



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.

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-0197/03/19)

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

1) Nombre, domicilio de particulares, terceros, teléfono y correo electrónico de particulares (Páginas 1 a la 72)

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 Primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Biol. Jorge Andrés Santander Espinosa.

Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de los Recursos Naturales

"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 Federal¹ en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

¹En 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 093/2019/SIPOT, en la sesión celebrada el 03 de julio de 2019



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

100 ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Representante legal de la empresa
Constructora MMOF, S.A. de C.V.
Localidad Ciénega del Sur s/n 95250
Teléfono: 2289 88 46 44
Correo Electrónico: [REDACTED]
Alvarado, Ver.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado: **"Banco de extracción de arena denominado El Dorado"**, ubicado en la Parcela 9 Z-1/2 del Ejido Punta de Arena Localidad de Ciénega del Sur, en el municipio de Alvarado, Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, promovido por el [REDACTED] en lo sucesivo citado como el **promoviente** y;

RESULTANDO

- I. Que el 11 de marzo de 2018 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el oficio s/n, mediante el cual el **promoviente** ingresó la MIA-P, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2019ID031 y Bitácora: 30/MP-0197/03/19 en el Sistema Nacional de Trámites.
- II. Que el promoviente presentó la carta protesta de decir verdad en la que manifiesta que la información contenida en la MIA-P, bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que sabe de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante la autoridad administrativa distinta de la judicial, tal y como lo establece el Artículo 36 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA.
- III. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 22 de marzo de 2019 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/015/19 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de **proyectos** sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 14 al 20 de marzo de 2019 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promoviente** 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**.
- IV. Que el **promoviente** presentó en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, un ejemplar del periódico AZ en el cual se publicó un resumen del **proyecto** de conformidad con lo establecido en el Artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).



- V. Que el 26 de marzo de 2019 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General de 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 SEMARNAT Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público en la Av. Central esq. Av. Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa en el Estado de Veracruz.
- VI. Que el **promovente** presenta la escritura pública número 47,748 Libro 1401 de fecha 26 de febrero de 2019 ante la fe de la Notaría Pública No. 35 de la ciudad de Monterrey, Nuevo León en la cual se hace constar la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de la empresa denominada Constructora MMOF, S.A. de C.V.
- VII. Que el **promovente** presenta el instrumento público 101,222 volumen 1,360 de fecha 01 de octubre de 2014 ante la fe del Notario Público No. 7 de la ciudad y puerto de Veracruz, Ver., en el que se hace constar el Poder Especial que _____ otorga al _____ para pleitos y cobranzas, actos de administración y de dominio, única y exclusivamente para todo lo relacionado con los derechos de la parcela 9 Z-1/2 del Ejido Punta de Arena, municipio de Alvarado, Ver., con superficie de 08-69-30.62 has.
- VIII. Que el **promovente** presenta el escrito s/n de fecha 29 de septiembre de 2018 con el cual el Presidente del Comisariado Ejidal del Ejido Punta de Arena, municipio de Alvarado, Ver., otorga al _____ la Anuencia para transitar libremente por el camino vecinal hacia la comunidad de Ciénega del Sur y para efectuar trabajos en la parcela 9 Z-1/2 del Ejido Punta de Arena, municipio de Alvarado, Ver.
- IX. Que el **promovente** presenta el oficio No. 303PRES-2018 de fecha 04 de julio de 2018 con el cual el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., emite la Licencia de Uso de Suelo para la Parcela 9 Z-1 P1/2 del Ejido Punta de Arena, municipio de Alvarado, Ver.
- X. Que el **promovente** presenta el oficio No. OF_ECO_002_CNI_02_02_19 de fecha 13 de diciembre de 2018 con el cual el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., emite la Carta de no Inconveniencia Ambiental, en la que se destaca lo siguiente:
- "... Este H. Ayuntamiento no tiene inconveniente en que usted realice la extracción y comercialización de material del banco de arena, ubicado en el predio de la carretera vecinal del poblado de Ciénega del Sur NUM. 9 Z-1 P1/2 parcela NUM 9 del municipio de Alvarado, Veracruz, con una superficie de 08-69-30.62 has....."*
- XI. Que el **promovente** presenta la Licencia de Construcción No. ZN0212/2019 de fecha 25 de abril de 2019 emitida por el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., a favor del _____ con un destino autorizado de Banco de arena de Sílice para la Parcela 9 Z-1 P1/2 del Ejido Punta de Arena, municipio de Alvarado, Ver., con una superficie de 08-69-30.62 has.
- XII. Que el **promovente** presenta el oficio s/n de fecha 18 de septiembre de 2018 con el cual la Coordinación de Recursos Naturales del H. Ayuntamiento de Alvarado, Veracruz, emite la



Constancia de No Inconveniencia para realizar actividades de limpieza y desmonte de la Parcela 9 Z-1 P1/2 del Ejido Punta de Arena, municipio de Alvarado, Ver., con una superficie de 08-69-30.62 has.

- XIII. Que el **promoviente** presenta el escrito s/n de fecha 11 de julio de 2018 con el cual el Laboratorio de Servicios Industriales presenta el Informe de Resultados de los análisis realizados a una muestra de arena sílica (lavada).
- XIV. Que el día 12 de abril de 2019 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía de la **promoviente**, realizó visita técnica de verificación al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P.

Opiniones Solicitadas:

- XV. Que con fecha 12 de marzo de 2019 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.1417/19, 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 a la Secretaria de Medio Ambiente de Gobierno del Estado, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, para que en el ámbito de su competencia, manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- XVI. Que con fecha 12 de marzo de 2019 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.1419/19, 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 Alvarado, Ver., 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.

Opiniones Recibidas:

- XVII. Que el 17 de abril de 2019 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz recibió el oficio No. OF_EC_003_CNA_11/04/19 de fecha 11 de abril de 2019 con el cual el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., manifiesta que: *"... No existen negativas para proceder con dicho proyecto"*.....
- XVIII. Que el 03 de abril de 2019 concluyó el plazo para que la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz emitiera sus comentarios y 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 LGEEPA y su REIA 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 primer párrafo, 5º fracciones II, X; 28 primer párrafo fracción IX; 30, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2; 3; 4º fracciones I, III, VI y VII; 5º inciso Q), 9, 10 fracción II; 12; 37; 38 primer párrafo; 42; 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo; 48, 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4º párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto los Artículos 4º, 5º fracciones II, X, 28 primer párrafo fracción IX; 30, 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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/015/19 de la Gaceta Ecológica el 22 de marzo 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 pública del **proyecto** feneció el 05 de abril de 2019 y durante el periodo del 22 de marzo de 2018 al 05 de abril de 2019 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), una vez presentada la MIA-P, inició el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (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 la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) para tales efectos.

Descripción del proyecto:

- Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley impone la obligación al **promovente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el **proyecto** consiste en la extracción de material pétreo (arena sílica) dentro de la Parcela 9 Z-1 P1/2 del Ejido Punta de Arena, según registro parcelario 000000577425 del RAN, con una superficie total de 08-69-30.62 has. El **promovente** manifiesta que se pretende realizar el aprovechamiento del material pétreo en tres etapas con una superficie aproximada de 3 has., por etapa y durante un período de tiempo de 10 años para extraer un volumen total aproximado de 1,444,940.67 m³.

El **promovente** manifiesta que el volumen total de extracción de arena se dividirá en las tres etapas de acuerdo con el siguiente cuadro:

Etapas	Volumen diario (m³)	Volumen mensual (m³)	Volumen anual (m³)	Volumen total (m³)
1	576.26	17,288.03	207,456.43	691,521.46
2	401.32	12,039.63	144,475.64	481,585.48
3	226.52	6,795.84	81,550.0	271,833.73

El **promovente** manifiesta que las coordenadas de la poligonal total del predio y de cada una de las etapas propuestas son las siguientes:



CUADRO DE CONSTRUCCION DEL AREA DE EXTRACCION						
LADO EST-IV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X) NORTE (Y)		LATITUD	LONGITUD
1-2	340°30'1.70"	550.738	231,975.2791	2,067,980.0231	18°41'8.63368° N	-95°32'28.158647° W
2-3	78°44.68"	184.330	231,791.4436	2,068,479.1728	18°41'25.42333° N	-95°32'34.87861° W
3-4	181°59'14.07"	451.700	231,970.4111	2,068,523.3111	18°41'28.04280° N	-95°32'28.59626° W
4-5	242°13'58.27"	48.234	232,110.0897	2,068,593.7500	18°41'13.04254° N	-95°32'23.62366° W
5-6	234°17'54.03"	32.953	232,069.1785	2,068,572.2104	18°41'12.32380° N	-95°32'25.02851° W
6-7	228°14'43.88"	23.551	232,042.4108	2,068,552.9803	18°41'11.58617° N	-95°32'25.91196° W
7-8	218°53'54.29"	24.349	232,024.9098	2,068,537.2302	18°41'11.18613° N	-95°32'26.50153° W
8-9	213°13'49.78"	17.259	232,009.8197	2,068,518.2802	18°41'10.54310° N	-95°32'27.01394° W
9-1	209°35'10.92"	50.352	232,050.1368	2,068,503.8101	18°41'10.06577° N	-95°32'27.33015° W
AREA = 86,930.62 m ²			PERIMETRO = 1,381.506 m			

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE OBRAS COMPLEMENTARIAS						
LADO EST-IV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X) NORTE (Y)		LATITUD	LONGITUD
E-F	181°59'14.07"	184.374	231,833.5840	2,068,494.4983	18°41'25.95023° N	-95°32'32.58954° W
F-G	51°59'8.91"	127.715	231,910.5978	2,068,519.1813	18°41'22.27734° N	-95°32'30.53715° W
G-H	341°59'14.07"	131.063	232,011.2178	2,068,597.8161	18°41'22.88050° N	-95°32'27.14326° W
H-E	258°44.59"	120.328	231,970.4111	2,068,523.3111	18°41'28.94080° N	-95°32'28.59626° W
AREA = 18,981.915 m ²			PERIMETRO = 564.379 m			

CUADRO DE CONSTRUCCION EJE DE PROYECTO						
LADO EST-IV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X) NORTE (Y)		LATITUD	LONGITUD
A-B	340°30'1.70"	541.885	232,060.8977	2,067,960.0134	18°41'9.84781° N	-95°32'25.28128° W
			LONGITUD = 540.00 m			

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 1						
LADO EST-IV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X) NORTE (Y)		LATITUD	LONGITUD
2-A	180°30'1.70"	180.127	231,791.4436	2,068,479.1728	18°41'25.42333° N	-95°32'34.87861° W
A-B	75°247.00"	180.010	231,844.8939	2,068,328.2297	18°41'20.54172° N	-95°32'32.78254° W
B-3	341°59'14.07"	157.428	232,019.0925	2,068,573.5987	18°41'22.08984° N	-95°32'26.88363° W
3-2	258°44.59"	184.330	231,970.4111	2,068,523.3111	18°41'28.94080° N	-95°32'28.59626° W
AREA = 28,830.715 m ²			PERIMETRO = 681.895 m			

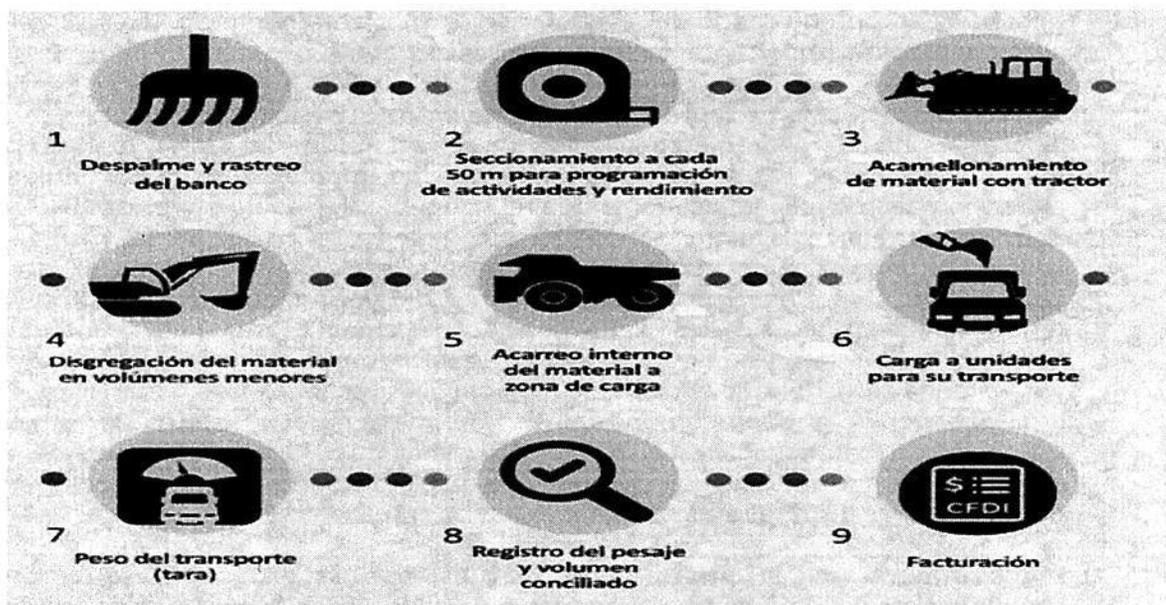
CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 2						
LADO EST-IV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X) NORTE (Y)		LATITUD	LONGITUD
A-C	180°30'4.17"	184.942	231,844.8939	2,068,328.2297	18°41'20.54172° N	-95°32'32.78254° W
C-D	73°54'58.72"	175.512	231,896.9468	2,068,172.7477	18°41'15.51535° N	-95°32'30.82930° W
D-B	341°59'14.07"	180.075	232,068.5918	2,068,221.3709	18°41'17.17125° N	-95°32'25.10364° W
B-A	255°247.58"	180.010	232,019.0925	2,068,373.5987	18°41'22.08984° N	-95°32'26.88363° W
AREA = 28,830.716 m ²			PERIMETRO = 680.537 m			

