteriormente no son forzosas y se pueden cambiar según la experiencia que se tenga con los materiales que se van compactando, pero generalmente casi todos los materiales pueden compactarse con las operaciones descritas anteriormente.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

**Trabes.-** Para la fabricación de trabes se utilizará un lugar nivelado, sobre el cual se realizara el colado de una plantilla de 5 cm de espesor, posteriormente se realizara el armado de cada trabe, posteriormente se realizara la colocación de cimbra metálica, previo a su lubricación mediante aceite, para realizar una mejor facilitación del retiro de esta una vez terminado el colado, se colará cada pieza con concreto premezclado de manera continua para obtener un concreto monolítico, utilizando vibradores para eliminar el aire que pudiera contener el concreto. Una vez alcanzada la resistencia proyectada, se retirarán del área donde están las camas de colado con el uso de una grúa y se trasladarán y colocaran en su caso mediante plataformas, en ningún caso se moverán trabes que no hayan cumplido con por lo menos el 75% de la resistencia de **proyecto**. Previo a su colocación será necesaria la colocación de neoprenos sobre los bancos en los caballetes donde descansará cada extremo de las trabes.

**Losas.-** Estando completa la estructura se colocará cimbra de contacto de madera, a esta cimbra se le debe colocar desmoldante perfectamente en toda la superficie para lograr que cuando se descimbre no se tengan problemas. Estando lista la cimbra se colocará el acero de refuerzo en dos camas, es importante verificar en todo momento la separación de varillas, así como la altura entre parrillas de acuerdo a **proyecto**; además de este acero de refuerzo se colocaran pasa juntas en todas las juntas de calzada, estos son de redondo del número 6 a 20 cm. Posteriormente se comenzará con el vaciado de concreto premezclado y se podrá especial atención en los niveles de **proyecto** en cuanto al espesor de la losa principalmente, pero también en lo relativo a las pendientes de **proyecto** las cuales definen el bombeo para poder desalojar el agua de lluvia de manera eficiente, esto es muy importante pues si no se respetan estos niveles de espesor, repercute primero en costo extra y lo más importante repercute en lo estructural debido a que el diseño es para un espesor determinado de losa (por ende un peso calculado) y si se rebaza ese espesor se modifica la carga muerta de la losa, provocando problemas al puente en general. Terminada la labor de colado el concreto deberá inmediatamente aplicarse un aditivo para el curado del concreto, aplicándose sobre la superficie con llana o "avión"; después de lo anterior debe darse el acabado de la superficie, este no será liso, por seguridad será pavimento rayado transversalmente al eje principal del puente, esto se logra con herramientas especiales para este fin.

**Parapeto.-** El parapeto está constituido por perfiles de 5 ½" x 5 ½" y 5" x 2 ½", se habilita primeramente todo el perfil en el área asignada para la fabricación dentro de la obra, se comenzara cortando habilitando los postes verticales con la inclinación indicada, teniendo habilitadas estas piezas, se colocan sobre las placas que se dejaron anteriormente ahogadas en la losa, enseguida se marca en estos postes las secciones donde se empotraran los perfiles horizontales para posteriormente cortar la sección indicada y colocar así el perfil horizontal, la unión de este parapeto con las placas de la losa será con soldadura de filete en todo el perímetro. Durante las diferentes actividades del **proyecto**, en los frentes de trabajo no se requerirá de la utilización de energía eléctrica. Con relación a los combustibles a utilizar en los frentes de trabajo, se utilizará el diésel principalmente para el abastecimiento de la maquinaria pesada y la gasolina en menor proporción se utilizará para los compresores y las plantas de luz. No se realizará almacenamiento de combustibles en los frentes de trabajo, estos serán abastecidos conforme a los requerimientos de la maquinaria por un vehículo equipado para el suministro de los mismos, el cual se abastecerá de las estaciones de servicio de la localidad. Los vehículos de transporte de equipo y personal se abastecerán directamente de las estaciones de servicio.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

La mano de obra en la localidad es suficiente para la construcción del Puente, por tal motivo no habrá necesidad de importar trabajadores foráneos.

### ➤ **Etapas de Operación y Mantenimiento:**

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

**Limpieza del derecho de vía:** Esta actividad consiste en realizar la poda de la vegetación herbácea que se establece dentro del derecho de vía, a fin de permitir una buena visibilidad del usuario. También se realizará la limpieza de basura o residuos depositándolos en el basurero municipal.

**Mantenimiento de señalamientos:** la revisión y mantenimiento de los señalamientos se realizará en forma periódica, con el fin de que presten un buen servicio en buenas condiciones de visibilidad para la seguridad del usuario, en caso de detectarse señalamientos dañados, estos serán repuestos de inmediato.

**Supervisión del estado del pavimento:** se realizarán visitas de inspección a lo largo del trazo para verificar el estado del pavimento a fin de detectar fisuras, grietas, desgranamiento por desgaste y ondulaciones para su pronta corrección.

**Limpieza de puentes.-** El objetivo es que los puentes, estén libres de basuras, vegetación y materiales extraños. Además, se pretende que las obras estén libres de insectos, roedores y colonias de aves que puedan afectar la estructura y la seguridad y comodidad de los usuarios. Asimismo, se busca que estén limpios de letreros o de avisos distintos a la señalización formal de la vía. La superficie de rodadura del pavimento es uno de los factores más importantes para la seguridad, comodidad y eficiencia de los usuarios, por lo que es necesario que esa superficie tenga una textura adecuada y sea plana. Una buena textura genera fricción entre las llantas y la superficie del pavimento, particularmente en el momento de frenar, disminuyendo el riesgo de una colisión, pero ha de ser tal que no desgaste demasiado las llantas de los vehículos. Mientras más plana sea la superficie se tendrá una circulación más cómoda, sin vibraciones excesivas en los vehículos, que dañen sus sistemas y provoquen sobreesfuerzos en el propio pavimento, que disminuyan su vida útil. Por todo lo anterior, en la Normatividad para la Infraestructura del Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México, conocida abreviadamente como Normativa SCT, se establecen especificaciones y criterios para la adecuada conservación de los pavimentos asfálticos de carreteras, en los 2 niveles siguientes:

**Conservación rutinaria.-** Comprende los trabajos que rutinariamente han de ejecutarse para conservar en buen estado los pavimentos que tengan la capacidad estructural suficiente para soportar adecuadamente las cargas inducidas por el tránsito al que están sujetos, tales como:

- ✓ Sellado de grietas aisladas.
- ✓ Bacheo superficial aislado.
- ✓ Bacheo profundo aislado.

**Reconstrucción.-** Trabajos que se ejecutan esporádicamente y de acuerdo con un **proyecto** específico, en las carreteras muy dañadas o en las que es necesario incrementar su capacidad estructural para soportar adecuadamente las nuevas cargas inducidas por un tránsito mayor al previsto, como:



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

- ✓ Recorte de pavimentos.
- ✓ Construcción de subbases o bases hidráulicas.
- ✓ Construcción de subbases o bases estabilizadas.
- ✓ Construcción de base de concreto hidráulico

### ➤ Etapa de Abandono del Sitio:

Dado que es una infraestructura no se pretende el abandono del sitio y solo se harán el mantenimiento y adecuaciones pertinentes, así también se abandonarán las zonas de almacén y patio de maquinaria, mismas que como se mencionó estarán en las inmediaciones de la zona poblada o en una zona desprovista de vegetación.

### **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 **promoviente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a la Delegación Federal 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 Medellín de Bravo, Ver., le son aplicables los siguientes instrumentos de planeación, jurídicos y normativos:

- a. **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio General del Territorio.**- De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con la finalidad de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. La zona en la que se establecerá el **proyecto** se encuentra dentro de la Región 18.17, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 75, denominada Llanura Costera Veracruzana Norte, cuenta con una superficie en Km<sup>2</sup> de 18,099.28 km<sup>2</sup> y una población total de 1,871,854 hab. De acuerdo al estado actual del medio ambiente 2008, era de conflicto sectorial muy alto. No presenta superficie de ANP's, cuenta con media degradación de los suelos, muy alta degradación de la vegetación, sin degradación por desertificación. La modificación antropogénica es media, tiene una longitud de carreteras en (km) alta, porcentaje de zonas urbanas baja, porcentaje de cuerpos de agua muy baja y densidad de población (hab/km<sup>2</sup>) media. El uso de suelo es pecuario y agrícola. Existe disponibilidad de agua superficial y subterránea. Para esta unidad ambiental biofísica, el rector del desarrollo es de tipo forestal, los coadyuvantes del desarrollo son de tipo agricultura, ganadería y turismo. Los asociados del desarrollo son la minería y de tipo poblacional y por último otros sectores de interés.



