



VERSION PÚBLICA

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

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, 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-0240/07/16)

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

1) Nombre, domicilio de particulares, teléfono y correo electrónico de particulares (Página 1)

2) Nombre de particular. (Página 46)

- 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.

Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado

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

Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017

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: **“Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz”**, en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, presentado por la [redacted] citada en lo sucesivo como la **promovente** y

RESULTANDO

- I. Que el 14 de julio de 2016 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el oficio s/n de fecha 13 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** ingresó la MIA-P, misma que quedó registrada en el Sistema Nacional de Trámites con la Clave: 30VE2016HD063 y Bitácora: 30/MP-0240/07/16.
- II. Que adjunto al expediente la **promovente** presentó ante la SEMARNAT, la Carta Protesta de Decir Verdad en la que manifiesta que la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P) del **proyecto**, bajo sus leal saber y entender es real y fidedigna y que saben de la responsabilidad en que incurrirán los que declaran con falsedad ante autoridad administrativa distinta de la judicial, tal y como lo establece el Artículo 247 del Código Penal.
- III. Que la **promovente** presentó a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, un ejemplar del periódico en el que se publicó un extracto del **proyecto** de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en la materia.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General 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 28 de julio de 2016 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/037/16 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 periodo del 21 al 27 de julio de 2016 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.
- V. Que el 28 de julio de 2016 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

“Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz”

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

estuvo a disposición del público en la Avenida Central esquina Avenida Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa en el Estado de Veracruz.

- VI. Que el día 31 de agosto de 2016 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía de la **promovente**, realizó visita técnica de verificación al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P.
- VII. Que el **promovente** presenta copia del Estudio de Mecánica de Suelos MS-013-01-015 para las obra de ampliación de muelle en el Río Tuxpan en el Puerto de Tuxpan, Ver., realizado por la empresa RP Geotecnia Ingeniería, S.A. de C.V.

Opiniones Solicitadas:

- VIII. Que con fecha 15 de julio de 2016 y mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.3947/16 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 33 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación de impacto ambiental con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- IX. Que con fecha 15 de julio de 2016 y mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.3948/16 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 33 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 Tuxpan, Ver. el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación de impacto ambiental con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- X. Que con fecha 15 de julio de 2016 y mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.3949/16 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, solicitó opinión técnica del **proyecto** a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT con la finalidad de que en el ámbito de su competencia manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

- XI. Que con fecha 19 de agosto de 2016 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT 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.
- XII. Que con fecha 10 de agosto de 2016 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Tuxpan, Ver., emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA)

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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.

- XIII. Que con fecha 10 de agosto de 2016 concluyó el plazo para que la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta 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 4° primer párrafo, 5° fracciones II, X, XI, 28 primer párrafo fracciones I, X; 30, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2; 4° fracciones I, III y VII; 5° incisos A) fracción III, R) 9° 10 fracción II; 12, 37, 38 primer párrafo, 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 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 4° párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto los Artículos 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo y fracciones I, X, 30 y 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/037/16 de la Gaceta Ecológica el 28 de julio de 2016, 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 10 de agosto de 2016 y durante el periodo del 28 de julio al 10 de agosto de 2016 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

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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 dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) para tales efectos.

Descripción del proyecto:

5. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación una descripción del **proyecto**. Por lo cual una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** consiste en la construcción de un muelle de atraque de embarcaciones hacia aguas abajo del río Tuxpan, destacando que actualmente existe una infraestructura de atraque compuesta por un muelle de 68 metros de longitud aproximadamente. Este **proyecto** aunque pequeño en sus dimensiones, resulta estratégico debido a los requerimientos logísticos de los proyectos con impacto nacional que recibirán apoyo. Es importante destacar que la misión del Plan de Negocios de PEMEX Exploración y Producción (PEP) para los años 2010 a 2024 es la de "Maximizar el valor de los activos petroleros y los hidrocarburos de la nación, satisfaciendo la demanda nacional de productos petrolíferos de calidad, de manera eficiente, confiable y sustentable". El predio destinado para la realización del **proyecto** se localiza en la margen derecha del río Tuxpan, en la calle 3 norte, avenida 1 oriente, de la localidad, la victoria del municipio de Tuxpan de Rodríguez Cano, Ver, ubicado en la zona norte del Estado de Veracruz. La zona de estudio donde se ubica el **proyecto** cuenta con una superficie total de 739.463 m². El muelle (aguas abajo) que se pretende construir tiene las siguientes dimensiones generales: 67.08 m de longitud y 11.00 m de ancho; el nivel de trabajo será de 7.37m, a base de concreto reforzado; guarnición perimetral de 20 cm de peralte en el frente de atraque y del lado "Este" de dicha ampliación; consta de 17 ejes transversales y tres longitudinales.