CUADRO DE CONSTRUCCION ETAPA 3						
LADO EST-IV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X) NORTE (Y)		LATITUD	LONGITUD
C-1	180°30'1.70"	225.888	231,889.9531	2,068,172.7487	18°41'15.51345° N	-95°32'30.82930° W
1-9	209°35'10.92"	50.352	231,975.2829	2,067,980.0238	18°41'8.63362° N	-95°32'28.15875° W
9-8	33°13'49.78"	17.259	232,000.1418	2,068,003.8108	18°41'10.06836° N	-95°32'27.33096° W
8-7	38°53'54.29"	24.349	232,009.8218	2,068,018.2827	18°41'10.54310° N	-95°32'27.01378° W
7-6	48°14'3.58"	23.551	232,024.9115	2,068,037.2308	18°41'11.58616° N	-95°32'26.50147° W
6-5	54°17'54.03"	32.953	232,042.4214	2,068,052.9808	18°41'11.88618° N	-95°32'25.91189° W
5-4	62°13'58.27"	48.234	232,069.1813	2,068,072.2110	18°41'12.32382° N	-95°32'25.02851° W
4-D	341°59'14.07"	154.188	232,110.0918	2,068,083.7505	18°41'13.04285° N	-95°32'23.62362° W
D-C	253°54'58.72"	175.512	232,068.5936	2,068,221.3714	18°41'17.17125° N	-95°32'25.10362° W
AREA = 28,830.872 m ²			PERIMETRO = 730.119 m			



El **promoviente** manifiesta que actualmente los terrenos son utilizados como potreros y esta actividad se ha realizado desde los últimos 50 años en la zona a ser destinada al aprovechamiento de la arena sílica. El contenido de sílice es alto y es complementado por arcilla de contenido nulo de materia orgánica lo cual significa y demuestra los pocos centímetros de suelo (conformado por césped). La alta permeabilidad del terreno imposibilita que se formen cuerpos de agua intermitentes. La arcilla es de alta calidad y se utiliza por algunos particulares para sellar suelos. El **proyecto** no se localiza en zona donde exista alguna condición especial como son las zonas de atención prioritaria, tales como zonas de anidación, refugio, reproducción, conservación de especies en alguna categoría de protección (de acuerdo con la normatividad vigente), o bien las áreas de distribución de especies frágiles y/o vulnerables de vida silvestre y de restauración del hábitat, ni en zonas de aprovechamiento restringido o de veda forestal y de fauna, no es una zona catalogada como ecosistema frágil. En el sitio del **proyecto** no se dispone de servicios básicos (electricidad, agua potable, drenaje) debido a que se trata de un predio rústico. El **proyecto** dispone como vía de acceso un camino de terracería que se conecta directamente a la carretera pavimentada Alvarado – Lerdo de Tejada.

El **promoviente** manifiesta que el proceso de extracción se representa en el siguiente diagrama:



Método de Extracción de forma ascendente.- Este método de extracción se basa en extraer el yacimiento mediante la formación de tajos en sentido ascendente, es decir, comenzando en el nivel más bajo de la corta hasta alcanzar la cota máxima de la misma. Dicho método de laboreo no es el más apropiado desde el punto de vista de los aspectos ambientales, puesto que impide secuenciar al mismo tiempo las labores de extracción y restauración de los terrenos afectados. Sin embargo, resulta apropiado durante las fases iniciales de preparación de la extracción porque permite utilizar las palas cargadoras



como elemento de transporte del material desde los frentes de arranque y carga, disminuyendo de esta manera los costes de operación al no ser necesario el concurso de camiones o dúmpers de transporte.

Método de Extracción de forma descendente.- A diferencia del método anterior, el laboreo de la concesión por banqueo descendente consiste en aprovechar el material contenido en la misma dando comienzo a la formación de los bancos desde la parte más alta de la corta, hasta alcanzar la cota correspondiente al nivel más bajo de la misma. Cuando la extracción se realiza por este sistema de bancos descendentes, se pueden acometer las labores de reposición y restauración de los terrenos afectados desde el preciso instante en que finalice la extracción de cada uno de los bancos o niveles de arranque, que se irán necesariamente abandonando por producirse el agotamiento de sus reservas y por la necesidad de hacer progresar la extracción hacia las cotas más bajas de la industria extractiva. Otro aspecto muy importante a tener en cuenta a la hora de decidir sobre cuál deberá ser el método de extracción más adecuado, es el que hace referencia a la seguridad de las personas y los bienes que existan en el interior del área afectada por el campo de extracción, sin olvidar los aspectos ambientales desde el punto de vista de la protección del paisaje, puesto que a medida que la extracción va descendiendo hacia las cotas más bajas, se va reduciendo de forma considerable el impacto visual generado por la misma, ya que los bancos superiores, una vez restaurados de forma conveniente, ya habrán alcanzado un grado de revegetación lo suficientemente significativo como para atenuar de forma importante los efectos paisajísticos.

Método de extracción adoptado para el proyecto.- El método de extracción será a cielo abierto, los taludes se irán conformando de acuerdo a que no representen un peligro a futuro de deslaves. Las zonas agotadas y que no interfieran en la continuidad de la extracción, se irán rellenando, por lo que no habrá problemas de estabilidad. No obstante, una vez terminada la extracción se hará el relleno definitivo, de tal manera que la topografía, una vez culminada la restauración, será análoga a la inicial. La extracción será permanente y continua hasta el agotamiento del yacimiento. Se irá desmontando el terreno según las necesidades y se retirará la capa vegetal del sitio para no interferir en las actividades. El sistema de arranque será mecánico, mediante máquina retroexcavadora y/o máquina cargadora, llevándose a cabo por sucesivos rebajes de material del frente de arranque, debido al buen comportamiento del mismo a este sistema de extracción. La extracción de material del frente se efectuará mediante pala cargadora sobre neumáticos, que alimentará a uno o varios camiones para su transporte a la planta de clasificación, desde donde se distribuirá a los lugares de utilización.

Procesamiento de la arena.- Una vez realizada la extracción, se procederá al confinamiento de material para el proceso de secado y cribado para la selección de mallas, posteriormente se hará el envasado en presentaciones de 50 kg. y en super sacos de 1 t/n, y 1.5 t/n, así como la venta en breña en tolvas abiertas de tres ejes con cap. de 30 toneladas. Para el traslado y comercialización se considera utilizar tracto camiones sencillos o full. Se instalaran equipos industriales en la segunda etapa como lavadoras elicoidales con acoplamiento de cribadoras y secadoras con capacidad de 120 toneladas x hora y por último se construirá una bodega de almacenamiento temporal del producto.



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

➤ **Etapas de Preparación del sitio:**

Limpieza.- Limpieza y trazo de las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas y su retiro a lugares donde no interfieran en la ejecución de los trabajos. Los suelos orgánicos que sean movidos serán reubicados para conservarlos usándolos como base para el establecimiento de áreas arboladas en el predio.

Despalme.- Despalme de 20 cm de espesor para retirar la capa vegetal y acarreo del producto despalmado a sitio donde no interfieran con las actividades de extracción. Estas operaciones serán efectuadas por medios mecánicos ya sea con Bulldozer o con motoconformadora para agilizar los trabajos.

Retiro de árboles.- Para esta actividad se contempla el retiro de dos árboles que se encuentran dentro del área de extracción. Al removerse serán enviados a sitios donde no interferirán en las actividades a realizarse y su madera será dispuesta para los pobladores del lugar.

➤ **Obras y actividades provisionales del proyecto**

Bascula.- Se colocará una báscula la cual será proveída por la empresa PROVSOIL Company S.A. de C.V. Dicha bascula será colocada en el acceso al banco para el pesaje de entrada y salida de los camiones. Esta báscula tiene una capacidad para soportar vehículos de hasta 75,000 lb. Aunado a esto se realizará una caseta para albergar los instrumentos que vienen incluidos con la báscula para complementar los trabajos de pesaje.

Comedor.- Se construirá un pequeño comedor para que el personal permanente que estará laborando en el banco y el personal externo que visite el lugar (transportistas), puedan tomar sus alimentos. Dicho comedor será de un firme de concreto simple de 10 cm de espesor, muros de block y tendrá un techado de lámina galvanizada. Se busca que la estructura sea algo provisional, ya que al finalizar la extracción será removido. El área que abarcaría el comedor será de 12.58 metros por 9.35 metros.

Bodega de almacenamiento.- Se construirá una bodega para poder almacenar material a granel o empacado en sacos. La estructura de esta bodega será de muros de block y será cubierto por un arco techo de lámina. Sus cimientos serán zapatas aisladas para poder desplantar columnas de 45 cm por lado. Tendrá una superficie de 1050 metros cuadrados.

Taller.- Se construirá taller para poder dar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a las unidades tanto que se usaran en la extracción como en el equipo de transporte. La estructura del taller será de muros de block y será cubierto por lámina. Sus cimientos serán zapatas aisladas para poder desplantar columnas de 45 cm por lado. Tendrá una superficie de 600 metros cuadrados. La zona del taller contara con una trinchera para que en el caso de algún derrame este sea contenido en dicha trinchera.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
RECONSTRUCCIÓN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Oficinas.- En el caso de las oficinas se ubicaran en casetas móviles modelo GS8x32 de la marca COMMOSA. Dichas casetas ya cuentan con sanitarios incluidos. Estas casetas cuentan con aire acondicionado, medio baño, escritorio, gavetas, contactos y una zona especial para oficina privada. Tienen una dimensión de 2.44 metros por 9.75 metros.

Caminos.- Los caminos y áreas para maniobras, procesamiento y almacenamiento, se realizan sobre la misma superficie de la parcela, no requiriéndose ningún tipo de revestimiento.

Patio de Maniobras.- Se ubicará a la parte trasera del predio, en donde se comenzará con la primera etapa de extracción.

➤ **Etapas de Construcción:**

Comprende la construcción de infraestructura que se requiere para la obra de la bodega de almacenamiento y taller.

Cimentación.- Será construida a base de zapatas de concreto armado prefabricadas, su capacidad de carga deberá ser la suficiente para soportar los muros. Sus dimensiones, forma del dado, dependerán de las condiciones de carga y ubicación del muro. Los anclajes serán de acero doblados en frío con rosca en su parte superior.

Las zapatas podrán ser centrales o colindantes, en el caso de las centrales estas serán simétricas y en caso de las colindantes estas serán asimétricas y tendrán un respaldo.

Estructura.- Toda la estructura será metálica de alma llena con patines atiesados por medio de un doblez para darle la rigidez y resistencia necesaria en el eje Y, y evitar en lo posible elementos secundarios como tornapunta, contravientos y struts. La estructura llevará una mano de pintura anticorrosiva de protección. El cálculo, diseño, materiales, calibres, soldaduras y uniones con tornillos, pasadores, etc., estarán conforme a las especificaciones y reglamentos de construcción vigentes.

Muros.- Los muros de la Bodega y del taller, son construidos por medio de tabletones de concreto armado, de 12 cm. de espesor, 1.25 mts.x h=5.00 m. en todo el perímetro. La resistencia del concreto aligerado será $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ armado con electromalla $f_y=6200 \text{ kg./cm}^2$ y acero de refuerzo de $f_y=4200 \text{ kg./cm}^2$. Estos tabletones son machihembrados longitudinalmente, se colocaran por medio de una guía que esta soldada al pórtico de acero. El machimbre sirve para evitar los movimientos entre los muros y por otro lado para no permitir la entrada del agua por capilaridad. El número de muros, su altura y distribución variará en cada caso y se darán los detalles en el plano anexo a la presente memoria.

Cubiertas.- La cubierta podrá ser de lámina PVC 3 MM, estos materiales se soportaran por medio de largueros metálicos que van de pórtico a pórtico y se sujetaran a ellos por medio de pijas, birlas, grapas. etc. El número de ellos dependerá de las condiciones de viento en la zona y del tipo del material a usarse en la cubierta.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO BICENTENARIO DE DON
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

➤ **Etapa de operación y mantenimiento:**

Durante la etapa de extracción, los materiales que se utilizarán será arena que se pretende extraer, la cual, se halla inmediatamente debajo de la capa de tierra vegetal de espesor variable, que deberá ser retirada con carácter previo a las labores de preparación y extracción. La maquinaria que se utilizará en las distintas labores a realizar en la extracción es propiedad de la empresa. A continuación se describe la marca y modelo de la maquinaria utilizada en las distintas labores.

Arranque.- El arranque de material se efectuará por medio de un Tractor Bulldozer D6 Caterpillar, 1 motoconformadora Caterpillar H12 y con dos excavadoras Deere 330.

Carga.- La carga de material se realiza con dos cargadores frontales Caterpillar 986 y un cargador frontal Caterpillar 966.

Transporte.- El transporte de material se realiza con camiones volteo de 7 m³ y 14 m³, así como de góndolas.

Acarreo de agua.- Para el transporte de agua será con una pipa de 20 mil litros. El agua será para uso del personal así como para el lavado del material y para humedecer el terreno y evitar afectaciones a los alrededores con la propagación de polvo que se pueda generar.

➤ **Obras asociadas al proyecto.-** No existirán obras asociadas al proyecto.

➤ **Etapa de abandono del sitio**

El sitio será abandonado una vez que termine la vida útil del banco. Se removerán las obras móviles establecidas y se procederá a la regeneración natural del sitio. Sin embargo, se tiene contemplada la implementación de programas ambientales de regeneración del área afectada, como son: la Reforestación y Restauración del Suelo, Área Privada de Conservación, Programa de Vigilancia Ambiental y la modernización del camino de acceso.

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

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

- a) **Áreas Naturales Protegidas.**- Derivado del análisis de las ANP's existentes en el estado de Veracruz, el **proyecto** no se ubica dentro de alguna de ellas de carácter Federal, Estatal o municipal.
- b) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**- El proyecto incide en la Unidad ambiental biofísica 75, Llanura Costera Veracruz Norte.