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

Oficio No. SCPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

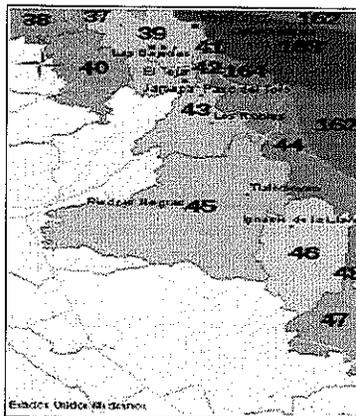
**Vinculación:** Se respetará la conservación del ecosistema y el hábitat que actualmente existe, es importante mencionar que actualmente ya existe un impacto al ambiente ya que en la zona ya se cuenta con algunas casas y es una zona habitada por la población, por lo que, al no removerse vegetación, a excepción de un árbol (sauce), el impacto a la vegetación será mínimo.

b. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.-** El Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico Territorial (ASO) considerada en el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe está integrada por dos regiones, que en conjunto tienen una extensión de 995,486.2 km<sup>2</sup>.

- ✓ Región 1. Costera-Terrestre. Extensión: 168,462.4 km<sup>2</sup>. Se extiende sobre seis estados de la República, incluido Veracruz,
- ✓ Región 2. Marina. Extensión: 827,023.8 km<sup>2</sup>. Comprende el Golfo de México y Mar Caribe.

El **proyecto** se inserta en la Unidad de Gestión Ambiental número 45, la cual se describe a continuación:

Tipo de UGA:	Regional
Nombre:	Tlalixcoyan
Municipio:	Tlalixcoyan
Estado:	Veracruz
Población:	35,617 habitantes
Superficie:	97'765,955 hectáreas
Islas:	
Puerto Turístico:	
Puerto Comercial:	
Puerto Pesquero:	
Nota:	



La **promoviente** manifiesta que después de haber analizado criterio por criterio, con respecto a las obras y actividades del proyecto que se pretenden realizar, se realizó la vinculación del puente únicamente con aquellos criterios aplicables, teniendo las siguientes características que concluyen que el **proyecto** no infringe alguna violación al programa de ordenamiento establecido.

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Criterio		Vinculación
A-004	Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas	El proyecto contempla la realización de un puente, con el propósito de no inferir en el patrón de escorrentía del Río Tlalixcoyan.
A-005	Fomentar la reducción de pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	No aplica
A-006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	No aplica
A-007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	Se implementará un Programa de Reforestación con especies nativas como medida compensatoria.
A-011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	Se implementará un Programa de Reforestación con especies nativas como medida compensatoria.
A-014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	Se implementará un Programa de Reforestación con especies nativas como medida compensatoria.
A-016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	Se implementará un Programa de Reforestación con especies nativas como medida compensatoria. Cabe señalar que la zona en donde se ubicará el puente La Candelaria está representada por los usos agrícola, urbano y camino.
A-017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	El proyecto contempla un Programa de Reforestación con vegetación nativa como medida de compensación.
A-018	Promover acciones de protección y recuperación de	Se identificaron individuos de especies listadas dentro
Criterio		Vinculación
	especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	de la norma referida en la zona del proyecto como la iguana verde con la categoría de protegida, iguana negra con la categoría de amenazada, aguillita pechirrojiza con la categoría de protegida, por lo cual se les darán pláticas a los trabajadores sobre el cuidado de la flora y fauna del sitio, además de colocar letreros alusivos a no molestar, maltratar, capturar, cazar, saquear, especies de flora y fauna silvestre. Además se implementará un Programa de Rescate de Flora y Fauna como medida de mitigación.

- c. **Áreas Naturales Protegidas.**- En cuanto a las Áreas Naturales Protegidas, y de acuerdo a su ubicación geográfica, el predio no se encuentra dentro de ningún ANP de carácter Municipal, Estatal o Federal. La más cercana al sitio del **proyecto** es el Parque Nacional Cofre de Perote, sin embargo, el sitio se encuentra retirado, por lo cual no existe una relación con la misma, ni puede causarle alguna afectación ambiental a la misma.
- d. **Regiones Terrestres Prioritarias de México (RTP).**- Definidas por la CONABIO, el predio no se encuentra dentro de alguna región terrestre prioritaria, e incluso se encuentra muy retirado de la RTP Dunas Costeras del Centro de Veracruz, la cual se encuentra lejana.
- e. **Regiones Hidrológicas Prioritarias.**- El predio se localiza de igual manera muy retirada a las regiones hidrológicas prioritarias, en donde la RHP más cercana es la denominada como Río La Antigua, la cual tiene clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano y todo el año en la parte alta de la cuenca; cálido húmedo y subhúmedo con abundantes lluvias en verano y todo el año en la cuenca baja.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

- f. **Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS).**- Definidas por la CONABIO, la zona del **proyecto** no se ubica espacialmente en ninguna de estas. La más cercana a la zona del **proyecto** se denomina Centro de Veracruz y a pesar de encontrarse a escasos 500 m, el **proyecto** no incide dentro de la misma.
- g. **Regiones Marinas Prioritarias.**- La zona del **proyecto** no se encuentra dentro de ninguna. La más cercana es la RMP Laguna Verde – Antón Lizardo.
- h. **Sitios Ramsar.**- La zona del **proyecto** no se encuentra dentro de ninguna zona Ramsar, teniendo la más cercana a la zona de la Mancha.
- i. Normas Oficiales Mexicanas.- La promovente manifiesta que le son aplicables al proyecto las siguientes:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
NOM-041-SEMARNAT-2006	Aplicables para garantizar que los vehículos utilizados en el desarrollo del <b>proyecto</b> funcionen en buenas condiciones, de acuerdo a los parámetros establecidos.
NOM-044-SEMARNAT-2006	
NOM-045-SEMARNAT-1993	
NOM-059-SEMARNAT-2010	Aplicó para la identificación de especies consideradas dentro de algún status de protección especial.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Aplicable para la medición del ruido generado durante la ejecución del <b>proyecto</b> .

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

Por los argumentos antes expuestos, esta Delegación Federal 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

*[Handwritten signatures and marks on the right margin]*



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

ubicar y describir el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**.

La **promovente** manifiesta que la descripción puntual del sistema ambiental es fundamental, porque no solo proporciona criterios a considerar desde el punto de vista ecológico, sino que está integrada por elementos importantes para la adecuada planeación, diseño, construcción y operación de las obras y actividades que pretenden realizar. Para efectuar la delimitación del sistema ambiental, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Ubicación geográfica del **proyecto**
- ✓ Visita técnica de campo
- ✓ Investigación bibliográfica
- ✓ Uso de mapas y/o cartografía de la zona
- ✓ Inventario ambiental

La descripción del sistema va de lo general a lo particular, por lo cual, el área de influencia o sistema ambiental se delimita de manera local, y el área o sitio de afectación en particular es el predio a ser intervenido por el **proyecto** en cuestión, de acuerdo al siguiente cuadro de factores ambientales:

Medio	Variable Ambiental
Físico	1 Clima
	2 Geología y Geomorfología
	3 Edafología. Calidad agrológica de los suelos
	4 Hidrología superficial
	5 Hidrogeología
	6 Contaminación atmosférica
	7 Ambiente acústico
Biótico	8 Flora y vegetación
	9 Fauna
	10 Espacios naturales protegidos
	11 Hábitat de interés comunitario
Perceptual	12 Paisaje
Socioeconómico	13 Ámbito territorial
	14 Planeamiento urbanístico
	15 Población
	16 Patrimonio histórico-artístico
	17 Usos del suelo
	18 Vías Pecuarías
	19 Cotos de caza
	20 Montes de gestión pública
	21 Infraestructuras
Riesgos naturales e inducidos	22 Inflamabilidad

Lo anterior, se fundamenta en que para establecer un sistema ambiental se define la continuidad del o los posibles ecosistemas que integran un continuo sin barrera física que modifique las condiciones topográficas y fisicoquímicas del conjunto de ecosistemas el cual para nuestro sistema ambiental, son áreas de cultivo de cítricos básicamente, intercalado con pastizales, herbáceas y pequeñas áreas con escaso arbolado con un camino existente de acceso, que comunicaba con el cruce sobre el Río

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"





## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Cotaxtla y Jamapa. El sitio del **proyecto** se encuentra en el Río Cotaxtla y a ese punto llegan algunos cuerpos de agua intermitentes Puente de Moreno y El Arenal.