La zona de estudio donde se ubica el **proyecto** cuenta con una superficie total de 739.463 m² y se ubica en las siguientes coordenadas UTM:

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN MUELLE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				69	2,316,302.109	668,918.164
69	70	S 02°54'43.554" W	11.001	70	2,316,291.122	668,917.605
70	71	S 86°30'11.346" E	67.168	71	2,316,287.025	668,984.648
71	72	N 03°29'48.654" E	11.000	72	2,316,298.005	668,985.319
72	69	N 86°30'11.346" W	67.280	69	2,316,302.109	668,918.164
SUPERFICIE = 739.463 m ²						

La promovente manifiesta que se cuenta con una constancia de posesión, emitida por acuerdo de la Asamblea de Ejidatarios del Núcleo Agrario del Ejido La Victoria, municipio de Tuxpan Veracruz, con fundamento en los artículos 9, 32, 33, 35, 68 y demás relativos y aplicables a la materia de la ley Agraria; así mismo, para la realización del proyecto se contempla una inversión de \$ 10,000,000.00, de pesos para la etapa de preparación de sitio, construcción y puesta en marcha del muelle, considerando un período de tiempo de 2 años para su ejecución, de acuerdo con el siguiente cronograma de trabajo:

Actividades	Meses																								N.... años
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Tramites y permisos municipales, estatales y/o federales			X	X	X	X																			
Etapas de Preparación																									
Limpieza del área						X																			
Nivelación						X																			
Etapas de Construcción																									
Armado y colado de piezas prefabricadas							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Perforación previa e hincado de pilotes y zapatas							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Instalación de lozas de concreto								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Instalación Eléctrica																				X	X	X	X	X	
Suministro y colocación de acero refuerzo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

diseño y proyecto estructural. El acero de refuerzo transversal se traslapara con la trabe-losa perimetral.

➤ **Etapas de Construcción:**

Discusión de la cimentación.- Por experiencia, se conoce el tipo de elementos estructurales, que se utilizan en este tipo de proyectos. Con base en lo anterior, considerando las características del suelo encontradas durante la etapa de exploración en campo, en la experiencia, en las pruebas de laboratorio y fundamentados en la literatura existente se determinó, que la cimentación, se zonificaría en **zona I** y **zona III**. Para la **zona I**, considerando la alta resistencia del suelo, la cimentación más recomendable, es a base de "Zapatatas aisladas", desplantadas a la profundidad de 2.30 m (para esto, en la tabla No. 4 se presentan las diferentes geometrías con sus diferentes capacidades de carga admisible, de las cuales, el estructurista o proyectista, deberá tomar la más conveniente, considerando la bajada de carga, en sus diferentes combinaciones. Ver figura 10 de desplante de zapata. Para efectos de cálculo, se acudió a la teoría de Terzaghi, para zapatas desplantadas sobre suelo cohesivo, tal como sigue:

$$Q_u = C_f C_c N_c + \gamma D_f F_q N_q + 0.5 \gamma B F_c N_c$$

Qu: Capacidad de carga admisible

C: Cohesión aparente del suelo

Y: Peso volumétrico del suelo

Df: Profundidad de desplante del cemento

B: Ancho del cemento

Fc, Fq, F: Factores de capacidad de carga

Nc, Nq, N: Factores de capacidad de carga

En lo que sigue, se presentan diferentes geometrías de zapata, desplantadas a 2.30 m, con sus respectivas capacidades de carga admisibles.

Profundidad de desplante (m) Ancho de zapata (m)	Ancho de zapata (m)	Largo de zapata (m)	Capacidad de carga admisible (t/m2)
2.30	1.00	1.00	15.68
2.30	1.00	1.50	15.12
2.30	1.00	2.0	14.14
2.30	1.50	1.50	19.35
2.30	1.50	2.00	18.69
2.30	1.50	2.50	18.29
2.30	1.50	3.00	18.02
2.30	2.0	2.00	19.65
2.30	2.0	2.50	19.13
2.30	2.0	3.00	18.79
2.30	3.0	3.00	20.24

Para la **zona II**, considerando las características del subsuelo explorado, lo más conveniente, es la cimentación profunda, a base de pilas de concreto reforzado y sección transversal circular, desplantadas a 11.00 m de profundidad, con respecto al nivel del terreno actual (nivel del brocal del sondeo exploratorio). A partir de esta profundidad (11.0 m), la resistencia del suelo es muy alta (arcilla limosa, de consistencia dura y baja compresibilidad, N>30 o sea,

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

más de 30 golpes en la prueba de penetración estándar o de resistencia del suelo), y las deformaciones serán tolerables.