Las estrategias para esta región y su vinculación con el **proyecto** son:

Estrategia		Vinculación
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Se prohibirá la caza, pesca o colecta de ejemplares de flora y fauna por parte de los trabajadores del banco de material. Se ejecutará el programa de restauración conforme se termine el avance de los frentes de trabajo
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Conforme se vayan restaurando las secciones se rehabilitará el terreno y se reconvertirá para actividades de aprovechamiento sustentable.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia, no se pretende el aprovechamiento de los recursos forestales.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	Se restablecerán los servicios ambientales mediante la restauración de las superficies que vayan desocupando los frentes de trabajo, que incluyen medidas de prevención de la erosión e infiltración.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Se protegerán los servicios ambientales mediante las acciones de conservación en la superficie de conservación.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	En el mantenimiento del sitio (control de maleza) se prohibirá el uso de agroquímicos.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Estrategia		Vinculación
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Se protegerá el área no perturbada y se buscará la forestación de las zonas que no sean frente de trabajo o de operación.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	El proyecto se vincula mediante la presentación de la manifestación de impacto ambiental.
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) -beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Se utilizarán sistemas economizadores de agua (mingitorios secos, sanitarios ahorradores).
	29. Posicionar el tema del	No se identifica vinculación del



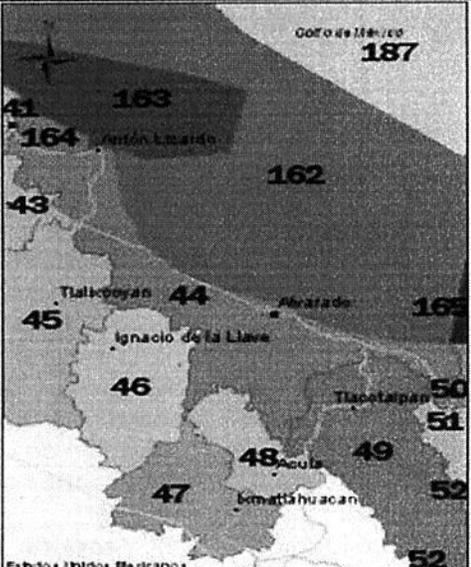
Estrategia		Vinculación
	agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	proyecto con esta estrategia.
E) Desarrollo social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.



Estrategia		Vinculación
	las personas en condición de pobreza.	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	No se identifica vinculación del proyecto con esta estrategia.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.-
De acuerdo con los mapas resultantes del ordenamiento, para el sitio del **proyecto** le corresponden la UGA 44 (Municipio de Alvarado), con los siguientes criterios de Regulación Ecológica:

Unidad de Gestión Ambiental #:44

Tipo de UGA	Costera	Mapa 
Nombre:	Alvarado	
Municipio:	Alvarado	
Estado:	Veracruz	
Población:	48208 Habitantes	
Superficie:	83413.693 Ha.	
Subregión:	Aplicar acciones y criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur	
Islas:		
Puerto Turístico		
Puerto Comercial		
Puerto Pesquero	Presente	
Nota:		

A esta UGA se le aplican las Acciones y Criterios Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones y Criterios Específicos para la misma.

Acciones y Criterios							
Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	NA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	APLICA	A-030	APLICA	A-056	NA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	APLICA	A-034	NA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	APLICA	A-035	NA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	APLICA	A-066	APLICA	A-092	NA
A-015	APLICA	A-041	APLICA	A-067	APLICA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	APLICA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	NA	A-046	APLICA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	NA	A-073	APLICA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	APLICA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	APLICA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ANIVERSARIO POR
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal Veracruz**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos NaturalesOficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Condición	Acciones Generales	Vinculación
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	Se utilizarán sanitarios portátiles y secos durante todas las etapas del proyecto
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas 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).	Se protegerán los servicios ambientales mediante las acciones de conservación en la superficie del proyecto.
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de mantenimiento de maquinaria y equipos de combustión ante medidas preventivas.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	No se utilizarán organismos genéticamente modificados en labores de forestación.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	El proyecto no fragmentará el hábitat.
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	El trazo del proyecto se realiza sobre un área con baja diversidad y/o abundancia de especies.
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	El trazo del proyecto se realiza sobre un área con baja diversidad y/o abundancia de especies.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	Se utilizarán especies nativas en labores de forestación.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	Se utilizarán especies nativas en labores de forestación, según términos y condicionantes establecidos por la autoridad ambiental.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.



Condición	Acciones Generales	Vinculación
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	Se utilizarán especies nativas en labores de forestación, según términos y condicionantes establecidos por la autoridad ambiental.
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de mantenimiento.
G024	Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de reforestación dentro de los condicionantes que imponga la autoridad ambiental.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de reforestación dentro de los condicionantes que imponga la autoridad ambiental.
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de reforestación dentro de los condicionantes que imponga la autoridad ambiental.
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G028	Promover el uso de energías renovables.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de mantenimiento a maquinaria y equipo de combustión.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de mantenimiento a maquinaria y equipo de combustión en las etapas de preparación del sitio y mantenimiento.

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**AÑO DE COMEMORAR
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal Veracruz**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos NaturalesOficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Condición	Acciones Generales	Vinculación
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción mediante su programa de mantenimiento a maquinaria y equipo de combustión en las etapas de preparación del sitio y mantenimiento.
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	Se utilizarán políticas de ahorro de energía durante la etapa de operación.
G037	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G040	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G041	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G042	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G043	LA SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa en su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G044	Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G045	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G046	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LA COHESIÓN SOCIAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Condición	Acciones Generales	Vinculación
G047	Impulsar la diversificación de actividades productivas.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	Se incluirá dentro del contrato de obra la inclusión de medidas de atención antes contingencias ambientales y desastres naturales dentro del ámbito del proyecto en su etapa de preparación del sitio y construcción. Durante la etapa de operación se diseñará e instrumentará el Programa Interno de Protección Civil.
G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	El proyecto se vinculará con esta actividad mediante cláusula contractual para cada etapa del ciclo de vida del proyecto. Durante la etapa de operación se diseñará e instrumentará el Programa Interno de Protección Civil.
G050	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G051	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	El proyecto se vinculará con esta actividad mediante cláusula contractual para cada etapa del ciclo de vida del proyecto. Esta disposición se incluirá dentro de las políticas de protección ambiental del proyecto. Así como con la obtención del Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial ante la autoridad estatal.
G052	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	El proyecto incluirá la instalación de contenedores de residuos.
G053	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	El proyecto incluirá en forma programada la conexión con un sistema de tratamiento y el posterior reúso del agua en jardinerías.
G054	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G055	La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G056	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	El proyecto cumplirá con esta disposición mediante el traslado de residuos al relleno sanitario cercano.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ADMINISTRACIÓN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Condición	Acciones Generales	Vinculación
G057	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.	El proyecto dará cumplimiento con esta acción.
G059	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G060	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción. No se realizarán actividades en zonas costeras.
G061	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción. No se realizarán actividades en zonas costeras.
G062	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G063	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
G064	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.	La ingeniería del proyecto dará cumplimiento con ésta disposición.
G065	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.

Criterio	Acción específica	Vinculación
A-001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	No se utilizarán agroquímicos para el control de malezas.
A-002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	No se utilizarán agroquímicos para el control de malezas.
A-003	Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.	Se dará cumplimiento durante restauración de las superficies que los frentes de trabajo vayan terminando.
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.	La ingeniería del proyecto cumplirá con esta disposición.
A-005	Evitar las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
A-006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción. El drenaje pluvial será conducido a los alrededores.
A-007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación ó ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	El proyecto destinará voluntariamente a la conservación un fragmento de vegetación de 0,5 has.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL GOBIERNO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Criterio	Acción específica	Vinculación
A-011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	Se dará cumplimiento durante restauración de las superficies que los frentes de trabajo vayan terminando.
A-012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
A-014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	El proyecto destinará voluntariamente a la conservación un fragmento de vegetación de 0.5 has.
A-015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
A-016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	El proyecto contempla actividades de forestación y conservación.
A-018	Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de 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), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.	El proyecto dará cumplimiento a esta Acción con la aplicación previa del Programa de rescate y reubicación de flora y fauna. Se incorporarán señalamientos que promuevan la protección de especies de flora y fauna, independientemente de su categoría de protección. El proyecto destinará voluntariamente a la conservación un fragmento de vegetación de 0.5 has., existente en el predio.
A-019	Los programas de remediación que se implementen, deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.	El proyecto dará cumplimiento a esta disposición.
A-021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	Se cumplirá con el programa de mantenimiento a maquinaria y equipos de combustión.
A-022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.	No se realizarán mantenimientos cerca de cuerpos de agua, en caso de identificarse derrames de aceite y/o combustibles, serán contenidos el material contaminado recuperado y tratado como residuo peligroso.

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA**Delegación Federal Veracruz**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos NaturalesOficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Criterio	Acción específica	Vinculación
A-023	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	La empresa dará cumplimiento al programa de manejo de residuos, así como con la obtención del registro como generador de residuos de manejo especial. En caso de identificarse derrames de aceite y/o combustibles, serán contenido el material contaminado recuperado y tratado como residuo peligroso.
A-024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores.	El proyecto dará cumplimiento a esta disposición mediante su programa de mantenimiento a maquinaria y equipo.
A-025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	El proyecto dará cumplimiento con ésta disposición según su programa de manejo de residuos.
A-026	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas evite generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Criterio	Acción específica	Vinculación
A-035	Promover la generación energética por medio de tecnologías mini hidráulicas.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-036	Promover el aprovechamiento de la energía geotérmica.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-037	Promover la generación energética por medio de energía solar.	El proyecto no presenta vinculación con esta acción.
A-038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-045	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-057	El establecimiento de zonas urbanas no debe realizarse en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales y zonas susceptibles de inundación y derrumbe. Tampoco deberá establecerse en zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras ni sobre manglares.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-058	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.



Criterio	Acción específica	Vinculación
A-060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	El proyecto se vinculará con esta estrategia a través del monitoreo y escucha de los sistemas Alerta Gris y SIA-CT y la instrumentación del Programa Interno de Protección Civil.
A-061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	El proyecto contempla un plan de manejo de residuos.
A-063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-064	Completar la conexión de todas las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	El proyecto dará cumplimiento a esta actividad mediante su diseño de la red de drenaje pluvial.
A-068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	El proyecto contempla un plan de manejo de residuos.
A-069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en mar.	El proyecto contempla un plan de manejo de residuos.
A-070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	El proyecto integrará contenedores de residuos en todas sus etapas de ciclo de vida.
A-071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.
A-072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	El proyecto no presenta vinculación con esta actividad.



Criterio	Acción específica	Vinculación
A-075	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura carretera deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	La ingeniería del proyecto dará cumplimiento a esta disposición.

Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).- El **proyecto** se localiza dentro del Centro de Veracruz. Ésta área es una región crítica (cuello de botella) para aproximadamente 236 especies migratorias neotropicales de relevancia a escala mundial; posee además poblaciones de unas doce especies de aves endémicas o de distribución restringida, y cuatro de las 19 especies de aves enlistados para México en el libro rojo de la IUCN. Posee, además cerca de 34% de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Durante las obras civiles se deberán tomar medidas para proteger el recurso faunístico de la región.

Región Terrestre Prioritaria.- Se destaca que éstas áreas proponen obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido.

Áreas Privadas de Conservación (APC).- No se identifican dentro de un radio de 5 km alrededor del proyecto, descartándose interferencia del proyecto sobre alguna superficie con esta categoría de conservación, por lo que se concluye que el proyecto no se encuentra vinculado a ningún APC.

Regiones Marinas Prioritarias.- La zona del **proyecto** se encuentra dentro de la Región Sistema Lagunar de Alvarado, la cual tiene clave 60 y se considera una eco región Nivel-I CCA: Golfo de México Sur, categoría zona costera. En cuanto a los aspectos geológicos y fisiográficos está en la placa tectónica norteamericana, tipo de rocas sedimentarias, sedimento de arenas, limos y arcillas, topografía de planicie. El grado de heterogeneidad ambiental es presencia alta de lagunas, costas, manglares y dunas costeras. Los servicios ambientales que presenta con filtro por manglares, pesquerías (manglares), área de filtración por humedales y alto drenaje de agua hacia el golfo.

Normas Oficiales Mexicanas.- Le son aplicables al **proyecto** las siguientes:



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DE LA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Clave	Descripción	Vinculación
NOM-017- STPS-1994	Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.	Los trabajadores en todo momento llevarán el equipo de protección tanto casco, botas, lentes, tapones auditivos para su seguridad, además de que serán capacitados para realizar sus actividades con las medidas de seguridad pertinentes incluyendo la señalización y supervisión de personal a cargo.
NOM-041- SEMARNAT- 2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Todas las etapas del proyecto: Cumplimiento por mediante la verificación vehicular, afinación y programa de mantenimiento de maquinaria y equipo.
NOM-042- SEMARNAT- 2003	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kg	Todas las etapas del proyecto: Cumplimiento por mediante la verificación vehicular, afinación y programa de mantenimiento de maquinaria y equipo.
NOM-044- SEMARNAT- 2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible	Todas las etapas del proyecto: Cumplimiento por mediante la verificación vehicular, afinación y programa de mantenimiento de maquinaria y equipo.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DE LA GASTRONOMÍA DEL ESTADO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Clave	Descripción	Vinculación
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental.- vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Se estará chequeando constantemente que los vehículos utilizados estén en buenas condiciones, además de ser utilizados solamente en el horario establecido para el transporte de material. En el momento de notar que, un vehículo o maquinaria se encuentra en mal estado o arrojando humo en mayores cantidades, se suspenderá el uso del mismo y se reemplazará por otro.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Para el cumplimiento de esta Norma, se implementará un almacén temporal de residuos peligrosos que pueda contener los residuos generados producto de mantenimiento extraordinario de la maquinaria del sitio, en el cual se depositarán los residuos en tambos rotulados, sellados, y dispuestos sobre una tarima para evitar el contacto con el suelo. Estos residuos serán dispuestos a una empresa recolectora autorizada por la SEMARNAT.



Clave	Descripción	Vinculación
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	En el proyecto se especificó la no existencia de especies que se encontraran enlistadas en la NOM 059 SEMARNAT. Es importante mencionar que en el sitio de extracción no se retirará vegetación, a excepción de dos árboles de la especie <i>Enterolobium cyclocarpum</i> . De igual manera, se hizo una caracterización de un manchón de vegetación correspondiente al 5 % aproximado de la superficie total del predio, mismo que no será removido ya que se pretende que sea un sitio de conservación y aminore con los servicios ambientales el impacto de la obra que se pretende llevar a cabo. Después de la caracterización de la vegetación retirada y del sitio de conservación, no se observaron especies encontradas dentro de la NOM 059.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición	Para el cumplimiento de esta norma se fijarán horarios, mismos que deberán ser respetados, además de recalcar la importancia en la contratación de vehículos y maquinaria actualizada para evitar que el ruido sea mayor a la norma. Por las características de la obra, el ruido no será excesivo, y los trabajadores estarán protegidos mediante tapones auditivos.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Todas las etapas del proyecto: Cumplimiento mediante clausula en contrato de trabajo y programa de rescate y reubicación de especies.