### Aspectos Abióticos:

**Clima.-** El clima característico de la zona de estudio es: Aw2, de acuerdo a los datos de la estación meteorológica (de la CONAGUA) que se localiza más cerca de la zona del **proyecto**, se describe como Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (69%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (31%). Es decir, la precipitación media anual es de 1,100 a 1,600 mm. La precipitación varía 387 mm entre el mes más seco y el mes más húmedo. La temperatura media anual en Medellín se encuentra a 25°C. Y la variación en la temperatura anual está alrededor de 6.7 ° C.

**Geología y geomorfología.-** Las zonas de estudio son del periodo Cuaternario, y las rocas son del tipo sedimentaria arenisca-conglomerado, y su tipo de suelo es: Feozem

**Relieve.-** El municipio de Medellín Veracruz y su zona de estudio se encuentran ubicados en la provincia Llanura Costera del Golfo Sur. La subprovincia se denomina Llanura Costera de Lomeríos. Su sistema de topofomas divide en dos: llanura aluvial costera con un 90% y lomeríos con llanuras al 10%.

**Inundaciones.-** En cuanto al riesgo por inundaciones determinado en el Atlas de Riesgos del estado de Veracruz, el municipio de Medellín no está considerado como una zona inundable.

**Porosidad, permeabilidad y resistencia de las capas geológicas.-** La zona del **proyecto** es de características estables, donde no se encuentran fracturas o fallas geológicas cercanas, ya que se encuentra en una zona de sismicidad baja. Por otro lado, las capas geológicas, por su composición, pueden ser permeables.

### Suelos:

**Tipos de suelos en el área de estudio.-** De acuerdo con la página SICEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), la edafología del área de influencia del **proyecto**, particularmente en el municipio de la Bocana, Medellín el tipo de suelo que lo compone es del tipo Feozem se distribuye fundamentalmente en la parte centro, centro-norte, y sólo pequeñas porciones se localizan en la parte centro-sur del estado. Son comunes el Feozem háplico, el Feozem calcárico, el Feozem lúvico, que se encuentran asociados con Vertisoles, Regosoles, Cambisoles, Luvisoles y Andosoles. Estos suelos representan el 13.7 % de la superficie total (INEGI, 1984, 1987).

**Uso de suelo.-** El término uso del suelo a menudo es utilizado para referirse a los distintos usos de la tierra en zonificaciones (FAO, 1999). Se presentan actividades económicas diversificadas y que han modificado el medio original. En el municipio de Medellín el uso de suelo es muy variada INEGI, indica que el uso de suelo es pastizal o ganadera en 53%, agricultura en 38% la zona urbana en 2%, selva 4% y no aplicable 1%. Haciendo hincapié que el suelo en su edafología en la zona sitio del **proyecto** está compuesto con Feozem háplico en general los terrenos con esta clase de suelo sostienen pastizales y caña de azúcar. Las comunidades vegetales en las que dominan las gramíneas se reúnen convencionalmente en los pastizales o zacatales, que incluye los zacatonales, los páramos de altura y las sabanas. Los pastizales naturales cubrían 18.68 millones de hectáreas y, de acuerdo con



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

el inegi (2005), actualmente cubren 6.38% de la superficie de México; 8.42 millones de hectáreas se encuentran en condición natural, mientras que 4.12 millones están en condición secundaria y 1.07 millones están sin clasificar por el INEGI (2005). Aunado a esto, debe considerarse que existen 6.34 millones de hectáreas de pastizales inducidos, por actividades ganaderas principalmente.

**Estabilidad edafológica.-** No se cuenta con datos puntuales respecto a la estabilidad edafológica en la zona del **proyecto**.

**Grado de erosión.-** Al tratarse de un área mayormente agrícola, el suelo se encuentra recubierto por vegetación de tipo secundaria. La erosión puede ocasionarse por el movimiento de tierras que se presentará en la etapa de preparación del sitio, así como por la exposición de los suelos al deslave en caso de presentarse lluvia. El grado de erosión no se puede reportar debido a que son impredecibles los eventos climáticos que se pudieran dar durante la ejecución de la obra.

**Hidrología superficial.-** El sitio del **proyecto** se localiza en la Región hidrológica 28(RH28) del Papaloapan, en la cuenca del Río Jamapa, dentro de la sub cuenca exorreica del Río Atoyac. En el municipio se encuentran corrientes de agua Perennes: Cotaxtla y Jamapa. El sitio del **proyecto** se encuentra en el Río Cotaxtla y a ese punto llegan algunos cuerpos de agua intermitentes Puente de Moreno y El Arenal.

**Hidrología subterránea.-** El acuífero al que pertenece el **proyecto** se denomina Cotaxtla designado con la clave (3008) del Sistema de Información Geográfica para el Manejo de Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se localiza en la porción central del estado de Veracruz, entre los paralelos 18° 44' y 19° 10' de latitud norte y los meridianos 95° 56' y 97° 16' longitud oeste del estado de Veracruz. La superficie del acuífero que intersecta Veracruz es de 3,247 km<sup>2</sup>.

### Aspectos Bióticos:

**Vegetación.-** La vegetación donde se llevará a cabo el **proyecto** son pastizales en un 54% y solo selvas en un 4%. Debido a los asentamientos humanos cercanos a la zona urbanas están creciendo sobre suelo aluvial del Cuaternario, en llanura aluvial costera; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Vertisol, tiene un clima Cálido subhúmedo con lluvias de mayor humedad en verano y cálido subhúmedo con lluvias en verano de humedad media. La **promoviente** menciona que solo será necesaria la remoción de un individuo de la especie *salix babylonica*, el cual es un árbol adulto, ubicado en la margen del río y que ambientalmente no representa un impacto considerable al removerlo, ya que se pretende reforestar con una proporción de 1 a 10.

**Vegetación acuática.-** Debido a la poca cantidad de agua que fluye aunado al comportamiento en época de lluvias del afluente principal, resulta complicado realizar un muestreo detallado de la vegetación acuática, por lo cual son pocas las poblaciones marcadas, la mayoría de estas se encuentran dispersas y/o acumuladas en las ranuras de las grandes rocas, sin embargo, no se observó vegetación acuática.

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promoviente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar,

*[Handwritten signatures and marks on the right margin]*



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

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 Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del SA en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas; en este caso, por la existencia de pastizales inducidos, agricultura de temporal, ganadería, así como por la presencia de caminos y asentamientos humanos periféricos; por otra parte, 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 ambientales que el mismo ocasionará.

La **promovente** manifiesta que la metodología para evaluar los impactos ambientales del **proyecto** será utilizando primeramente una lista de comprobaciones ambientales, la cual permitirá identificar el impacto, así como la descripción del mismo en las distintas etapas del proyecto. Posteriormente, se manejará una matriz de evaluación de impactos potenciales, donde se identificarán los siguientes criterios: impacto, magnitud, importancia, duración, probabilidad de ocurrencia y mitigabilidad. Finalmente, para la evaluación cuantitativa del proyecto se empleará una matriz de causa - efecto que permitirá evaluar cuantitativamente los impactos ocasionados.

La **promovente** manifiesta que se utilizaron tres técnicas de evaluación. En primer lugar, como herramienta de campo se empleó una lista de chequeo o control de tipo cuestionario y en gabinete los métodos de matrices, adaptadas a las características específicas del **proyecto**. Tales metodologías permitirán tener una amplia evaluación de los impactos que pudiera generar el proyecto tanto cualitativa como cuantitativamente. En la siguiente tabla, se presenta la lista de comprobaciones ambientales respecto al **proyecto**

¿Producirá el proyecto?		Si	Puede ser	No	Comentarios
Suelo	1. ¿pendientes o terraplenes inestables?			X	El sitio del proyecto cuenta con pendientes no muy pronunciadas, sin embargo, no interferirán en la modificación de la misma.
	2. ¿desplazamiento del suelo?	X			La obra provocará desplazamiento del suelo el cual posiblemente será reubicado dentro del mismo espacio de la obra, como una forma de evitar la erosión del mismo, sin sacarlo de la zona de construcción.
	3. ¿cambios en las formas del terreno?		X		EL terreno será mínimamente modificado para la construcción, tomando en cuenta que su relieve ya es plano, por ello las mínimas modificaciones. Las modificaciones al suelo se realizarán dentro del río con la excavación e introducción de los castillos que soporten el puente.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