Profundidad de desplante, Df (m)	Diámetro de pila (m)	Capacidad de carga admisible (ton).
11	0.80	43.60
11	1.0	68.61
11	1.20	98.14
11	1.50	153.46
11	1.80	220.60

Cabe resaltar, que la geometría de la cimentación, deberá ser elegida por el estructurista en función de las magnitudes de carga finales (en sus diferentes combinaciones) que transmita la súper-estructura, en condiciones estáticas y sísmicas, al nivel de desplante de su cimentación; para ello, se propondrán varios diámetros y capacidades de carga, para que se analice la más conveniente.

Cálculo de asentamientos. Con lo que respecta a los asentamientos en la pila de cimentación, debido a que el estrato de apoyo presenta una consistencia dura, los asentamientos que se darán, serán del tipo inmediato y se presentarán durante la etapa constructiva, estando en el orden de los 7 cm (dentro de los rangos de tolerancia según el reglamento de construcciones del Distrito Federal (NTCDCC: Normas técnicas complementarias para el diseño y construcción de cimentaciones).

Empujes en reposo sobre elementos de retención. Con respecto al muro de contención que se pretende construir, se proponen los cálculos de los empujes de tierra en reposo, a largo plazo por efecto del relleno exterior de suelo (el relleno se supone, será colocado de manera controlada y con una calidad específica. Se propone, que sea un material con calidad de sub-rasante o un limo arenoso). Dichos análisis, se realizaron bajo la condición más desfavorable; es decir, cuando los empujes son proporcionados por los materiales de relleno existentes en el predio y se encuentran sin compactar, empleando un ángulo de fricción interna de 22º, así como la aparición de aguas freáticas.

Procedimiento constructivo para las pilas.

- ✓ Antes de proceder con la construcción de las pilas, se debe trazar en planta la cuadrícula de distribución de las mismas, según lo marcado por proyecto, dejando permanentemente embebido el extremo inferior del tubo, para que al avanzar el colado tenga lugar el desplazamiento del agua y/o lodo, en su caso.
- ✓ Todo el procedimiento anterior, se debe ejecutar en estado seco, por lo que se debe verificar el fondo de la perforación libre de agua y de sedimentos.
- ✓ Bajo ningún pretexto se deberá dejar abierta una perforación por más de 12 horas.
- ✓ Terminado el colado de todas las pilas, se procederá a realizar el descabece, cuando el concreto haya alcanzado como mínimo, el 70% de la resistencia de proyecto
- ✓ Posteriormente, se traslapará del acero estructural de éstas con el de la súper-estructura (según proyecto).

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

- ✓ Transcurridos 7 días, se procederá a curar las oquedades o pasos, con un grout de resistencia superior a los 400 kg/m, para lo cual, éstos deben estar libres de impurezas.
- ✓ Por último, se recomienda que durante la fase de construcción de la cimentación, se cuente con la supervisión de un ingeniero especialista en geotecnia, quien pueda resolver de manera adecuada y oportuna, cualquier imprevisto surgido durante la construcción; asimismo deberá observar que las Pilas queden adecuadamente construidas y empotradas en el Manto de Apoyo y se cumplan las recomendaciones contenidas en este informe.

Descripción de Sondeos. - Para caracterizar el terreno del sitio, se efectuaron 4 sondeos de tipo SPT (prueba de penetración estándar), sondeos de penetración estándar ó SPT, se denominaron como SPT-1 al SPT-4, la máxima profundidad explorada, fue de 20 m. Se detectó la presencia del nivel de aguas freáticas (NAF) a una profundidad de 2.5 metros. En el anexo "III", se presenta el perfil estratigráfico de los sondeos ejecutados. En el caso del SPT 1 y SPT 2, el nivel de brocal coincidió con el nivel de terreno actual, en el SPT 3 el nivel de inicio se considera el muelle existente (parte superior de piso de concreto), el SPT 4, el nivel de brocal coincidió con el cauce del río. Las muestras alteradas extraídas de los sondeos, fueron protegidas y empaquetadas para que no perdieran sus propiedades, posteriormente fueron trasladadas a laboratorio. Durante el proceso de ejecución de los sondeos, se llevó un registro de campo de los estratos de suelo atravesados. El estudio de mecánica de suelos, se enfocó a caracterizar y determinar el tipo de material del subsuelo y de esta manera definir las propiedades de cada estrato.