El **promovente** manifiesta que el **proyecto** dará cumplimiento con lo dispuesto en las normas anteriores mediante la supervisión a los trabajadores, maquinaria y equipo.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
POLÍTICA AMBIENTAL
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

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

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

El **promovente** manifiesta que los componentes ambientales más relevantes para el **proyecto** se describen a continuación:

Aspectos Abióticos:

Clima.- El clima característico de la zona de estudio es: A(C) f(m), en específico determinado con los datos de la estación meteorológica San Juan Evangelista (de la CONAGUA) que se localiza al cerca de la zona de estudio y que se describe como Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad, temperatura media anual mayor de 26°C y temperatura 10% del mes más frío mayor de 21.5°C, precipitación media anual de 1412.2 mm y precipitación del mes más seco de 16.9 mm; lluvias de verano del 72.8% anual.

Geología y geomorfología.- El Municipio de Alvarado se ubica dentro del Periodo Cuaternario en su totalidad, la roca que se observa dentro del municipio es Sedimentaria: arenisca-conglomerado en un 1% de la superficie municipal, el Suelo es: aluvial en un 84% de la superficie municipal, eólico en un 7% de la superficie municipal y lacustre en un 6% de la superficie municipal. INEGI, 2009. Presenta dos formas características de relieve, la primera corresponde a zonas semiplanas y abarca aproximadamente el 4% de la superficie total y la segunda corresponde a zonas planas y abarca aproximadamente el 96% de la superficie total. Las geofomas que se encuentran en el SA delimitado es Llanura Aluvial Costera mismas que no serán modificadas por la construcción del puente.

Suelos.- Se identificaron las siguientes unidades edafológicas en el área de estudio:

VRpe+VRcr/3: vertisol pélico (principal); vertisol crómico (secundario) de textura fina. Se distribuye en el la parte norte del área de estudio y la totalidad del predio. En éstos suelos se presenta al efecto de batido y mezcla provocado por la presencia de arcillas hinchables. El material original lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas, o productos de alteración de rocas que las generen. Se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. La alternancia entre el hinchamiento y la contracción de las arcillas, genera profundas grietas en la estación seca y la formación de superficies de presión y agregados estructurales en forma de cuña en los horizontes subsuperficiales. Los Vertisoles se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda.

ARca+RGcaar/1: Arenosol calcárico (principal) y regosol calcárico (secundario) de textura gruesa. Se distribuye hacia la parte sur del área de estudio. Los Arenosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados de textura arenosa que, localmente, pueden ser calcáreos. En pequeñas áreas



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONFERENCIA NACIONAL DE AGUAS
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

puede aparecer sobre areniscas o rocas silíceas muy alteradas y arenizadas. Aparecen sobre dunas recientes, lomas de playas y llanuras arenosas bajo una vegetación herbácea muy clara y, en ocasiones, en mesetas muy viejas bajo un bosque muy claro. En los trópicos per húmedos son químicamente casi estériles y muy sensibles a la erosión, por lo que deben dejarse sin utilizar.

Hidrología subterránea.- El acuífero Costera del Papaloapan, definido con la clave 3020 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo de las Aguas Subterráneas (SIGMAS) de la CONAGUA, se localiza en la porción sur del estado de Veracruz, entre los paralelos 18° 20' y 18° 56' de latitud norte y entre los meridianos 95° 16' y 96° 20' de longitud oeste, cubriendo una superficie aproximada de 2172 km². Al sur colinda con el acuífero Cuenca Río Papaloapan, al este con el acuífero Sierra de San Andrés Tuxtla, al oeste con el acuífero Los Naranjos, al noroeste con una porción pequeña del acuífero Cotaxtla y al norte con el Golfo de México. (Figura 1). Geopolíticamente el acuífero abarca totalmente los municipios Lerdo de Tejada, Saltabarranca, Ángel R. Cabada, Tlacotalpan, Amatitlán y Acula; y parcialmente al municipio de Alvarado, todos ellos pertenecientes al estado de Veracruz.

Hidrología superficial.- El sitio del proyecto se localiza en la región hidrológica 28 del Papaloapan, en la cuenta del río Papaloapan, dentro de la sub cuenca Río Papaloapan. El sistema fluvial determinante para esta región hidrológica es la cuenca del río Papaloapan y de manera secundaria los ríos perennes: Blanco, Las Mulás, Las Pozas, Pozuelos y Tlalixcoyan. Ocupa 41.11% del total de la superficie territorial estatal, así como la mayor descarga de agua dulce. Su principal ecosistema estuarino es la Laguna de Alvarado, que corresponde a la superficie de inundación costera más grande, pero también incluye otras lagunas de diversas magnitudes e importancia.

Aspectos Bióticos:

Vegetación.- En la visita realizada al sitio donde se efectuó el muestreo de vegetación, mediante el método de transectos, sin embargo, al ser una zona que antes fue utilizada para el pastoreo de ganado, solo se realizó una observación general del sitio específico donde se encontraba y se observó que existe un manchón de vegetación aproximadamente del 5% total del predio, la cual tiene características de tipo vegetación secundaria común de encontrar en este tipo de climas, sin embargo, es importante recalcar que pese a que está presente dentro del predio, la intención del promovente es tenerlo como área verde para beneficiar al sitio con la conservación del mismo, por lo cual no serán tocados durante el desarrollo del proceso de extracción. Algunas de las especies observadas son las siguientes:

Estrato	Especie	Nombre común	NOM-059
Arbóreo	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato	NO
Arbóreo	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero	NO
Arbóreo	<i>Leucaena Leucocephala</i>	Guaje	NO
Herbáceas	<i>Bidens pilosa</i>	Pasto	NO

Es importante señalar que la vegetación observada está compuesta por herbáceas, vegetación representativa secundaria de tipo pastizal, y que los individuos arbóreos observados no constituyen una representatividad de la biodiversidad de la zona, ya que son especies no exóticas y comunes de encontrar en el ecosistema. También es importante señalar que solo serán



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

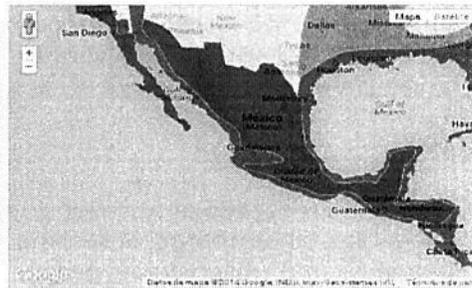
removidos dos árboles de la especie *Enterolobium cyclocarpum*, los cuales se encuentran dentro de la zona donde se pretende extraer. De igual forma es importante señalar que como el proyecto es de tipo temporal (tiempo de vida útil de 10 años), la vegetación posterior al abandono volverá a crecer y a desarrollarse sin contratiempos. Colindante al área de estudio se encuentra un manchón de área verde, el cual no se verá perturbado durante la obra, de igual modo especificaremos que tipo de vegetación existe, cabe mencionar por voz del promotor que dicha área fue destinada para plantar algunas especies de árboles que crearan sombra tanto como de ornato (una planta ornamental es aquella que se cultiva con propósitos decorativos por sus características estéticas, como las flores, hojas, perfume, la peculiaridad de su follaje, frutos o tallos en jardines y diseños paisajísticos, como planta de interior o para flor cortada) y no son endémicas de la región.

Fauna.- La lista de fauna a continuación descrita se obtuvo realizando encuesta entre los pobladores de la zona. Al momento de realizar la visita, no se encontró este tipo de fauna en el predio.

Aves:

Garza blanca.

Garza Blanca	Observada: SI
Familia	Ardeidae
Nombre científico	Ardea alba
Nombre común	Garza Blanca
Nombre en inglés	Great Egret
NOM	sin categoría
UICN	Preocupación menor
NMBCA	Si
Endemismo	No endémica



- Acaribeño (durante todo el año)
- Residente (durante todo el año)
- Residente únicamente en época de reproducción
- Migratorio (únicamente en época de no reproducción)
- Migratorio (transitorio o de paso)
- Estacional con permanencia suelta
- Introducida
- Introducida o nativa
- Reintroducida
- Introducida o reintroducida
- Errante
- Estatus desconocido

Zanate.

Zanate Mayor	Observada: SI
Familia	Icteridae
Nombre científico	Quiscalus mexicanus
Nombre común	Zanate Mayor
Nombre en inglés	Great Tailed Grackle
NOM	sin categoría
UICN	Preocupación menor
NMBCA	No
Endemismo	No endémica



- Residente (durante todo el año)
- Residente (únicamente en época de reproducción)
- Migratorio (únicamente en época de no reproducción)
- Migratorio (transitorio o de paso)
- Estacional con permanencia suelta
- Introducida
- Introducida o nativa
- Reintroducida
- Introducida o reintroducida
- Errante
- Estatus desconocido

Mamíferos:

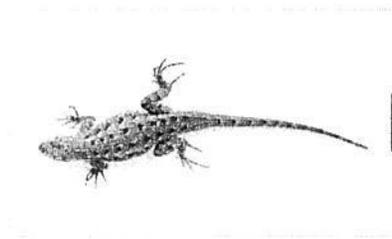
Ratón de campo.



NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NORMATIVIDAD	OBSERVADA
Reithrodontomys mexicanus	Ratón de campo	No listada en la NOM-059	NO

Reptiles:

Lagartija.



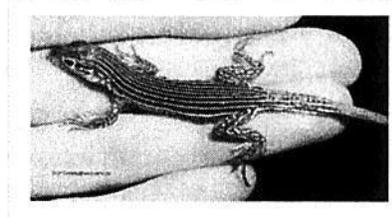
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NORMATIVIDAD	OBSERVADA
Sceloporus formosus	Lagartija	No listada en la NOM-059	SI

Sapo.



NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NORMATIVIDAD	OBSERVADA
Bufo valliceps	Sapo	No listada en la NOM-059	NO

Huico siete líneas.



NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NORMATIVIDAD	OBSERVADA
Aspidoscelsis deppii	Huico siete líneas	No listada en la NOM-059	NO



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
BICENTENARIO
REVOLUCIÓN MEXICANA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Serpiente ratonera

	<p>Nombre científico: <i>Panterophis guttata</i> Nombre común: serpiente ratonera Normatividad: No listada en la NOM-059 Observada: No</p>
---	--

Las especies que se enlistan y aparecen como no observadas son algunas de las tantas que se encuentran dentro de la distribución potencial de la CONABIO. No obstante, es necesario comentar que aun con la gran urbanización de la zona, es posible que incidentalmente puedan llegar hasta el predio especies como las antes mencionadas y otras con distribución potencial latente en el área, principalmente aves y anfibios. Sin embargo, por el tipo de proyecto que se pretende realizar, las especies incidentales de los alrededores no se acercarán por el ruido de maquinaria y el movimiento constante que habrá en la zona.

Paisaje:

Visibilidad.- El terreno donde se localizará el proyecto se trata de un área de visibilidad limitada, desde la perspectiva de que se localizará en un lugar que topográficamente no se trata de la parte alta de los cerros de la zona sino más bien las dunas y zona costeras. Por otro lado se está considerando que la maquinaria y depósitos de materiales sean colocados en la parte baja y oculta desde los puntos de visualización más importantes como en este caso se trata de la carretera.

Calidad paisajística.- Incluye tres elementos de percepción: las características intrínsecas del sitio, que se definen habitualmente en función de su morfología, vegetación, puntos de agua, etc.; la calidad visual del entorno inmediato, situado a una distancia de 500 ò 1000m, en él se aprecian otros valores tales como las formaciones vegetales, litología, grandes masas de agua, etc.; y la calidad del fondo escénico, es decir, el fondo visual del área donde se establecerá el proyecto. Incluye parámetros como intervisibilidad, altitud, formaciones vegetales, su diversidad y geomorfología. En la zona no se cuenta con elementos relevantes al paisaje tales como vistosas masas arboladas o algún cuerpo de agua, lo no hace relevante la calidad del paisaje. Particularmente desde el único punto de visualización del proyecto, la calidad del paisaje es irrelevante puesto que la visual se trata de terrenos erosionados donde la roca está expuesta.

Fragilidad del paisaje.- Por las características existente actualmente y el paisaje a esperarse derivado del proyecto, se considera que se impactaría muy poco el aspecto visual de la zona por lo que se considera el paisaje actual resistente ante el cambio que se espera.

Frecuencia de observadores.- El proyecto se localiza fuera de las rutas de comunicación intensa y lejos de las poblaciones principales, por lo que la incidencia de observadores será mínima. El predio en cuestión, no cuenta con singularidades paisajísticas o elementos sobresalientes de carácter natural o artificial. Lo que se encuentra alrededor y dentro del predio son terrenos desprovistos de vegetación y que sólo cuentan con un pequeños manchones de vegetación, por lo que y con la finalidad de mejorar lo anteriormente mencionado las plantaciones forestales que



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO DEL 100º
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

se realizarán se harán con una selección de especies que corresponderá al máximo número del patrón de las especies propias de la zona.

Diagnóstico Ambiental:

Recurso Agua.- Como factor limitante el recurso agua no parece ocupar un papel relevante en la actualidad, ni para las actividades productivas –particularmente agropecuarias-, ni para el desarrollo urbano, y mucho menos para el sector conservación. Lo que sí representaría una limitante, y de hecho ya hoy en día ya lo representa, es la calidad del agua. La inaceptable condición del líquido, con origen en innumerables fuentes de contaminación situadas mayoritariamente más allá de los confines municipales, ha generado, por ejemplo, un amplio repudio al consumo de ostión entre la población regional, producto éste que sustenta o complementa económicamente la vida diaria de muchas familias en el municipio. La calidad del agua igualmente podría representar una limitante para el desarrollo de actividades turísticas.