	4. ¿afectación a la calidad del suelo?			X	La calidad del suelo no se verá afectada, esto dependiendo del tipo de suelo presente en la zona del proyecto.
	5. ¿alteraciones a terrenos aledaños?			X	No se consideran alteraciones a ningún terreno aledaño.
Aguas residuales	6.- ¿descargas de aguas negras al suelo?			X	La obra no contempla aguas residuales de ningún tipo.
Residuos sólidos urbanos	7.- ¿producirá residuos sólidos urbanos en volumen significativo?			X	Durante la preparación y construcción del proyecto, los residuos que se generen constarán principalmente de bolsas, envases, papeles, etc., de los trabajadores y que serán colocados en recipientes adecuados, en los frentes de trabajo, para posteriormente ser transportados a donde los disponga el h. Ayuntamiento. Se deberá hacer buena disposición de ellos para evitar que se contamine el cuerpo de agua.
Aire	8. ¿emisiones de gases contaminantes por arriba de lo señalado en las normas oficiales?			X	Los gases contaminantes pueden ser emitidos por maquinaria empleada en la construcción pero será debidamente revisada sus estados y verificaciones que estén en estado correcto.
	9. ¿emisiones de partículas de polvo?			X	La maquinaria de trabajo será lo que provoque el movimiento de las partículas de polvo.
	11. ¿generación de ruido?	X			La construcción del puente generará ruido por la maquinaria empleada pero no afectará al no encontrarse viviendas ni espacios públicos cercanos.
Agua	12. ¿vertidos en aguas superficiales?			X	No se verterán aguas de ningún tipo en aguas superficiales.
	13. ¿cambios en los índices de absorción, ó gasto hidráulico?			X	El gasto hidráulico no se verá modificado.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

	14. ¿modificación a la infiltración de agua al subsuelo?		X		Sólo puede llegar a verse modificado por alguna alteración provocada en la construcción de los cimientos del puente por parte de los constructores.
	15. ¿alteraciones en el curso o en los caudales de cuerpos de agua?			X	La construcción de los cimientos puede provocar una muy ligera alteración en el curso del agua pero se puede despreciar por su pequeña dimensión.
	16. ¿alteraciones de la calidad del agua superficial?	X			Durante el colado de concreto del puente pueden caer rebabas y residuos de concreto fresco al cuerpo de agua.
Medio biótico	17. ¿implicará el derribo de árboles?			X	Se tiene contemplado el derribo de una especie de <i>salix babylonica</i> (sauce)
	18. ¿ocasionará cambios en la diversidad o productividad o en el número de alguna especie vegetal (árboles, arbustos, herbáceas, cultivos, plantas acuáticas, etc.?)			X	No se generarán cambios en la diversidad o productividad de las especies. Ya que solo hay mínimas herbáceas en el área del proyecto pero no se verán afectadas.
	19. ¿afectará a alguna especie vegetal o animal incluida en la nom-059?			X	Durante el recorrido en la zona donde se desarrollará el proyecto, no se encontraron especies vegetales o animales que estén incluidas en la nom-059.
	20. ¿implicará la introducción de especies exóticas?			X	No se introducirán especies exóticas.
	21. ¿será una barrera para el desarrollo normal de especies vegetales existentes en el área?			X	No se llega a considerar una barrera para el desarrollo de especies vegetales, ya que la construcción del puente no interferirá con el desarrollo de los individuos que estén en la zona del proyecto.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

	22. ¿introducirá nuevas especies animales en el área o creará una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres o acuáticos?			X	A pesar de ser una zona poco perturbada, no se introducirán nuevas especies animales en el área. Asimismo no se cuenta con especies migratorias en el área del proyecto, sin embargo, de acuerdo a la naturaleza del proyecto no se prevé que afecta a las especies existentes.
Usos de suelo	23. ¿alterará sustancialmente los usos actuales o previstos del área?			X	Al contrario, dicha actividad mejorará la calidad de vida de las personas que transitan por esta zona con el uso del puente.
Recursos naturales	24. ¿aumentará la intensidad del uso de algún recurso natural?			X	La construcción del puente no contempla el uso de algún recurso natural en ninguna etapa.
	25. ¿destruirá sustancialmente algún recurso no renovable?			X	No se considera que se vaya a destruir ningún tipo de recurso durante la instalación y funcionamiento de la obra.
	26. ¿estará situado en un área protegida o cerca de ella?			X	La zona del proyecto no se encuentra dentro de un área natural protegida.
Paisaje	27. ¿cambiará el paisaje de la zona?	X			La construcción del puente si cambiará el paisaje de la zona de manera permanente. También, temporalmente el sitio del proyecto, se verá modificado, debido al movimiento de trabajadores y maquinaria, así como el acarreo del material necesario, sin embargo, se considera que será momentáneo.
	29. ¿cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo?	X			Se considera un impacto visual, a pesar de ser un puente de pequeño dimensionamiento genera un cambio en la escala visual del entorno.
Energía	30. ¿utilizará grandes cantidades de combustible y energía?			X	Solo se requiere combustible para la maquinaria durante la etapa de construcción.



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

	31. ¿aumentará considerablemente la demanda de las fuentes actuales de energía?			X	No aumentará la demanda de fuentes de energía, ya que no las requiere la naturaleza del proyecto.
Transporte y flujo de tráfico	32. ¿ocasionará un movimiento adicional de vehículos?	X			La construcción del puente demanda el uso de vehículos (maquinaria). Durante la etapa de funcionamiento del puente, se considera que aumentara el flujo de vehículos de la población que requiera usarlo.
	33. ¿un aumento de los riesgos de tránsito para vehículos, bicicletas o peatones?		X		No habrá riesgo para vehículos, bicicletas o peatones debido a que el acceso es mediante un previo privado.
	34. ¿un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte?			X	No habrá impacto para los sistemas actuales de transporte debido que el puente se encontrará en un previo privado.
	35. ¿alteraciones sobre las pautas actuales de circulación y movimiento de gente y/o bienes?			X	No se considerarán alteraciones en la circulación y movimiento de gente ya que el puente se encontrará en un predio privado.
	36. ¿la construcción de accesos nuevos?			X	No habrá nuevos accesos para acudir a la zona donde se construirá el puente, ya que al estar una establecida anteriormente, los caminos ya se encontraban aperturados.
Servicios públicos	37. ¿la demanda de nuevos servicios públicos?			X	El proyecto no demanda nuevos servicios públicos.
Infraestructura	38. ¿satisfacerá la demanda de infraestructura nueva como: red de agua, energía eléctrica, gas, drenaje, sistemas de comunicación, etc.?	X			Con este proyecto se satisface una parte de la demanda de infraestructura de las vías de comunicación.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Poblacion	39. ¿será un proyecto que beneficie a la población humana en el área?	X			El proyecto generará una nueva vía de comunicación que permitirá conectar con el predio que se encuentra del otro lado del río.
Salud y riesgo de accidentes	40. ¿implicará el riesgo de explosión o escapes de sustancias potencialmente peligrosas en caso de accidente o percance?			X	No se implicará ninguna de estas sustancias potencialmente peligrosas.
	41. ¿creará algún riesgo real o potencial para la salud?		X		Los trabajadores de la obra estarán expuestos a riesgos de trabajo, pero con la correcta seguridad de trabajo se evitarán.
	42. ¿expondrá a la gente a riesgos potenciales para la salud?			X	No se expondrá a las personas a ningún riesgo potencial.
Economia	43. ¿tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales?			X	Por el contrario, se generarán empleos temporales para los trabajadores que realicen las actividades. También, la construcción del puente favorece al aumento de las vías de comunicación de la zona.
Sociedad	44. ¿potencialmente conflictivo?			X	No se considera que sea conflictivo, al contrario será un beneficio para las personas que dependan de esta nueva vía de comunicación.
	45. ¿es una contradicción respecto a los objetivos o planes ambientales a nivel municipal?			X	No existe contradicción respecto a los objetivos municipales, ya que esta obra es beneficiosa para la población.
Arqueología, cultura e historia	46. ¿alterará sitios, construcciones, objetos o edificios de interés arqueológico, cultural histórico?			X	No se encuentra ningún sitio con estas características en la zona de proyecto.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Residuos peligrosos	47. ¿implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso?			X	Los residuos peligrosos generados serán de forma extemporánea y solo por algún accidente de escurrimiento de la maquinaria, ya que el mantenimiento de la misma no se dará en el sitio del proyecto. Por otro lado, en caso de existir la generación del mismo, se contará con un recipiente sellado y confinado donde se depositarán los residuos para darle el tratamiento adecuado según la normatividad.
Residuos de manejo especial	47. ¿implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo de manejo especial?	X			Se generarán residuos de manejo especial producto de la etapa de construcción del puente tales como sobrantes de concreto, varillas, madera de cimbra, rebabas, etc. Los cuáles estarán contenidos en recipientes debidamente etiquetados y en un extremo alejado del cuerpo de agua para evitar en su totalidad alguna posible contaminación. Asimismo, estarán a disposición de una autoridad o empresa que tenga la facultad para su recolección.