Disponibilidad y calidad del agua.- Considerada actualmente –entre otros elementos- como un componente fundamental para la competitividad de los territorios, por supuesto que en el municipio de Alvarado se levanta como una limitante significativa para estimular su progreso, ya que los altos niveles de contaminación que se acumulan a lo largo de toda la cuenca del Papaloapan y que desembocan en la laguna de Alvarado y a través de ésta al mar, no parecen representar una prioridad a resolverse por parte de los diferentes niveles de gobierno. Hay algunas acciones encaminadas a disminuir la contaminación en ciertas porciones de la cuenca, incluso es la primera cuenca que cuenta con una estimación de su caudal ecológico, sin embargo son tantas y tan variadas las fuentes que originan el deterioro de este recurso que hasta el momento las acciones aisladas solo disminuyen el impacto a nivel puntual pero no de forma integral.

Recurso Suelo.- La mayor limitante generada alrededor del recurso suelo se encuentra típica e históricamente representada en el municipio de Alvarado por el conflicto del interés sectorial agropecuario frente al de conservación. Los primeros intentando ampliar las áreas de ocupación, particularmente con destino ganadero, a costa de la vegetación natural, especialmente del manglar, que al estar protegido, avanzan a través de formas ilegales como es provocando incendios. Con base en el análisis de las aptitudes sectoriales, sin embargo, el municipio presenta conflictos ambientales en aproximadamente una cuarta parte de su territorio, aunque la mayor incidencia de sectores con posibilidades de desarrollo en un mismo lugar ocupa un área apenas mayor a 2%. En contrapartida, a lo largo y ancho del municipio se encuentran amplias superficies compatibles entre dos o más sectores, condición que favorece la relativa disminución de los conflictos. En un escenario de largo plazo la mayor limitación del recurso en comentario estará dada por la pérdida de suelos aptos para distintas actividades, como consecuencia del incremento de las zonas inundables inducido por efectos del cambio climático, como lo es la elevación del nivel del mar, aunado a una mayor incidencia de huracanes y depresiones tropicales. También en ese escenario futuro pueden incrementarse las sequías, incrementando la competencia por el uso del recurso suelo.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
JOSÉ CARLOS IRIBARREN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Biodiversidad.- El grado de alteración y transformación de los ecosistemas en el municipio de Alvarado puede considerarse como alto, ya que sólo el 34% de la zona terrestre sigue presentando ecosistemas poco perturbados, mientras que al menos el 66% de la superficie presenta ecosistemas totalmente transformados en zonas agrícolas, pecuarias o urbanas. Sin embargo, en ese 34 % de su territorio, el municipio de Alvarado conserva importantes remanentes de vegetación de una gran riqueza biológica y cuyos servicios ambientales son la base para el sustento de numerosas familias y hasta el momento el mecanismo de protección más eficiente ante los impactos de fenómenos climáticos. En particular la presencia significativa de zonas cubiertas de manglares bien conservados, aunada a la cobertura vegetal en algunas dunas costeras, así como los remanentes altamente fragmentados de selva baja con palmares y encinares tropicales, se convierten en fundamentales para su protección y/o restauración fundamentales para la adaptación y supervivencia de sus habitantes. La limitante se da por una parte por el estado de conservación de los diferentes ecosistemas y por la fuerte presión de los sectores agrícola y pecuario, la explotación ilegal de los mismos y por las dificultades en la capacidad de gestión institucional, principalmente frente al avance de la actividad ganadera y a futuro por los proyectos relacionados con la extracción de gas y la generación de energía eólica. Por esta razón es que en este proceso de ordenamiento se ha reiterado la opción del promover un manejo forestal sustentable del manglar, lo cual facilitaría su conservación, apoyando indirectamente la actividad pesquera y evitando el avance ganadero mediante incendios provocados. La "capacidad de carga" estimada para esta actividad es de un manejo que no debe sobrepasar el 10% de la masa forestal existente mediante programas de manejo sometidos a rigurosa vigilancia y monitoreo de indicadores de sostenibilidad.

Infraestructura de Equipamiento.- Desde el punto de vista de la estructura económica del municipio, casi equilibrada entre el comercio y servicios, y la actividad primaria, considerando además la concentración geográfica de las primeras en las localidades de Alvarado y Antón Lizardo de manera casi absoluta, insertas pues las actividades terciarias en un entorno urbanizado y bien comunicado, en principio, no tienen limitación alguna para su desarrollo. En cambio, en el sector primario las restricciones para el desarrollo sus actividades se centran en: insuficiencia de caminos y medios para el traslado de la producción, falta de capacitación y asesoría técnica, falta de bodegas y procesadoras y difícil acceso a créditos, por mencionar algunas de las principales. Infraestructura de Servicios Para el caso del sector terciario –comercio y servicios-, ubicado básicamente en los mayores centros poblacionales, las restricciones en este aspecto en todo caso podrían señalarse como insuficiencias y no como ausencia. En tanto que para el campo alvaradeño la falta de cobertura de infraestructura abarca distintos renglones: sistemas de distribución de agua entubada, de saneamiento, y energía eléctrica, infraestructura educativa y para la atención de la salud, instituciones financieras y de comunicación, entre otros.

Manejo de Residuos Sólidos.- El municipio no cuenta con sitio de disposición de residuos sólidos técnica y ambientalmente adecuado; en muchas localidades éstos son quemados. La ausencia de un relleno sanitario, además de configurar situaciones de riesgo para la población, demerita la imagen del municipio en términos de competitividad territorial.



Manejo de Residuos Líquidos.- El municipio cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales cuya capacidad instalada es de 3 litros por segundo. Sin embargo, la situación problemática en el manejo de este tipo de residuos proviene del hecho de que 6 de cada 10 viviendas no se encuentran conectadas a una red pública (con datos INEGI 2010), y consecuentemente sus descargas son dirigidas a fosas sépticas o directamente a los cuerpos de agua, contribuyendo con ello a la contaminación de los mismos y al deterioro de la imagen municipal. Capacidad de Gestión Institucional Desde el punto de vista de la estructura organizacional municipal (2014-2017) no se observan limitantes para el desarrollo de las actividades sectoriales en su territorio, pues el cabildo municipal cuenta con comisiones enfocadas a la atención de todas ellas. No se dispone, sin embargo, de una evaluación de desempeño de la actual administración. No obstante, puede advertirse con relativa facilidad que una limitante en la capacidad de gestión institucional de sus recursos ambientales, acaso la más importante, se encuentra en la imposibilidad de la administración local para regular las externalidades ambientales de actividades fuera del municipio, o de industrias estratégicas asentadas en su territorio

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta 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 descritas a lo largo de este **proyecto**; por otra parte, el **promoviente** tiene considerado la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

El **promoviente** manifiesta que el uso de matrices y el modo de evaluación resulta poco relevante a los ojos de especialistas con gran crítica hacia este tipo de metodologías, por ello se pensó en utilizar en este caso una metodología ampliamente conocida y de gran uso en la identificación y evaluación de impactos ambientales. De esta manera se podrá visualizar la ponderación resultante, para con ello tener una mejor perspectiva de los posibles impactos ambientales que el proyecto en el peor de los casos causará. En este caso en particular se usarán dos metodologías de evaluación: la lista de comprobaciones y la metodología descrita por Leopold (1971). La lista de comprobaciones es aquel listado simple que describe una serie de ideas o acciones que pudieran impactar sobre el ambiente, además que ayudan a identificar factores ambientales y proporcionar información sobre la predicción y evaluación de impactos. En cuanto a la matriz de Leopold, esta fue elaborada con base en los resultados de la técnica de listado simple y de la tabla de doble entrada de interacciones Proyecto-Ambiente, seleccionando aquellos factores ambientales que podían ser impactados. La técnica de matrices consiste en interrelacionar las acciones del proyecto (columnas), con los diferentes factores y atributos ambientales (filas). Las interacciones resultantes se describen



con base en los criterios ya citados anteriormente, los cuales sirven para determinar si el impacto es significativo o no. Se realizó una valoración cualitativa de los impactos, que parte con la Matriz de identificación de efectos ambientales que es el tipo causa-efecto, la cual consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuraran las acciones que pueden causar impactos y dispuestos en filas los factores ambientales afectados. Para la identificación de acciones, se diferenciaron los elementos del proyecto de manera estructurada, atendiendo entre otros los siguientes aspectos:

- ✓ Acciones que modifican el uso del suelo
- ✓ Acciones que implican emisión de contaminantes
- ✓ Acciones derivadas del almacenamiento de residuos
- ✓ Acciones que actúan sobre el medio biótico
- ✓ Acciones que dan lugar al deterioro del paisaje
- ✓ Acciones que repercutan sobre las infraestructuras
- ✓ Acciones que modifiquen el entorno social, económico y cultural

En primer lugar, se procedió a realizar la identificación de los posibles impactos que se tendrían al realizar el proyecto simulando si las interacciones entre los distintos factores ambientales y las acciones que se llevarían a cabo en la puesta en acción del proyecto. Para la evaluación de los impactos con la metodología de Leopold (1971), se deben obtener los siguientes valores utilizando sus respectivas formulas:

Significancia del impacto (Sig): El Nivel de Significancia que representa el impacto para el entorno ambiental, está en función de la magnitud del impacto y la importancia del atributo ambiental afectado.

Significancia= (Magnitud) (IAA)

Residualidad (Res): Representa el daño remanente del impacto, después de considerar la capacidad que tiene el medio de asimilar y restituir el impacto adverso y/o los resultados esperados de las medidas de mitigación a aplicar.

Residualidad= Magnitud $[1-(1/8) (R+M)]$

“Con esta ecuación puede observarse que la reversibilidad y la mitigación tienen un efecto reductor de la magnitud del impacto, resaltando con ello la aplicación de medidas de mitigación”. Una vez obtenido el valor de la Residualidad, si este es mayor a 0.5, el impacto debe ser considerado en los pronósticos del escenario y en el programa de monitoreo ambiental. Teniendo en claro la forma de evaluación, procedamos a observar los resultados obtenidos para cada una de ellas:

Para el **proyecto** se utilizaron dos 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 de extracción de arena. Tales metodologías permitirán tener una amplia evaluación de los impactos que pudiera generar el proyecto tanto cualitativamente como cuantitativamente.



Lista de comprobaciones ambientales:

¿Producirá el proyecto?		Si	Puede ser	No	Comentarios
Suelo	1. ¿pendientes o terraplenes inestables?	X			El sitio del proyecto cuenta con pendientes pronunciadas, ya que la zona está compuesta por algunas elevaciones en el terreno.
	2. ¿desplazamiento del suelo?	X			La obra provocará desplazamiento de la capa vegetal que cubre al suelo, además de que es el principal objetivo del proyecto, la extracción de la arena sílica.
	3. ¿cambios en las formas del terreno?	X			El terreno será modificado ya que al extraer el material que lo compone, cambiará de manera importante la forma actual que tiene el mismo.
	4. ¿afectación a la calidad del suelo?		X		La calidad del suelo no se verá afectada en demasía, ya que no serán vertidas sustancias que lo puedan contaminar, sin embargo, si se verá empobrecido por la actividad de la extracción.
	5. ¿alteraciones a terrenos aledaños?			X	No se consideran alteraciones a ningún terreno aledaño ya que todo se llevará a cabo dentro del predio.
Aguas residuales	6.- ¿descargas de aguas negras al suelo?			X	La obra no contempla aguas residuales de ningún tipo. Las generadas por los baños de las oficinas, serán recolectadas por la empresa que dispuso el servicio de sanitarios, la cual recolectara el agua residual y la llevará a un sitio de disposición para su tratamiento.
Residuos sólidos urbanos	7.- ¿producirá residuos sólidos urbanos en volumen significativo?			X	Durante la preparación, construcción y operación 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 operación, pero será debidamente revisada sus estados y verificaciones que estén en estado correcto. En caso de detectar maquinaria que genere contaminantes de forma visible sobre la norma, será suspendida hasta su revisión.
	9. ¿emisiones de partículas de polvo?	X			La maquinaria de trabajo y los camiones de volteo será lo que provoque el movimiento de las partículas de polvo.
	11. ¿generación de ruido?	X			La operación del banco generará ruido por la maquinaria empleada, pero no afectará de forma significativa 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, además de señalar que no existen cuerpos de agua cercanos.
	13. ¿Cambios en los índices de absorción, ó gasto hidráulico?			X	El gasto hidráulico no se verá modificado ya que no existen cuerpos de agua cercanos ni en el predio.
	14. ¿Modificación a la infiltración de agua al subsuelo?		X		Se tiene en consideración que la remoción de suelo (arena) puede modificar la infiltración de agua al subsuelo, sin embargo se considera que sea un impacto paulatino y residual, que no marque un estándar alto en la evaluación del impacto.
	15. ¿Alteraciones en el curso o en los caudales de cuerpos de agua?			X	No se encuentran caudales o cuerpos de agua dentro del predio ni en las cercanías.



	16. ¿Alteraciones de la calidad del agua superficial?			X	No se encuentran caudales o cuerpos de agua dentro del predio ni en las cercanías
Medio Biótico	17. ¿Implicará el derribo de árboles?	X			Se tiene contemplado el derribo de dos árboles de la especie <i>Enterolobium cyclocarpum</i> .
	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 el área verde que si cuenta con vegetación no será alterada y en el resto del predio solo se encuentran herbáceas.
	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 zona comprende un uso de suelo de pastizal, y previo a esta obra ya había sido impactado mediante el pastoreo de ganado perteneciente al dueño del predio.
	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 mediamente 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	No, ya que el uso actual del predio según INEGI es de pastizal, y el predio previamente a este proyecto era utilizado como potrero para el pastoreo de ganado.
	24. ¿Aumentará la intensidad del uso de algún recurso natural?			X	El proyecto comprende la extracción de un recurso natural como lo es la arena sílica.
	25. ¿Destruirá sustancialmente algún recurso no renovable?			X	No se considera que se vaya a destruir ningún tipo de recurso durante la operación de la obra.
Recursos Naturales	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.
	27. ¿Cambiará el paisaje de la zona?	X			Se cambiará el paisaje de la zona ya que se extraerá lo concerniente a los montículos de arena que lo conforman, por lo cual si existirá un cambio en el relieve y en el paisaje, sin embargo la regeneración natural será una garantía cuando se abandone el sitio.
Paisaje	29. ¿Cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo?	X			Se considera un impacto visual a mediana escala.
	30. ¿Utilizará grandes cantidades de combustible y energía?			X	Solo se requiere combustible para la maquinaria durante la etapa de operación.
Energía	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 operación del banco demanda el uso de vehículos (Maquinaria para extracción y camiones de volteo para la carga y transporte).
	33. ¿Un aumento de los riesgos de tránsito para vehículos, bicicletas o peatones?		X		El camino de acceso al predio no se considera muy transitado por los pobladores de los alrededores, sin embargo, al haber un aumento de tránsito de vehículos de transporte y carga, si existirá un riesgo paulatino para los que lo utilicen.
	34. ¿Un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte?			X	No se considera esto ya que el transporte que pasa por el sitio del proyecto es de particulares.
	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 se seguirá usando la ruta actual, solo con las medidas de protección necesarias e implementadas.
	36. ¿La construcción de accesos nuevos?			X	No habrá nuevos accesos para la zona del proyecto, más que el existente
Servicios Públicos	37. ¿La demanda de nuevos servicios públicos?			X	El proyecto no demanda nuevos servicios públicos ya que las obras son temporales.
Infraestructura	38. ¿Satisfacerá la demanda de infraestructura nueva como: red de agua, energía eléctrica, gas, drenaje, sistemas de comunicación, etc.?			X	Con este proyecto no se satisface alguna demanda de infraestructura.



Población	39. ¿Será un proyecto que beneficie a la población humana en el área?	X			Definitivamente, el proyecto tiene el principal objetivo de reactivar la economía de la localidad y sobre todo el municipio, apoyando a los pobladores que la conforman y con esto generando empleos que disminuyan la migración a estados del norte del país.
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. ¿Crearé 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.
Economía	43. ¿Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales?			X	Por el contrario, se generarán empleos para los trabajadores que realicen las actividades. También, la operación del banco favorece el aumento de la derrama económica en el municipio.
Sociedad	44. ¿Potencialmente conflictivo?			X	Al contrario, por comentarios y entrevistas con los pobladores circunvecinos, consideran al proyecto un bien económico y laboral que ayudará a mejorar el nivel de calidad de vida.
	45. ¿Es una contradicción respecto a los objetivos o planes ambientales a nivel municipal?			X	El H. Ayuntamiento de Alvarado ve benéfica la construcción de vías de comunicación.



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.
Residuos Peligrosos	47. ¿Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso?	X			Los residuos peligrosos generados se generarán por el mantenimiento de la maquinaria en el taller. 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. Se generarán residuos de manejo especial producto de la etapa de construcción e implementación de las obras provisionales 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.
Residuos de Manejo Especial	47. ¿Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo de manejo especial?	X			

Matriz de Evaluación de Impactos Potenciales.- Los impactos se evalúan considerando su condición de adverso y favorables, su magnitud e importancia, así como el efecto de su duración, su probabilidad de ocurrencia y finalmente se ha considerado la mitigabilidad de los impactos ambientales adversos. Por lo tanto; la matriz de doble entrada denominada matriz de evaluación de impactos potenciales, quedó constituida por una entrada (filas) de 6 criterios y por segunda entrada (columnas) de 11 variables afectables.

La primera matriz (Matriz de identificación de impactos) identifica los factores ambientales potencialmente impactables. A partir de esta se elaboró la matriz de importancia (Matriz modificada de Leopold) en donde se obtuvo una primera calificación sobre los impactos negativos y positivos. Posteriormente, la matriz de resultados se apoyó directamente en la matriz de importancia para determinar la factibilidad del proyecto siempre y cuando se sigan las medidas



de mitigación referentes a cada impacto. De esta manera se obtuvieron los impactos con un nivel bajo, medio y alto de significancia arrojando de esa manera:

- ✓ 24 de significancia baja
- ✓ 10 de significancia media
- ✓ 0 de significancia alta

Los cuales se describen en las siguientes tablas mencionando el factor y atributo en el que se da el impacto el cual se describe, así como también el carácter del impacto y si requiere medidas de mitigación:

I.1 Acciones impactantes

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Aire	Emisiones contaminantes	Desmante y despalme, extracción de material, Carga de material, Despacho de material y transporte de material
Descripción:			
El componente ambiental "aire" puede ser impactado debido a las emisiones atmosféricas generadas por la maquinaria y vehículos utilizados en la acción de desmante y despalme, extracción de material, carga de material, despacho de material y transporte de material.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Aire	Partículas suspendidas	Desmante y despalme; y transporte de material
Descripción:			
El origen de las partículas suspendidas al momento de realizar el desmante y el despalme, así como al transportar el material a su destino.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Aire	Ruido	Desmante y despalme, nivelación, extracción de material, carga de material y transporte de



			material
Descripción:			
El ruido es uno de los factores que más se verá afectado durante las acciones de esta obra, debido al funcionamiento de la maquinaria y vehículos así como el movimiento del material.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Suelo	Relieve	Nivelación
Descripción:			
El relieve se verá afectado en todo el terreno al realizar el proceso de la extracción de la arena.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Suelo	Erosión	Desmonte y despalme, extracción de material.
Descripción:			
El suelo puede ser impactado por estas acciones: desmonte y despalme debido a que se pierde la capa vegetal que mantiene fijo al sustrato; extracción de material: debido a que se modifica la conformación/acomodo del material lo cual conlleva a una erosión hídrica de las partículas pequeñas.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Suelo	Propiedades físicas.	Desmonte y despalme
Descripción:			
El suelo puede perder o modificar algunas de las propiedades físicas debido a la remoción de la capa vegetal que lo mantiene fijo y poroso; lo cual puede conllevar al impacto de este factor.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Medio abiótico	Vegetación	Remoción	Desmonte y despalme



Descripción:

La extracción del material (arena sílica) generará que se remuevan dos individuos arbóreos de la especie *Enterolobium cyclocarpum*, predominante del ecosistema, y los cuales se encuentran dentro de la zona donde se pretende extraer.

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Fauna	Distribución y abundancia.	Desmonte y despalme; extracción de material.

Descripción:

La distribución y abundancia de especies faunísticas que residen cerca o transiten por el predio de manera constante o incidental, pueden verse afectadas al momento de realizar la extracción del material, debido a los movimientos del material, la maquinaria el ruido, etc.

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Residuos	Residuos sólidos urbanos (RSU)	Generación de residuos sólidos

Descripción:

La generación de residuos sólidos como parte de las actividades de los trabajadores, tienen un impacto poco significativo dentro de la calidad del sistema, aun así se deben contemplar medidas de mitigación, pues es un factor con carácter acumulativo que puede llegar a ocasionar impactos relevantes en un futuro no lejano.

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Natural	Residuos	Residuos peligrosos (RP)	Generación de residuos sólidos y líquidos

Descripción:

La generación de residuos sólidos y líquidos como parte del mantenimiento de la maquinaria y vehículos en el sitio, tienen un impacto poco significativo dentro de la calidad del sistema, aun así se deben contemplar medidas de mitigación, pues es un factor con carácter acumulativo que puede llegar a



ocasionar impactos relevantes en un futuro no lejano.

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Socioeconómico	Socio-cultural	Oportunidades	Extracción de material
Descripción:			
La extracción de material conlleva a la participación e involucra a los habitantes de las localidades y sitios cercanos al predio, con la intención de mejorar las oportunidades de vida y frenar que exista el fenómeno de migración a estados del norte del país, ya que actualmente no existe una fuente de empleo redituable en el municipio, y específicamente cerca de la zona del proyecto.			

Subsistema	Factor	Atributo	Acción
Socioeconómico	Económico	Empleo	Trazo, desmonte y despalme, nivelación, extracción de material, carga de material, transporte de material
Descripción:			
Esta interacción hacia el factor de empleo resulta ser un impacto benéfico con una gran importancia, ya que aumentará e impulsará la economía de la localidad y generará una derrama económica para los pobladores que se verán beneficiados. Es importante señalar que se pretende lograr un empuje significativo al contratar a trabajadores de las localidades cercanas, para redituables el trabajo desarrollado. Se da en casi todas las acciones del proyecto, lo cual favorece a la economía.			

Medidas preventivas y de mitigación de los Impactos Ambientales

- Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que propone medidas de mitigación las cuales deberán prevenir, controlar, minimizar y/o compensar el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 61 a la 70 del Capítulo VI de la MIA-P, así como en la Información Complementaria presentada, entre las que destacan las siguientes:



Acciones de Mitigación Ambiental:

- ✓ **Área Privada de Conservación.**- Destinar un fragmento de vegetación con una superficie de 4,500 m² ubicado en las siguientes coordenadas UTM:

Punto	Este	Norte
1	231937.01 m	2068087.35 m
2	231931.57 m	2068100.84 m
3	231925.65 m	2068111.51 m
4	231920.78 m	2068118.47 m
5	231910.73 m	2068129.58 m
6	231909.66 m	2068120.23 m
7	231910.68 m	2068111.34 m
8	231912.80 m	2068102.57 m
9	231916.34 m	2068092.79 m
10	231921.43 m	2068084.78 m
11	231928.78 m	2068080.77 m

- ✓ **Restauración de áreas de extracción.**- El procedimiento será simultaneo, una vez que se haya extraído el material de la primera etapa y se inicie la segunda, se comenzará con el proceso de mejoramiento de suelo de la primera etapa y posteriormente la reforestación de la zona, esto para poder garantizar que exista la menor erosión eólica posible del material que quedará expuesto. Posteriormente que se realice la extracción de la segunda etapa y se comience con la tercera, se procederá a la mejora del suelo y reforestación de la segunda etapa, teniendo un avance en el crecimiento de las plántulas sembradas en la etapa inicial, tomando en cuenta los tiempos se pretende que las plantas ya hayan alcanzado una edad joven y puedan ir frenando el proceso de erosión que se puede llegar a experimentar. Por último, una vez terminada la extracción de la última etapa, se procederá a reforestarla y a seguir dando el mantenimiento y seguimiento a las dos primeras etapas, garantizando que exista un porcentaje de supervivencia alto. Para hacer una mejora del suelo para tener una reforestación exitosa, primero se tratará el mismo con abono de estiércol, el cual se obtendrá de un rancho ganadero que se encuentra a unos metros del banco de extracción. Este tipo de fertilizante orgánico se usa para poder enriquecer los cultivos, asimismo, es uno de los abonos más efectivos ya que va perfectamente para cualquier tipo de tierra o sustrato. Asimismo, es el más conveniente cuando deseamos mezclar con sustratos, ya que nos aporta mayor cantidad de nutrientes y facilita con la oxigenación. Este abono tiene la finalidad de acondicionar el suelo mejorando su contenido de humus y estructura, estimulando la vida micro- y mesobiológica del suelo. Al mismo tiempo se fertiliza el suelo con micro- y macronutrientes ya que contiene 1.1-3% de N, 0.3-1% de P y 0.8-2% de K, liberándose paulatinamente. El estiércol bovino libera aproximadamente la mitad de sus nutrientes en el primer año, además de ser usado en laderas para combinar la aplicación de dicho abono para mejorar la fertilidad del suelo con otras prácticas de control de erosión.



Las ventajas y condiciones necesarias para la aplicación del abono son las siguientes:

- Se puede utilizar en todas las alturas.
- Se puede utilizar en zonas secas como en zonas húmedas. En zonas húmedas se puede perder bastante N por la erosión y lixiviación.
- Se utiliza en todo tipo de suelo. En suelos arenosos tiene la ventaja de ser menos susceptible a la lixiviación que el fertilizante químico.
- Se utiliza en suelos profundos y superficiales.
- En suelos de baja infiltración es aún más importante incorporar el abono para evitar el lavado del mismo por la escorrentía.
- Contribuye a mejorar suelos pedregosos y no-pedregosos.
- En suelos con pendientes moderadas y fuertes es esencial incorporar el abono y combinar la aplicación con otras prácticas para reducir la escorrentía y erosión. De esta manera se reduce la pérdida del abono por procesos erosivos.
- Contribuye a mejorar suelos degradados proporcionando una amplia gama de nutrientes. En estos suelos degradados los abonos orgánicos son esenciales para mejorar las condiciones del suelo.
- La aplicación en suelos ácidos contribuye a amortiguar el pH y aumenta la capacidad de intercambio catiónico del suelo.

Una vez que se haya realizado la mejora del suelo, se procederá a la reforestación.

- ✓ **Reforestación.**- Para la reforestación se utilizarán especies endémicas de la región, e incluso especies propias de la superficie de conservación que se encuentra dentro del predio, ya que se puede tener una ventaja importante de garantía de supervivencia al poder constatar que son especies propias del sitio y que, al crecer en el predio, pueden crecer en las zonas de extracción. La reforestación se realizará de la siguiente manera:

- Se plantea la siembra de una primera sección compuesta de tres carreras de la especie *Casuarina equisetifolia* el cual pertenece a la familia de las Casuarinaceae y se caracteriza por ser una especie de árboles semiperennes, de costas tropicales, muy útil como cortina forestal rompeviento, además de ser muy útil para reforestación rural y urbana en trópicos, subtrópicos y regiones templadas; fija nitrógeno atmosférico en simbiosis con la bacteria *Frankia*, y se considera porque es un árbol de crecimiento rápido.
- Posteriormente se pondrá una carrera de árboles de la especie *Ficus* para hacer más denso el frenado del aire, junto con una carrera de árbol de bambu de la familia *Bambusoideae*.
- La siguiente sección a sembrar será de especies frutales y algunos árboles maderables como los siguientes: palo mulato (*Bursera simaruba*), nacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum*), orejon (*Zuelania guidonia*), jícaro (*Crescentia alata*), nanche (*Byrsonima crassifolia*), ramón (*Brosimum alicastrum*), cocuite (*Gliricidia sepium*), capulín (*Muntingia calabura L.*), naranja (*Citrus sinensis*), ciruelo (*Prunus domestica*), jobo (*Spondias mombin L.*), palmeras de coco (*Cocos nucifera*) y limón



(*Citrus limón*), especies que se encuentran dentro de la literatura entre las 100 especies más importantes del estado de Veracruz para ser utilizadas en la reforestación.