### Matriz de evaluación de impactos ambientales potenciales:

Variables	Impactos ambientales	Etapas	Impacto	Magnitud	Importancia	Duración o permanencia	Probabilidad de ocurrencia	Mitigabilidad
Suelo	Desplazamiento de suelo	Construcción	Negativo	Moderado	Moderada	Temporal	Inevitable	Si
	Cambios en la forma de terreno	Construcción	Negativo	Baja	Baja	Permanente	Inevitable	No
Vegetación	Desmonte y derribe de árbol	Preparación del sitio	Negativo	Baja	Baja	Permanente	Inevitable	No
Aire	Emisiones de partículas de polvo	Construcción	Negativo	Moderado	Baja	Temporal	Inevitable	Si
	Emisiones de gases contaminantes a la atmosfera en altas concentraciones.	Construcción	Negativo	Baja	Moderada	Temporal	Puede suceder	Si



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

	Generación de ruido	Construcción	Negativo	Moderado	Baja	Temporal	Inevitable	No
Agua	Infiltración al subsuelo	Construcción	Negativo	Baja	Baja	Temporal	Puede ser	No
	Alteración de la calidad de agua superficial	Construcción	Negativo	Baja	Moderada	Temporal	Puede ser	SI
Paisaje	Alteración del paisaje puntual	Construcción	Negativo	Baja	Baja	Permanente	Inevitable	NO
		Funcionamiento	Negativo	Moderado	Moderada	Permanente	Inevitable	NO
Energía	Demanda de combustible	Construcción	Negativo	Baja	Baja	Temporal	Inevitable	SI
Transporte y tráfico	Aumento de tránsito y sus riesgos	Funcionamiento	Negativo	Moderada	Baja	Permanente	Puede ser	SI
Infraestructura	Demanda de infraestructura	Funcionamiento	Positivo	Alta	Alta	Permanente	Inevitable	--
Población	Beneficio a la población	Funcionamiento	Positivo	Alta	Alta	Permanente	Inevitable	--
Salud y riesgo de accidentes laborales	Riesgos real o potencial para la salud	Preparación del sitio	Negativo	Baja	Baja	Temporal	Puede ser	SI
		Construcción	Negativo	Baja	Baja	Temporal	Puede ser	SI
Empleo	Generación de empleo	Preparación del sitio	Positivo	Bajo	Bajo	Temporal	Inevitable	"
		Construcción	Positivo	Alto	Alto	Temporal	Inevitable	"
Económico	Aumento del flujo de la economía local	Funcionamiento	Positivo	Moderada	Moderada	Permanente	Inevitable	"
Residuos de manejo especial	Generación, transporte, almacenaje o eliminación	Construcción	Negativo	Moderado	Moderado	Temporal	Inevitable	SI

La **promovente** manifiesta que de la matriz de impactos ambientales, se generó la siguiente evaluación:

### Criterio: **Impacto**

En total se identificaron a través de esta matriz 20 impactos de los cuales:

Un total de 5 impactos son negativos

Un total de 15 impactos son positivos



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SCPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

**Criterio: Magnitud**

- Un total de 9 impactos negativos de magnitud baja
- Un total de 6 impactos negativos de magnitud moderada
- Un total de 3 impactos positivos de magnitud alta
- Un total de 1 impactos positivos de magnitud moderados
- Un total de 1 impactos positivos de magnitud baja

**Criterio: Importancia**

- Un total de 10 impactos negativos de importancia baja
- Un total de 5 impacto negativo de importancia moderada
- Un total de 1 impactos positivos de importancia baja
- Un total de 1 impactos positivos de importancia moderada
- Un total de 3 impactos positivos de importancia alta

**Criterio: Duración o permanencia**

- Un total de 10 impactos negativos temporales
- Un total de 5 impactos negativos permanentes
- Un total de 2 impactos positivos temporales
- Un total de 3 impactos positivos permanentes

**Criterio: Probabilidad de ocurrencia**

- Un total de 9 impactos negativos inevitables
- Un total de 6 impactos negativos puede suceder
- Un total de 5 impactos positivos inevitables
- Un total de 0 impactos positivos puede suceder

**Criterio: Mitigabilidad**

- Un total de 9 impactos negativos mitigables
- Un total de 6 impactos negativos no mitigables

**Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.**

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente adecuadas de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en el Capítulo 6, páginas 94 a la 102 de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

A continuación se presentan las medidas de mitigación aplicables al desarrollo del **proyecto**. De acuerdo al escenario actual que prevalece en el área del sitio de estudio y derivado del



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

análisis de la pérdida y afectación a los servicios ambientales que presenta y posteriormente las que se presentarán el sitio en cuestión:

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

Programa de Mitigación				
	Atributo	Acción	Etapas	Acción Mitigante
Suelo	Desplazamiento y erosión	Deshierbe	Construcción	Los materiales obtenidos como producto de las remociones de suelo deberán de ser aprovechados, en la medida de lo posible, en la misma obra.
				Ubicación estratégica del material removido y cubrirlo con lonas, para evitar su arrastre por aire o agua.
				Instalación de contenedores especiales para el acopio de los residuos sólidos urbanos que pudieran generarse por algunas de las actividades de los trabajadores de la obra y de la misma. Todos los contenedores deberán estar perfectamente rotulados con respecto a su contenido y debidamente localizados e identificados por el personal de la obra.
				La recolección de aceites, estopas y lubricantes usados se hará en contenedores de 200 l, los cuales estarán etiquetados indicando contenido, volumen real y precauciones de manejo. El retiro de estos tambores estará a cargo de la empresa responsable de la construcción y deberá hacerlo mediante una empresa autorizada por la semarnat.
				Los patios de maquinaria de obra contarán con las facilidades necesarias para la recolección, separación y disposición temporal de residuos.
				Para las reparaciones y mantenimiento de maquinaria, equipo o vehículos, o carga de combustible, que por necesidad deban realizarse <i>in situ</i> , se colocarán lonas impermeables bajo el equipo, evitando en todo momento la ocurrencia de cualquier derrame fuera de dicha zona.
				El almacenamiento de combustibles, lubricantes, grasas y equipo se realizará en un área habilitada con piso firme que impida la infiltración de cualquier derrame, lejos de los escurrimientos naturales.
				La maquinaria y vehículos que operen en el <b>proyecto</b> se sujetarán a un programa permanente de supervisión y mantenimiento preventivo, que asegurará que ninguna unidad presente fugas.
				En caso de algún derrame accidental de combustible o aceite, se tomarán inmediatamente las medidas de control pertinentes, entre las que se encuentran: la remoción del área afectada y el aviso a la supervisión de obra para que ésta determine el tratamiento específico que resulte necesario.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

				Se aplicará un programa permanente de supervisión de la obra, a través del cual se garantizará el cumplimiento de las medidas ambientales del <b>proyecto</b> y se detectará oportunamente cualquier riesgo de inestabilidad física del terreno.
Aire	Emisiones y generación de ruido		Construcción	Los polvos serán mitigados y/o eliminados mediante riego con agua a través de carros cisterna (pipas) con sistema de riego.
				Se revisará el estado y verificaciones de la maquinaria que operará en la obra para asegurar que su estado sea óptimo y evitar las emisiones de gases contaminantes. Los vehículos y maquinaria que se empleen en la construcción del puente y tengan requerimientos de combustibles derivados del petróleo, contarán con sus respectivos filtros de gases y partículas, los cuales tendrán el mantenimiento adecuado. Esta medida es de tipo preventiva.
				Cuando el material o desechos sean transportados y/o acarreados hacia el sitio de disposición, los camiones se cubrirán con lonas para evitar que durante el trayecto se generen polvos que alteren la calidad del aire.
				Durante todas las etapas de desarrollo del <b>proyecto</b> se evitará la quema de vegetación y basura.
				La generación de ruido será propia de la construcción de la obra, la maquinaria en buen estado producirá menor generación de ruido, en las inmediaciones de la obra hay pocas viviendas por lo que no habrá afectaciones a la población. Todos los equipos y maquinarias que se empleen, contarán con dispositivos de control de ruido con el objeto de atenuarlo o disminuir el ruido que se genere. Los niveles de ruido no excederán los 85 db. Los trabajadores de la obra ocuparán el equipo de protección adecuado (tapones y/o cochas) para evitar afectaciones.
Flora	Remoción de individuos	Remoción	Preparación del sitio	Se implementará un programa de reforestación con especies nativas como medida de mitigación compensatoria en la parcela aledaña propiedad de la <b>promovente</b> . El número considerado de especies arbóreas a sembrar, estará determinado por lo que establezca la autoridad ambiental competente con base en el número de individuos que fueron removidos, proponiendo una proporción de 1 a 10.
Fauna	Disuasión de individuos	Movilización	Construcción	Las rutas de traslado de materiales en las zonas próximas al trazo se limitarán a las mínimas necesarias, con el propósito de reducir el excesivo trasiego en el área y la perturbación del hábitat de fauna silvestre.
				Se colocarán señalizaciones que permitan identificar a los conductores la localización de áreas de tránsito o cruce de fauna silvestre, restringiendo la velocidad para prevenir el atropellamiento de animales.
				Queda prohibido el daño sustancial o caza de alguna especie de fauna observada dentro y en las inmediaciones del sitio del <b>proyecto</b> . En el caso extraordinario de identificar alguna especie no observada y descrita en este estudio, notificarlo al supervisor de obra para su pronta reubicación.




## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Agua	Calidad del agua	Alteración	Construcción	Existe la posibilidad que durante la construcción del puente se altere la calidad del agua debido a que rebabas, sobrantes y materiales propios de la etapa se depositen en el cuerpo de agua. Para evitar dicha alteración se instalarán barreras flotantes para la retención de contaminantes mencionados que posteriormente se removerán manualmente. Las barreras flotantes se colocan cubriendo el 75% superior del tirante de agua para no obstruir el tránsito de la fauna acuática.
Paisaje	Calidad visual	Mejoramiento	Construcción	Restringir al mínimo posible anuncios publicitarios que ocasionen distracciones, además de una disminución en las cualidades estéticas del sitio.
				Con la finalidad de evitar accidentes y mantener con buen aspecto el área en que se lleve a cabo el <b>proyecto</b> , aprovechar el espacio y mejorar la eficacia y seguridad del trabajo.
				Colocar cerca del lugar de uso los elementos más usados y, más alejados del lugar de uso, los de uso frecuente u ocasional.
				Almacenar juntos los elementos que se usan juntos y, en su caso, depositados en la secuencia con la que se usan.
Energía	Combustible	Demanda	Construcción	Los lugares de almacenamiento de herramientas deben ser mayores que éstas de modo que sea fácil y cómodo retirarlas y colocarlas.
Energía	Combustible	Demanda	Construcción	El combustible lo demandará la maquinaria ocupada durante la construcción del <b>proyecto</b> . Al revisar las verificaciones de la maquinaria se asegurará su buen estado y que no gastarán más combustible del necesario, que no existan fugas y desperdicios de combustible.
				Transporte y tráfico
Salud y riesgo de accidentes laborales	Riesgo real o potencial para la salud	Realización de la obra	Preparación del sitio y construcción	Establecer lo largo del área vial señalamientos de seguridad para evitar accidentes.
				La <b>promovente</b> dará aviso al municipio del inicio de los trabajos de construcción con el objeto de que se respete el lugar. Esta medida es preventiva.
				Los trabajadores de la obra estarán capacitados en materia de seguridad del trabajo, contarán con equipo de protección adecuado obligatorio y las condiciones de trabajo será las correctas dadas por la ley federal del trabajo y sus reglamentos esto para así disminuir la posibilidad de accidentes de trabajo durante el <b>proyecto</b> .
				Todos los trabajadores tendrán y harán uso del equipo de protección personal como sus cascos, botas, mascarillas y lentes, ropa de agua, protectores de oídos, filtros nasales, sino vigilar y exigir su uso.
Salud y riesgo de accidentes laborales	Riesgo real o potencial para la salud	Realización de la obra	Preparación del sitio y construcción	Para facilitar las expectativas de trabajo y contribuir a la solución de los consiguientes problemas sociales, se contratará mano de obra no calificada y calificada local. De este modo los habitantes del municipio se identificarán con el <b>proyecto</b> y recibirán los beneficios económicos de la generación de empleos.
				Los empleados del contratista, independientemente del grado de instrucción deberán ser capacitados a través de cursos, sobre todo lo concerniente al medio ambiente y al cumplimiento de las medidas de mitigación, con la finalidad de despertar en ellos una conciencia

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

			<p>ambiental que garantice la armonía con el entorno y el buen comportamiento hacia los habitantes de la comunidad. Será fundamental que esta actividad se realice al inicio, y si así lo requiere, durante la ejecución de la obra.</p> <p>Para dotar de agua potable a los trabajadores para su consumo, se adquirirán garrafones de 20 l de capacidad de marca reconocida. Se promoverá el uso de agua tratada para las actividades de construcción del <b>proyecto</b> en donde no se tenga un contacto directo, y en donde sea posible, tratar de restringir el uso de agua potable solo en las actividades donde sea indispensable.</p> <p>Se instalarán en lugares visibles, botiquines de primeros auxilios conteniendo medicamentos indispensables. En el caso de producirse accidentes graves, los afectados serán trasladados con prontitud a los hospitales o centros de salud más cercanos.</p> <p>No se permitirá la quema de combustible, llantas, materiales asfálticos, aceite quemado que produzcan humo denso y tóxico, ya que además puede provocar incendios descontrolados.</p> <p>Se establecerá la señalización correspondiente tanto preventiva, informativa, como restrictiva en los sitios que lo requieran a fin de evitar cualquier tipo de accidente durante el desarrollo de las obras.</p>
Residuos de Manejo Especial	Generación de RME	Generación, transporte, almacenamiento o eliminación	<p>Construcción</p> <p>Habrán residuos de manejo especial producto de la propia obra, se instalarán de manera estratégica recipientes para su almacenaje, los que no requieran un recipiente se le asignará una zona dentro del terreno de la obra alejado del cuerpo de agua. Al final de la obra se pondrán a disposición de una autoridad o empresa que tenga la facultad para su recolección.</p>
Residuos de Peligrosos	Generación de RP	Generación, transporte, almacenamiento o eliminación	<p>Construcción</p> <p>Toda tarea de mantenimiento de equipos y maquinaria se efectuará en lugares destinados para tal fin. Cuando sea indispensable la reparación de los equipos fuera de los talleres y/o en los sitios de trabajo, será necesario contar con envases adecuados para el manejo de los hidrocarburos o líquidos corrosivos, evitando el derrame de estas sustancias. Cuando esto suceda se limpiará convenientemente el suelo afectado y acarrear los desperdicios a lugares destinados para este efecto. No se permitirá, bajo ningún concepto, la limpieza de equipos y maquinarias en el curso natural del Río Cotaxtla.</p> <p>Se mantendrá en buen estado de funcionamiento toda la maquinaria, para evitar escapes de lubricantes o combustible que pueda afectar los suelos y en el curso natural del Río Cotaxtla. Los aceites procedentes del mantenimiento de maquinarias, serán dispuestos en los lugares indicados para dicho fin y recolectados para ser reciclados.</p>

### Programa de vigilancia ambiental:

La **promovente** manifiesta que el programa de vigilancia ambiental, servirá como una guía de fácil aplicación que permitirá verificar que el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

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

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

### Actividades del Programa de Vigilancia Ambiental

Los impactos ambientales identificados fueron agrupados según el factor ambiental, determinándose la afectación a 7 factores ambientales que son:

- ✓ Factor ambiental Aire
- ✓ Factor ambiental Agua
- ✓ Factor ambiental Suelo
- ✓ Factor ambiental Vegetación
- ✓ Factor ambiental Fauna
- ✓ Factor ambiental Paisaje
- ✓ Factor ambiental Socioeconómico.

**Factor Aire.-** Como medio de verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación en cuanto al factor aire, se deberá contar con bitácoras con las cuales se tenga el control del mantenimiento preventivo de la maquinaria utilizada, con la finalidad de que se encuentren en óptimas condiciones, y con ello reducir las emisiones que éstas hacen a la atmósfera. De igual forma, para el factor ruido, los trabajadores usarán tapones en los oídos que puedan brindarles seguridad auditiva por el uso de maquinaria.

**Factor Agua.-** Para llevar a cabo la verificación del cumplimiento en este factor se deberá llevar a cabo la colocación de una malla para evitar el desplazamiento del material particulado mientras se lleven a cabo las actividades del proyecto de construcción del puente. Así mismo, se instalarán tambos para depósito de basura con lo cual se impedirá que los residuos sean arrastrados al río que es el que se encuentra directamente vinculado al presente proyecto.

**Factor Suelo.-** Para evaluar el cumplimiento de las medidas de mitigación en cuanto a este factor, se llevará a cabo la instalación de tambos de una capacidad de 100 L, para el depósito de los residuos generados en la obra, con el objetivo de que éstos se dispongan de manera correcta.

**Factor Vegetación.-** El promovente deberá evitar en todo momento la tala de cualquier tipo de árbol, así como el desmonte (vegetación secundaria) de áreas vecinas que no se encuentren dentro del área de influencia del proyecto. Si se llegara a dar el caso extraordinario de derribo de algún



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

individuo arbóreo que no esté considerado dentro de la margen del río, se deberá compensar con la tasa de 10 individuos por cada uno derribado. Cabe señalar que el proyecto no comprende la remoción de vegetación.

**Factor Fauna.-** En este apartado, el promovente hará saber a los trabajadores de obra y personas en general que se encuentra prohibida la caza de especies en esta zona, así como la introducción de la misma.

**Factor Paisaje.-** Debido a que el proyecto tiene un tiempo de vida largo, se plantea que la modificación del paisaje sucederá definitivamente, señalando también que la modificación actual ya existe puesto que ya se encuentra en el sitio del proyecto un puente en malas condiciones que será removido y sobre el cual se construirá el nuevo. Sin embargo, se considera que la modificación es positiva ya que se trata del mejoramiento de una nueva vía de comunicación que permitirá que los habitantes de dichas comunidades se puedan movilizar de mejor forma.

**Factor Socioeconómico.-** El carácter económico que enmarca a la generación de empleos principalmente, son el factor que ayuda en gran magnitud a la viabilidad de este tipo de proyectos. El promovente deberá estar al tanto de la necesidad de empleo en la localidad aledaña, por lo cual se le aconseja contratar personal de esta. De igual manera, se recomienda que informe de la obra a la población vecina de las ventajas y recomendaciones que pueda generar la construcción del puente y asimismo de sus beneficios.

### Conclusiones:

La promovente manifiesta que la ejecución del proyecto traerá un beneficio para las personas del municipio de Medellín, pero no solamente ellos, sino también para proyectos futuros que se puedan llevar a cabo en la parcela con la cual se conectará. Este proyecto cuenta con el respaldo de la población, ya que de construirse se verá reflejado en la mejora a la calidad de vida de los propietarios, y a los proyectos futuros que quieran desarrollar y que aumentarían la calidad de vida también de los pobladores de la localidad y municipio. Aunado a esto, existirá un aumento en la generación de empleos, ya que se puede requerir en cierto punto de habitantes de comunidades vecinas que puedan apoyar con faenas u obras sencillas de preparación del sitio como chapeo. En consecuencia, tanto a la hora de decidir como a la hora de ejecutar un proyecto, es ambientalmente importante considerar:

- a) La percepción del valor de la biodiversidad,
- b) La aceptación social de una relación inherente entre los cambios en el hábitat y la pérdida de biodiversidad, y
- c) El conocimiento de los mecanismos que hacen posible ese efecto, así como, la posible compensación por los cambios de hábitat sobre la biodiversidad.

En relación al verdadero impacto ambiental y al manejo de las mitigaciones, a lo largo del estudio se ha podido analizar que, además de los usuales daños ocasionados por este tipo de obras, tales como el incremento de la contaminación atmosférica y las emisiones sonoras, así como las afectaciones temporales hacia suelo y el agua, no se generaran efectos permanentes puesto que el suelo que se desplazará será utilizado en la misma obra como material de relleno en donde se considere necesario y se extremaran las medidas de mitigación en el río para evitar la difusión de



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

material particulado y la interrupción del cauce. Es así que se concluye que la región en estudio tiene la capacidad de carga de la obra, los impactos más importantes afectarán en una porción muy pequeña de la región en estudio, aunado a que el proyecto remediara el impacto ambiental que existe por la contaminación del arroyo al subsuelo, por lo que no se considera existan modificaciones considerables a las tendencias actuales. Por lo tanto, se concluye que este proyecto es ambientalmente viable con sus correspondientes condicionantes.

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

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

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

La descripción del escenario que se puede presentar en el área del **proyecto** en el momento en que se desarrollen y concluyan las obras de construcción de infraestructura de comunicaciones, tanto en lo que se refiere a los factores del medio natural como en aquellos del medio socioeconómico considerados; por tanto, se desea la integración del **proyecto** al medio natural, para que la relación de costo-beneficio resulte positiva y que la aplicación del modelo de desarrollo sustentable al **proyecto**, que es la base de la metodología utilizada, se presente con la mejor opción social, ambientalmente compatible y amigable, en términos de su desarrollo.

Derivado del análisis sistémico del entorno en donde se inserta el **proyecto** y de las dinámicas ecológicas que lo mantienen y prevén una evolución dirigida por los fenómenos naturales y las actividades antropogénicas en el presente y en el futuro previsible, es factible hacer inferencias respecto al posible escenario sin el **proyecto** y con el **proyecto**.

El **proyecto** en la zona de estudio involucrará procesos de aprovechamiento (alteración), tal como una cierta eliminación de la cubierta vegetal la cual ha sido sumamente alterada previamente y la reposición de la comunicación entre personas y localidades mediante la construcción del puente superior vehicular sobre el cauce del Río Cotaxtla. De esta manera, se dará apoyo a un componente socioeconómico crítico, como es la infraestructura urbana, base de los servicios del municipio como atrayente de personas y negocios, por su futuro papel preponderante en la economía de la localidad y del municipio de Medellín, Veracruz, cuya economía ha estado basada desde décadas atrás en la mano de obra del rubro del sector agropecuario, tanto en la prospección como en su producción.

De esta manera, el escenario ambiental futuro, aun teniendo en cuenta las medidas preventivas, correctivas, de mitigación y de compensación, implica necesariamente un mayor intercambio de personas, vehículos y mercancías, con el consecuente incremento en la presión sobre los recursos naturales, principalmente agua y suelo, por las actividades humanas que se desarrollarán en la zona.

Con respecto a la presión sobre las especies de plantas, reptiles, pequeños mamíferos y otras especies, no se tendrán impactos toda vez que en los predios, seleccionados para el desplante de rampas y la construcción del propio puente, se determinó que prácticamente se carece totalmente de ellas y las escasas especies vegetales representativas del ecosistema forestal, sin embargo no se descarta que en



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

el proceso de preparación del sitio y construcción, si se logran identificar algunas de estas especies de flora y fauna silvestres, serán reubicadas en base al Programa de Rescate y Reubicación, por lo resulta prevenible este aspecto.

En términos generales se mantiene la consideración previa de que el **proyecto**, consistente en la construcción de este importante paso superior, reflejará y contribuirá con la continuidad de los procesos de cambio que se están dando en la zona, aprovechando la inercia de desarrollo generada en el municipio, con el consecuente crecimiento y mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores locales y un incremento sustancial en la captación de recursos por concepto de mano de obra y mayor oferta de servicios para el desarrollo adecuado del municipio, con el aporte de servicios e intercambio de mercancías. Asimismo, de acuerdo al tipo de **proyecto** y con el análisis realizado del mismo, se prevé que no se producirán desequilibrios ecológicos significativos o daños permanentes al ambiente.

Sin embargo y de acuerdo al escenario futuro concebido previamente y como acciones inducidas hacia adelante, se ha visualizado la posibilidad de que se dispare la intensidad de demanda de servicios y vehículos sobre este punto de cruce, lo que necesariamente implica la generación de impactos al ambiente, principalmente al suelo, agua y atmósfera, sin embargo, todos son prevenibles o mitigables.

Es por ello que convendría considerar los impactos sinérgicos que las acciones de desarrollo de otros puentes en la zona, por lo que la propia **promovente** y las autoridades municipales, estatales y federales deberán estar pendientes, no solamente para que la dotación de servicios de operación y mantenimiento, de forma suficiente y oportuna, sino para que se dé un cumplimiento de los ordenamientos jurídicos aplicables en la materia, así como el debido seguimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación conducentes.

No se elude el hecho de la presencia de impactos tales como la afectación puntual a la escasa flora y la fauna silvestre, así como la generación de residuos sólidos y líquidos en sus fases de preparación, construcción y operativa; todos ellos con carácter de impactos ambientales negativos para el sitio, pero que para todas estas actividades se han propuesto medidas de prevención, de mitigación y compensación.

Con esta salvedad, se puede suponer la no implementación de **proyecto**, en ese sentido, el escenario muestra pocos cambios, en orden de eventos se podrían suponer en un escenario futuro de 25 años:

Dentro del escenario físico, no existirían cambio sustanciales en los elementos que lo definen, sin lugar a dudas el escenario seguiría impacto por las actividades de agricultura y seguiría aumentando las emisiones de gases a la atmósfera por el recorrido tan largo para poder cruzar el río.