- La metodología para llevar a cabo la reforestación es mediante la siembra de tresbolillo, esto con la intención de aumentar la densidad y disminuir el espacio entre los individuos formando barreras vivas para frenar el arrastre de material por erosión eólica.
 - La distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta, tomando en cuenta que en sus etapas juveniles la plantación debe tener por lo menos el doble de densidad que cuando es adulta. Para este tipo de siembra, las plantas se colocan formando triángulos equiláteros (lados iguales). La distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta. Este arreglo se deberá utilizar en terrenos con pendientes mayores a 20 por ciento, aunque también se puede utilizar en terrenos planos. Las líneas de plantación deberán seguir las curvas de nivel y con este tipo de diseño se logra minimizar el arrastre de suelo y a su vez aprovechar los escurrimientos.
 - Las plantas necesarias para la reforestación serán adquiridas en viveros autorizados por la SEMARNAT.
- ✓ **Modernización del Camino.-** Actualmente el camino que conecta a la carretera con el sitio del proyecto es de terracería, sin embargo, ya se encuentra aperturado ya que es transitado diariamente por los pobladores de Ciénega del Sur. Es importante mencionar que un beneficio que traerá consigo la implementación del proyecto, es la modernización del camino de acceso de la carretera al sitio del **proyecto** por parte del **promoviente** en conjunto con el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., mismo que sirve como medio de comunicación y transporte de los habitantes de Ciénega del Sur, los cuales se verán beneficiados con la mejora del mismo.

Adicional a lo anterior, también se aplicaran las siguientes medidas de mitigación al proyecto:

Componente aire:

Realizar riegos ligeros frecuentes en las áreas donde se desarrollaran las actividades de corte, rellenos y nivelación de terreno de igual manera de la terracería donde habrá tránsito moderado controlado para evitar el levantamiento de polvo.



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 para la realización de la obra y tengan requerimientos de combustibles derivados del petróleo, contarán con sus respectivos filtros de gases y partículas, los cuales tendrán el mantenimiento adecuado. De igual manera la revisión continua de estos equipos automotores para evitar derrames todo esto para evitar evaporación de componentes nocivos, los vehículos serán estacionados en el mismo sitio y evitar impactar de algún modo los distintos puntos transitables del predio.

Durante todas las etapas de desarrollo del proyecto se evitará la quema de vegetación y basura. La basura tendrá una disposición adecuada que se mencionara más adelante, en cuanto a la vegetación puede seguir siendo utilizada para alimentar animales de los predios contiguos.

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 no hay 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. De una manera más actual de los cuales las grandes industrias han lidiado con estas problemáticas son con los denominados "Mapa de ruido "de tipo industrial las soluciones más adecuadas para atenuar y amortiguar el ruido de maquinaria producido en las instalaciones industriales para solucionar los problemas de ruido y vibraciones mediante encapsulados, silenciadores, amortiguadores, pantallas acústicas y puertas acústicas. Las aplicaciones pueden realizarse en uno o varios de los siguientes apartados:

Actuaciones sobre la fuente emisora

Actuaciones sobre el medio de transmisión

Actuaciones sobre el receptor (en el interior/en el exterior).

Los camiones de volteo que transportan el material a distintos puntos, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad hasta 30km/h en lo que se denomina "zona de tránsito calmado" (señalado en la Norma Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-033-SCT-2-2000, Transporte terrestre-Límites máximos de velocidad para los vehículos de carga, pasaje y turismo que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal), que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo, de esta forma se asegurara la protección del trabajador y de la zona del proyecto y a su vez a las personas que pasen por el predio.



Ilustración 1 Colocación de lona (enlonado de camiones de transporte de material)

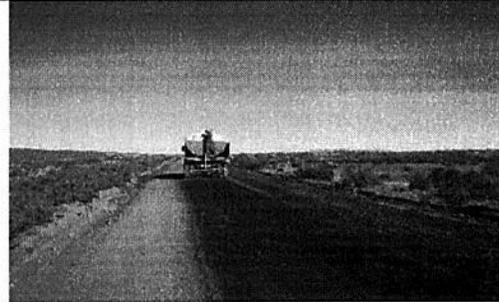


Ilustración 2 Humedecimiento de terracerías.

Componente suelo:

Factor erosión, y propiedades físicas: Los volúmenes de aprovechamiento autorizados deberán ser respetados, para de esta manera darle tiempo al sistema de recuperarse y seguir proveyendo de material al banco de extracción; en lo que respecta a la erosión en las áreas en donde se habilito el acceso al banco de material, estas se deben mantener húmedas y cubiertas de una capa de material permeable, para así evitar en lo posible la erosión eólica.

Deben instalar sanitarios con contenedores portátiles intercambiables para el uso obligatorio de los trabajadores. Al ser móviles y contratados por el promovente para todas las etapas del proceso de extracción, el agua residual de estos sanitarios será recolectada por la empresa contratista para con esto evitar la disposición a algún cuerpo de agua cercano o al mismo suelo donde se pueda extraer. Las recomendaciones que brindamos nosotros son estas algunas de ellas:

- ✓ Ubicarla en un lugar estable.
- ✓ A no menos de 20 metros de una fuente de agua.
- ✓ Cuidar de no ubicarla por encima de fuentes de agua, porque podrían contaminar esta fuente.
- ✓ La puerta debe estar en lo posible en la misma dirección del viento para mejorar la ventilación.

Estas medidas más las anteriores preservaran el suelo, agua y salud de los trabajadores.

Se deberá respetar la profundidad de extracción establecida por el promovente a ras de suelo, la cual es de 5 m de profundidad, esto con el objetivo de evitar alteraciones a los cuerpos de agua subterráneos.

Los materiales obtenidos como producto de las remociones de suelo deberán de ser aprovechados, en la medida de lo posible, en la misma obra. En caso de no poder hacerlo, se ubicará estratégicamente y se cubrirá con lonas, para evitar su arrastre por aire o agua.



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 in situ, 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. Los cambios de lubricantes y adición de los mismos así como de combustibles deberán llevarse a cabo estrictamente en talleres autorizados, por ningún motivo la constructora lleve a cabo esta actividad dentro de las instalaciones del predio para evitar algún derrame, fuga o escurrimiento.

La maquinaria y vehículos que operen en el proyecto 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. Se aplicará un programa permanente de supervisión de la obra, a través del cual se garantizará el cumplimiento de las medidas ambientales del proyecto y se detectará oportunamente cualquier riesgo de inestabilidad física del terreno.

Componente vegetación:

Factor remoción: Se removerán dos individuos de la especie *Enterolobium cyclocarpum*, sin embargo, la zona del proyecto cuenta con un 5% de vegetación en forma de un manchón a una orilla del predio, el cual será respetado y no será afectado por la extracción del material. Es importante señalar que la conservación de esta zona de vegetación, es precisamente porque una prioridad del promovente es mantener un área verde conservada que pueda ser utilizada posteriormente por los trabajadores como espacio de recreación, además de impactar en menos medida a la vegetación del predio.

Prohibir la tala de cualquier tipo de árbol, así como el desmonte (vegetación secundaria) de áreas vecinas que no serán aprovechadas. Si se llegara a dar el caso de derribo de algún individuo arbóreo que no se encuentre dentro del predio o lo estipulado en este documento, se deberá compensar con la tasa de 10 individuos por cada uno derribado.



Concientizar a los empleados de la obra acerca de la conservación de los elementos biológicos de la región mediante campañas de capacitación, para no dañar, exponer o maltratar la flora por acciones propias del trabajo

Para realizar dicha campaña de concientización proponemos realizarlas antes, durante las obras

Guía para realizar una campaña de concientización:

1. Diagnóstico: En primer lugar, realizar platicas periódicas de educación ambiental
2. Identificar a la población beneficiaria Actividades sugeridas: - Acordar a qué campo poblacional va dirigida la campaña, es decir, a quiénes se quiere llegar con los mensajes en este caso seria los trabajadores de la obra, ya que se verán beneficiados con el cuidado del predio y a la larga el seguimiento de empleos.
3. Plantear los objetivos Actividades sugeridas: - A partir de las necesidades detectadas en el punto 1 determinar qué es lo que se quiere lograr en los trabajadores de la obra.
4. Definir medios y estrategias Actividades sugeridas: - Determinar cuáles serán los soportes de los mensajes a transmitir (gráficos, audiovisuales, radiales, charlas, conferencias). Se sugiere elegir más de uno para que la campaña tenga mayor impacto.
5. Elaborar los mensajes Actividades sugeridas: - Elaborar los mensajes de acuerdo a los objetivos establecidos en un comienzo y transmitir la información pertinente a la campaña. - Determinar el lenguaje adecuado teniendo en cuenta los principales destinatarios de los mensajes (no es lo mismo hablarle a un adolescente que a un jubilado). - Contactarse con Organismos y/o Instituciones referidas a la temática de la Campaña para recabar información que sirva de insumo para producir los mensajes. (CONABIP 2016).

Componente paisaje:

El paisaje es un elemento que varía por el equilibrio de los distintos factores que lo integran lo malo no es que variación que pueda tener. La variación del paisaje modifica el hábitat de muchas especies y por lo tanto se genera un impacto ambiental. El hecho de que este impacto ambiental sea positivo o negativo dependerá de múltiples medidas de bioremediación que aquí se proponen.

Con la finalidad de evitar accidentes y mantener con buen aspecto el área en que se lleve a cabo el proyecto, aprovechar el espacio y mejorar la eficacia y seguridad del trabajo:

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento. Se



eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

Almacenar juntos los elementos que se usan juntos y, en su caso, depositados en la secuencia con la que se usan.

Determinar el sitio almacenamiento de materiales y todo tipo de herramienta que se utilizaran, el cual mantendrá ordenado y limpio para reducir los accidentes, los lugares de almacenamiento de herramientas deben ser mayores que éstas de modo que sea fácil y cómodo retirarlas y colocarlas. Los lugares de almacenamiento de herramientas deben ser mayores que éstas de modo que sea fácil y cómodo retirarlas y colocarlas.

Componente fauna:

La fauna como recurso natural renovable y de gran importancia económica, social, científica, cultural y ecológica debe ser conservada como parte del patrimonio nacional, lo que es una responsabilidad de todos. Para lograr la conservación de la fauna se deben implementar acciones de manejo, protección del área trabajo y establecer normas adecuadas, y concientización en los trabajadores.

Para asegurar la protección de la fauna en el sitio se proporcionará capacitación al personal que labore en el proyecto (como ya se había mencionado anteriormente), la consistirá en el cuidado y protección de la fauna silvestre de interés cinegético, aves canoras y demás macro y micro fauna silvestre presentes en el área o que pudieran estar presentes.

Factor distribución abundancia: es importante señalar que la zona se encuentra desprovista de vegetación, por lo que en las visitas de campo no se pudo observar incidencia de mamíferos o reptiles, a excepción de lagartijas. Sin embargo, una medida de prevención hacia las especies que habitan terrenos aledaños y que pudieran confluir en el predio de extracción es mediante técnicas de amedrentamiento las cuales estarán basadas en la generación de ruidos intensos mediante el empleo de sirenas de diferentes frecuencias, en distintas áreas y horas del día, con el objetivo de ahuyentar tanto a aves, como a reptiles y mamíferos de pequeña talla para evitar que la fauna se vea afectada por los trabajos que se realizarán. Se instalaran carteles o información alusiva a la protección y cuidado de la fauna del sitio, se distribuirán memorándum el cual describe las sanciones a las cuales se hará acreedor en caso de cometer alguna de las faltas mencionadas anteriormente.

Asimismo, se prohibirá la caza de cualquier especie que se encuentre incidentalmente dentro y en las afueras del predio, con lo cual se garantiza un mayor número de supervivencia del mismo

Componente residuos:

Para evitar la contaminación del sistema por el mal manejo y disposición de los residuos



tanto RSU, RME y/o RP, se deberá disponer de contenedores bien identificados para así colocar los residuos de manera segura, de esta forma el contenedor de RSU será dado a la unidad de limpia pública municipal para su traslado y manejo; y los contenedores de RP y RME deberán ser entregados a una empresa acreditada para el manejo de este tipo de residuos. Cabe señalar que los contenedores de RSU deberán estar colocados de forma estratégica en el predio a fin de que los trabajadores puedan acceder a ellos fácilmente. En cambio, los contenedores de RME y RP serán colocados en un sitio alejado al sitio de extracción y área verde, y deberán estar puestos sobre tarimas de madera, en un sitio de preferencia techado, con el objetivo de evitar que existan diluciones al suelo que lo puedan contaminar.

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.

Se proporcionará capacitación al personal para determinar los residuos peligrosos y en que contenedor se depositará la cual será la siguiente:

Identificación de Residuos Peligrosos.

Clasificación de Residuos Peligrosos.

Envasado de Residuos Químicos

Bitácora.

Recolección y Transporte Interno.

Almacenamiento Temporal.

Seguridad en el Almacén Temporal.

Bitácora del Almacén Temporal.

Recolección y Transporte Interno.

Disposición Final.

Teniendo bien en claro estos puntos se evitara de algún tipo de problema con los residuos que se generen para la realización de la obra.

Se mantendrá en buen estado de funcionamiento toda la maquinaria, para evitar escapes de lubricantes o combustible que pueda afectar los suelos. Los aceites procedentes del mantenimiento de maquinarias, serán dispuestos en los lugares indicados para dicho fin y recolectados para ser reciclados.

Componente energía:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ANOS CONSTITUCIONALES
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

El combustible lo demandará la maquinaria ocupada durante la operación del proyecto. 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.

Sin prisas y evitar ser brusco con los equipos: Por regla general, el mayor consumo de combustible de un vehículo tiene lugar cuando se circula a gran velocidad, o cuando se realizan maniobras bruscas que fuerzan el motor: acelerones, frenazos, etc.

Una de las principales claves para ahorrar combustible, es reducir un poco la velocidad, y no forzar el coche. Del mismo modo, debemos frenar y acelerar suavemente, evitando los cambios bruscos de velocidad.

Un buen truco es aprovechar las inercias del vehículo. Si tenemos que parar ante un semáforo u otro coche que circula más despacio, en lugar de seguir acelerando y luego frenar de golpe, es mejor soltar el acelerador más pronto y aprovechar la inercia, mientras el vehículo se va parando poco a poco.

Componente riesgo laboral:

Se deberán establecer a lo largo del área vial señalamientos de seguridad para evitar accidentes, es decir, señalar en el predio la ruta que deberán de tomar los camiones que entren por el material, una vez registrados, cargado el material, y dispuestos a salir, se deberá trazar una ruta con señalamientos para tener una mejor organización en el proceso de carga.

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, sino vigilar y exigir su uso.

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 proyecto 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 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.

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.

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.

La protección del trabajador frente a los riesgos laborales exige una actuación de la empresa que no sólo se reduce al cumplimiento formal de un conjunto de deberes y obligaciones sino, además, a la implantación de una auténtica cultura de la prevención basada, entre otros principios, en la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
BICENTENARIO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

conocimiento de los riesgos derivados del trabajo y la forma de prevenirlos y evitarlos.

Medidas preventivas

El espacio y lugar de trabajo debe mantenerse limpio y ordenado.

Los pasillos, escaleras, vías de circulación y salidas deberán permanecer libres de obstáculos, con óptimas condiciones lumínicas, y a su vez exentos de fluidos (agua, grasa...) en el suelo, para que su utilización esté libre de riesgos en todo momento.

Los desperdicios, manchas de grasa y residuos de sustancias peligrosas que puedan originar accidentes (provocar caídas) o contaminar el ambiente de trabajo. Se han de eliminar inmediatamente depositándolos en los recipientes de material desechable.

Las tablas con clavos y recortes de chapa, pueden provocar cortes y punzadas si se dejan por el suelo. El material almacenado deberá de estar en orden, teniendo en cuenta que:

De las estanterías de almacenamiento no deben sobresalir materiales ya que pueden provocar golpes y caídas. - Los materiales más pesados deberán de colocarse en las partes más bajas de las mismas. - El material más utilizado o primero a recoger deberá estar en las zonas más accesibles. - Los productos químicos deberán estar convenientemente almacenados y etiquetados.

El almacenamiento de objetos o materiales no debe obstaculizar el acceso a extintores, material contra incendios y puertas de evacuación.

Los lugares de trabajo deberán disponer de señalización adecuada y suficiente cuando sea necesario llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones, así como la localización e identificación de determinados medios de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Las máquinas deberán tener mantenimiento preventivo y periódico según indicaciones del fabricante.

El trabajador deberá conocer el adecuado funcionamiento de las máquinas y herramientas que utilice en su jornada laboral, así como los mecanismos y sistemas de seguridad de que disponen las mismas.

Si los sistemas de seguridad no pudieran ser posibles, se dotará al trabajador de los equipos de protección individual necesarios para cada fin.

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.

Pronóstico del escenario:



El pronóstico del escenario, se realiza en base a lo observado actualmente y antes de la ejecución de la extracción del material, así como algunos resultados que se han obtenido desde que se obtuvo el predio hasta la fecha, y con las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural. Por lo que respecta al grado de conservación del área de influencia a la actividad realizada, así como a la calidad de vida que se observa en la zona por las actividades productivas desarrolladas en la misma, se observa que desde la iniciación de las actividades preliminares de este proyecto no se han notado cambios relevantes, el escenario se elabora con lo que se ha supuesto resultará cuando se inicien las actividades de operación y mantenimiento, lo que permite identificar las acciones que pueden generar desequilibrios ecológicos y que por su magnitud e importancia, pueden provocar cambios permanentes al ambiente o en su caso contribuyan en la consolidación de los cambios existentes. Asimismo, con las actividades propias de la ejecución de este proyecto, se generarán afectaciones al medio actual, lo que ocasionara un contraste entre estos dos tiempos en el predio. Sin embargo, con lo anterior, se concluye que, llevando a cabo todas las actividades y medidas de mitigación para los impactos identificados más relevantes, estos no se consideran impactos críticos, por lo que el escenario se modifica de manera mínima pero puntualmente con el desarrollo de las actividades incluidas y que al finalizar el proyecto en todas sus etapas el paisaje tomara condiciones diferentes a las anteriores.

La **promovente** presenta las siguientes conclusiones

Debido a los procesos de cambio en la zona, que fomentan el desarrollo de actividades de soporte a la actividad portuaria, es necesario abastecer de materiales e insumos sin descuidar la protección al ambiente. El proyecto pretende integrarse a esta dinámica dando cumplimiento a la normatividad ambiental alineándose con las normas y regulaciones de uso de territorio adicionalmente con la rehabilitación y reforestación de las zonas que se vayan abandonando conforme avance el frente de trabajo, mejorando las condiciones de la vegetación al permitirle la integración con el área natural protegida colindante y restaurar en parte los corredores biológicos. Es indispensable el cumplimiento de las medidas de enlistadas en el capítulo 6 y desarrolladas en el capítulo 7 para que el **proyecto** tenga repercusiones favorables en el ambiente, esto es, las actividades de reforestación y, a final del ciclo de vida del proyecto, la restauración final del sitio.

Programa de vigilancia ambiental:

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

En caso de que haya alguna desviación en la aplicación de las medidas de mitigación lo anterior, permitirá identificar a tiempo errores, y por lo tanto permitirá reestructurar la aplicación de las mismas.

Objetivos.- 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.

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 200 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 serán aprovechadas. Si se llegara a dar el caso extraordinario de derribo de algún individuo arbóreo se deberá compensar con la tasa de 10 individuos por cada uno derribado.

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. Además de establecer medidas de amedrentación para evitar la confluencia de especies al sitio del proyecto.

Factor Paisaje.- Debido a que el proyecto tiene un tiempo de vida de seis años, se plantea que la modificación del paisaje sea temporal ya que una vez terminado el tiempo de vida, el medio se regenerará satisfactoriamente a su estado actual.

Factor Socioeconómico.- El carácter económico que enmarca a la generación de empleos principalmente y a la reactivación de la economía del sitio, es un punto bastante considerable a tomar en cuenta. 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.



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

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta 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 e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

Análisis técnico.

12. En adición a lo anteriormente expuesto, esta 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*
 - III. *En su caso, la secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.*

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

- 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 en el Considerando 6 del presente resolutivo.
- b) Para la evaluación y dictamen del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un Sistema Ambiental modificado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona donde ya existe deterioro por la presencia de un banco de materiales, donde los principales impactos ambientales fueron generados de manera previa.
- c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **Proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

El **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 SEMARNAT 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 SEMARNAT Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

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 SEMARNAT Veracruz, emite el resolutivo de impacto ambiental de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos de carácter federal vigentes y aplicables en la zona, 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, 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracción X; 30; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II; 35 BIS primer y segundo párrafo; 88 fracción IV y artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16,



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

AN DO COMPLETA
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones I, VII, VIII, IX; X, XII, XIII, XIV, XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5° inciso R) fracción II, 9, primer párrafo, 10, fracción II, 12, 17, 21, 22, 24; 25, 37, 38, 39, 42 fracción II; 44, 45 fracción II, 46, 47, 48; 49, 51 fracción IV del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción XXX; 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:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del **proyecto** denominado: **“Banco de extracción de arena denominado El Dorado”**, ubicado en la Parcela 9 Z-1/2 del Ejido Punta de Arena Localidad de Ciénega del Sur, en el municipio de Alvarado, 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 y en la información complementaria.

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia de 10 años para las etapas del **proyecto**.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que el **promoviente** reciba la presente resolución. Los períodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte del **promoviente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promoviente** 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 **promoviente** manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

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



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CONSTITUCIÓN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el TÉRMINO PRIMERO de ésta. Sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta 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 sub**proyectos**, 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 sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta 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 SEMARNAT Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta 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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONSTITUCIÓN
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que establece que una vez evaluada la MIA-P, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta 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. El **promovente**, deberá:
 - a) Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a la V, y 28, párrafo primero, de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz establece que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-P, las cuales esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del SA del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
 - b) Conforme a la propuesta presentada por el **promovente**, respecto al compromiso de incorporar como Área Privada de Conservación la superficie de 00-45-00 has., y con el fin de garantizar dicha incorporación, deberá presentar ante esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz -en un plazo que no exceda de 90 días- la evidencia documental del proceso de incorporación formal de dicha área.
 - c) Presentar ante esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en un período de 15 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la recepción del presente resolutivo, el Programa Calendarizado y Escalonado por Etapas de Extracción, en el cual se detallen las acciones de Restauración de las áreas que vayan cumpliendo su vida útil, debiendo para ello presentar la evidencia documental de su cumplimiento.
 - d) Dar cumplimiento estricto a todas y cada una de las acciones de mitigación expresadas en el Considerando 9 del presente resolutivo, debiendo para ello presentar ante esta

"Banco de Extracción de Arena denominado El Dorado"



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
COMISIÓN DE PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, la evidencia documental, video y fotográfica, conforme se vayan ejecutando.

- e) Integrar un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto** en esta resolución y las contenidas en la MIA-P. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la PROFEPA de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.
- f) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (SEMARNAT, PROFEPA) para realizar las visitas de seguimiento que sean necesarias, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** durante su vida útil.
- g) Establecer medidas y acciones necesarias que garantice que con las modificaciones a los perfiles topográficos generadas por la actividad, la intensidad de los vientos por las zonas expuestas sea controlada y minimizada.
- h) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el **Término Primero** de la presente resolución.
- i) Delimitar con señalamientos y/o mojoneras de concreto y fijadas de manera permanente cada 20 m del frente de trabajo en el área de aprovechamiento, debiendo ser ésta coincidente con las coordenadas manifestadas en la MIA-P del **proyecto**, lo anterior para garantizar una mayor referencia y control, tanto de la zona general de aprovechamiento del banco de material, así como las diferentes secciones en las que se vaya extrayendo el material, a manera de establecer un patrón de aprovechamiento gradual y ordenado para cada anualidad del frente de trabajo, para lo cual se contará con una bitácora de registro y control en el sitio del **proyecto**.
- j) Llevar a cabo la ejecución del Programa de vigilancia ambiental, programa de mitigación, programa de prevención de riesgo ambiental y seguridad, y programa de atención a contingencias ambientales para cada una de las anualidades propuestas, con la finalidad de mantener un seguimiento y monitoreo de las medidas de mitigación por la ejecución de las obras y actividades del **proyecto**. Una vez iniciados los trabajos de aprovechamiento de material pétreo, deberá presentar el reporte correspondiente con una periodicidad de cada 6 meses, tanto a esta Delegación Federal Veracruz, como a la PROFEPA en Veracruz, con las evidencias de dichas acciones.
- k) Llevar a cabo la ejecución del Programa de Reforestación dentro de una superficie al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, con la evidencia que asegure el cumplimiento de dicha medida de mitigación con fines de rehabilitación.
- l) Colocar rótulos de carácter ambiental, que informen de las acciones encaminadas a la conservación en el área del **proyecto**, acerca de los trabajos de reforestación, metas



anuales y logros; así como presencia de flora y fauna silvestre característica de la zona de influencia del **proyecto**.

- m) Establecer reglamentación interna que evite afectaciones a la vida silvestre por el personal operativo en todas las etapas del **proyecto**.
- n) 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.
- o) Realizar una adecuada señalización preventiva, informativa y restrictiva en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.
- p) 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.
- q) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos, así mismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- r) 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.
- s) Una vez concluidas las actividades del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.

II. Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- t) La realización de obras y actividades en el área de conservación manifestada y que se ubica en las siguientes coordenadas UTM:

Punto	Este	Norte
1	231937.01 m	2068087.35 m
2	231931.57 m	2068100.84 m
3	231925.65 m	2068111.51 m
4	231920.78 m	2068118.47 m
5	231910.73 m	2068129.58 m
6	231909.66 m	2068120.23 m
7	231910.68 m	2068111.34 m
8	231912.80 m	2068102.57 m
9	231916.34 m	2068092.79 m



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL GOBIERNO DELICITO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

10	231921.43 m	2068084.78 m
11	231928.78 m	2068080.77 m

- u) Efectuar el lavado de maquinaria y equipos en los cuerpos de agua cercanos en la zona de influencia del **proyecto**.
- v) El inicio de obras y actividades de la segunda y tercera etapas del proyecto, sin llevar a cabo los trabajos de mitigación, restauración y acciones del programa de manejo ambiental y de reforestación.
- w) 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.
- x) 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.
- y) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.
- z) 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.
- aa) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- bb) Realizar obras adicionales y/o afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- cc) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.
- dd) El uso de plaguicidas o explosivos.

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

NOVENO.- La presente resolución a favor del **promoviente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
ANIVERSARIO
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

promovente deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promovente** pretenda transferir la titularidad de su **proyecto**, el contrato de transferencia 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 SEMARNAT Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia. Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado de continuidad al **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promovente** en el presente resolutivo.

DECIMO.- El **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 del **promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en este instrumento, invalidará el alcance del presente sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

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

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

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT a través de la 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.



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
AÑO DEL CENTENARIO DEL 90º
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.2638/19
Xalapa, Ver., a 09 de mayo del 2019

DECIMOCUARTO.- El **promoviente** 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, así como de la presente resolución y los programas y estudios que de ésta se originen para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento al **promoviente**, 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 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 a [redacted] representante legal de la empresa Constructora MMOF, S.A. de C.V., en su carácter de **promoviente**, por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

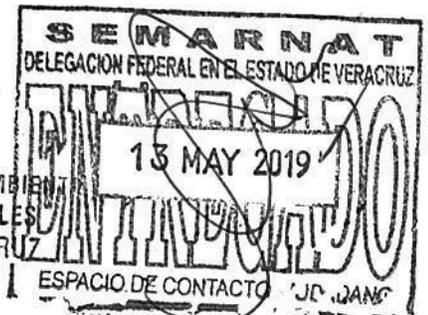
En espera de ver realizadas en su totalidad las acciones aquí dispuestas en beneficio del ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

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 Delegación Federal' de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"

Jorge Andrés Santander Espinosa

Santander
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
ESTADO DE VERACRUZ



¹En 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.

- c.c.p. Bogar Ruiz Rosas. Presidente Municipal de Alvarado, Ver. Conocimiento
- c.c.p. Cristina Martín Arrieta. Coordinadora de Delegaciones SEMARNAT. Conocimiento
- c.c.p. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
- c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegado de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento.
- c.c.p. Gerardo Arrieta Hernández. Oficina Regional Zona Centro. Conocimiento
- c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Clave: **30VE2019ID031**
Bitácora: **30/MP/0197/03/19**

JASE/RMM/MMMH