La **promovente** concluye lo siguiente para la ejecución del **proyecto**:

Que traerá un beneficio para las personas del municipio de Medellín, pero no solamente ellos, sino también para proyectos futuros que se puedan llevar a cabo en la parcela con la cual se conectará. Este **proyecto** cuenta con el respaldo de la población, ya que de construirse se verá reflejado en la mejora a la calidad de vida de los propietarios, y a los proyectos futuros que quieran desarrollar y que aumentarían la calidad de vida también de los pobladores de la localidad y municipio.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Que existirá un aumento en la generación de empleos, ya que se puede requerir en cierto punto de habitantes de comunidades vecinas que puedan apoyar con faenas u obras sencillas de preparación del sitio como chapeo, etc.

Que ambientalmente es importante considerar:

- a) La percepción del valor de la biodiversidad,
- b) La aceptación social de una relación inherente entre los cambios en el hábitat y la pérdida de biodiversidad,
- c) El conocimiento de los mecanismos que hacen posible ese efecto, así como, la posible compensación por los cambios de hábitat sobre la biodiversidad.

Que en relación al verdadero impacto ambiental y al manejo de las mitigaciones, a lo largo del estudio se ha podido analizar que, además de los usuales daños ocasionados por este tipo de obras, tales como el incremento de la contaminación atmosférica y las emisiones sonoras, así como las afectaciones temporales hacia suelo y el agua, no se generaran efectos permanentes puesto que el suelo que se desplazará será utilizado en la misma obra como material de relleno en donde se considere necesario y se extremaran las medidas de mitigación en el río para evitar la difusión de material particulado y la interrupción del cauce.

Por otra parte, un aspecto importante más, desde el punto de vista socioeconómico, al no llevarse a cabo el presente **proyecto**, es que cuenta con el respaldo de la población, ya que de construirse se verá reflejado en la mejora a la calidad de vida de los propietarios, y a los proyectos futuros que quieran desarrollar y que aumentarían la calidad de vida también de los pobladores de la localidad y municipio.

Por tanto, el escenario de no desarrollar el **proyecto** no promueve los beneficios económicos y ambientales. De otra manera, con la autorización para el desarrollo del **proyecto**, se promueve uno de los objetivos de los tres órdenes de gobierno que es la creación de empleos y la sustentabilidad con lo cual se elevará, aunque no de forma significativa, la calidad de vida de la población en general.

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

- II. 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 Delegación Federal Veracruz determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

### **Análisis técnico.**

....."Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SQPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

12. En adición a lo anteriormente expuesto, la Delegación Federal 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..."*

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

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión:

- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
- b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que, el mismo se desarrollará en un SA modificado y/o alterado, ya que es un sitio intervenido inicialmente por actividades antropogénicas, en este caso particular, la existencia y operación de un puente anterior, actividades para la ampliación de la frontera agropecuaria, principalmente la producción de cítricos, con el cual se cambió la vocación de uso de suelo, donde los principales impactos ambientales al suelo, aire y paisaje, fueron generados de manera previa y que en la actualidad por la operación de otros puentes cercanos o aledaños al sitio del **proyecto**, mantiene una influencia de demanda de servicios (entre otros oferta de mercancías, movilidad de vehículos y personas en un menor tiempo y de forma eficaz y segura), que se traducen en la modificación de los rasgos originales del sitio del **proyecto** desde tiempo atrás, junto con los impactos ambientales negativos, que aún se generan y permanecen de forma acumulativa o residual en la zona de interés.
- c) Con las medidas preventivas y de mitigación indicadas en la MIA-P presentada y otras que establecerá esta unidad administrativa a través de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, se considera que los impactos ambientales que fueron identificados para el



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

**proyecto**, no causen desequilibrios ecológicos significativos o rebasen los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir o minimizar los impactos negativos identificados del **proyecto**, entre las cuales sobresalen, el establecimiento de un Programa de Reforestación con elementos naturales representativos del lugar, en las inmediaciones del **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Delegación Federal 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 Delegación Federal Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el **Término OCTAVO** del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal 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 Delegación Federal 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, fracciones I y 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, inciso B) y R) fracción I, 9, primer párrafo, 10, fracción II, II, último párrafo, 12, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 40 fracción IX 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 Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

-----"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana-Mpio. de Medellín, Veracruz"-----



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

## TÉRMINOS

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **“Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. De Medellín, Veracruz.”**, con pretendida ubicación sobre el Río Cotaxtla, en el Municipio de Medellín en el estado de Veracruz.

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

**SEGUNDO.-** La presente resolución del **proyecto**, tendrá una vigencia de 1 año de los cuales 5 meses serán para las etapas de preparación del sitio y construcción.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que la **promovente** reciba la presente resolución. Los períodos podrán ser modificados 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 compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal 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 Delegación Federal 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 *Quarter* del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

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

**TERCERO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de algún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que 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 Delegación Federal Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la Delegación Federal Veracruz para su evaluación, la MIA respectiva.

**CUARTO.-** La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta

“Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz”



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

Delegación Federal 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 Delegación Federal Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal 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.

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

**CONDICIONANTES**

1. **La promovente, deberá:**

- a) Crear un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y

“Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Barranca Mpio. de Medellín, Veracruz”



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

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

- b) 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.
- c) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el **Considerando No. 5** y en el **Término Primero** de la presente resolución.
- d) Realizar la validación del **proyecto** ante la Secretaría de Obras Públicas correspondiente (Municipal, Estatal o Federal).
- e) Tener la autorización del **proyecto** ante la Dirección de Desarrollo urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Medellín de Bravo, Veracruz.
- f) Delimitar mediante señalamientos -para mayor referencia y control- la zona general de ejecución del **proyecto**, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**.
- g) Aplicar medidas de prevención y mitigación propuestas para la ejecución del **proyecto** para proteger la estabilidad de los taludes, correspondientes a las rampas de acceso en ambas direcciones del puente superior vehicular, sobre el cauce del Río Cotaxtla.
- h) 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.
- i) 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.
- j) 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.
- k) Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Delegación Federal Veracruz, de acuerdo a la normatividad vigente en esta materia.



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

- l) Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del **proyecto** y contar con los procedimientos y equipos adecuados para su disposición final, con el fin de evitar la proliferación nociva y efectos negativos a la salud del personal que laborará en dicha área.
- m) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de la maquinaria, equipo y herramientas que sean utilizados.
- n) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA y a esta Delegación Federal Veracruz, así como las actividades implementadas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.
- o) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos de construcción del **proyecto**, así mismo deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- p) Una vez concluidas las actividades de construcción del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.
- q) Ejecutar el Programa de Reforestación anexo a la MIA-P presentada, con las especies y técnica manifestada, especialmente sobre ambas márgenes del Río, teniendo mayor prioridad sobre zonas sujetas a procesos de erosión eólica e hídrica o áreas desnudas, con especies (arbóreas y pastos) propias o nativas de la región

## 2. Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- a) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de las poligonales establecidas en el **Término Primero** de la presente resolución.
- b) 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 Delegación Federal Veracruz.
- c) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.
- d) Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante generado en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo, vegetación y/o afluente de agua presente en la zona o área de influencia.
- e) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- f) Afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- g) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.

“Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana Mpio. de Medellín, Veracruz”



**Delegación Federal en el Estado de Veracruz**  
Subdelegación de Gestión para la Protección  
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

h) El uso de explosivos o plaguicidas.

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

**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 Delegación Federal 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 Delegación Federal Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

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

"Construcción de Puente Vehicular en la Loc. de La Bocana, Mpio. de Medellín, Veracruz"



## Delegación Federal en el Estado de Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.1021/20  
Xalapa, Ver., a 17 de marzo de 2020

como en su área de influencia, la PROFEPA en el Estado de Veracruz podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

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

**DECIMOCUARTO.-** 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 mostrarías 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 Delegación Federal 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 por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

### Atentamente

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, previa designación, firmo el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial."

**Laura Medida Aguilar**

<sup>1</sup>y <sup>2</sup>En los términos del artículo 17, Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero y sus modificatorias, del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan algunas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

- c.c.p. Hipólito Deschamps Espino Barros. Presidente Municipal de Medellín de Bravo, Ver. Conocimiento
- c.c.p. Cristina Martín Arrieta. Titular de la UCD de la SEMARNAT Presente
- c.c.p. Juan Manuel Torres Burgos. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, Conocimiento
- c.c.p. Juan Antonio Huerta Galeote. Encargado de Despacho de la PROFEPA Veracruz. Conocimiento
- c.c.p. Oficina Regional SEMARNAT Zona Centro. Conocimiento
- c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.



Clave: **30VE2019VD112**  
Bitácora: **30/MP-0107/09/19**

LMA/JASE/RMM/MMMN/CD/M

"Construcción de Puente Vehicular en la Lca. de La Roca, Mpio. de Medellín, Veracruz"