Sondeos de Penetración Estándar. - Para la ejecución de los sondeos profundos se empleó una perforadora tipo Joy, con bomba tipo Moyno 3L-6, así como las herramientas accesorias tales como barras de perforación ademe metálico, penetrómetros, cables, llaves Steelson, etc. La técnica empleada en los sondeos, consistió en el uso del penetrómetro estándar, que al tiempo que recupera muestras alteradas representativas de los materiales que atraviesa, registra la resistencia a la penetración que presenta el suelo, mediante la utilización de un martinete de 63.5 Kg de peso, el cual se deja caer desde una altura de 76.2 cm; el número de golpes que es necesario proporcionar con el martinete a la sarta de tubería para hacer avanzar el penetrómetro 30 cm, es una medida índice de la resistencia de los materiales explorados. En las figuras Nos. 6 a 9 se presenta el perfil estratigráfico de cada sondeo.

Condiciones estratigráficas y propiedades del subsuelo. - La estratigrafía del terreno se realizara en tres secciones, la primera corresponde al área comprendida en los SPT 1 y 2, en donde desde el nivel de brocal coincide con el nivel de terreno superficial y hasta una profundidad de 2.00 metros en promedio, se detectó una arcilla color amarillenta de plasticidad media y consistencia dura, superando los 60 golpes en la prueba de penetración estándar, en el SPT 1 a partir del estrato anterior y hasta 4.00 metros de profundidad se detectó un estrato de arcilla color verde con vetas color gris de media plasticidad y consistencia firme y resiste de 22 a 28 golpes en la prueba de penetración estándar, subyaciéndole a este estrato y con un metro de espesor, se encuentra un estrato de limo arenoso color amarillento y consistencia blanda y que resiste 3 golpes en la prueba de penetración estándar; en el SPT 2 al primer estrato le subyace un arcilla limosa color gris con vetas amarillas media plasticidad y consistencia firme y conforme avanza la profundidad se vuelve color amarilla y consistencia dura y alcanza más de 60 golpes en la prueba de penetración estándar, este material se detecta en los SPT 1 y 2 y hasta las máximas profundidades exploradas. En el SPT 4, la estratigrafía se presenta de la siguiente manera: superficialmente y con un espesor de 3.00 metros se detectó un estrato de limo

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

arenoso de consistencia blanda y resiste hasta 4 golpes en la prueba de penetración estándar, subyaciéndole al estrato anterior se detecta un limo arenoso color café de consistencia media a firme con un espesor de 7.00 metros y que resiste de 5 a 8 golpes en la prueba de penetración estándar, al estrato anterior le subyace una arcilla limosa color amarillenta con algunas vetas color gris, de media plasticidad y consistencia dura, resiste más de 60 golpes en la prueba de penetración estándar, este material fue detectado hasta las máximas profundidades exploradas. Particularmente la estratigrafía de cada sondeo se presenta de la siguiente manera:

S.P.T. 1

Profundidad	Clasificación	Observaciones
0.00- 2.00 m	Arcilla color café amarillenta de consistencia dura y plasticidad media	W(%) = 20.00% LL(%) = 31.80% LP(%) = 18.70% IP(%) = 13.10% S.U.C.S. = CL N > 60
2.00 m - 4.00 m	Arcilla color verde con vetas color gris de consistencia firme y plasticidad media	W(%) = 24.48-26.42% LL(%) = 33.10-38.70% LP(%) = 16.05-20.50% IP(%) = 12.60-22.65% S.U.C.S. = CL 29 > N > 21
4.00 m - 5.00 m	Limo arenoso color amarillo de baja plasticidad y consistencia blanda.	W(%) = 24.84% LL(%) = 28.10% LP(%) = 23.60% IP(%) = 4.50% S.U.C.S. = ML N = 3
5.00 m - 11.00 m	Arcilla limosa color amarilla de consistencia firme a dura y plasticidad media	W(%) = 16.45-25.00% LL(%) = 29.50-37.50% LP(%) = 14.75-24.10% IP(%) = 11.37-17.55% S.U.C.S. = CL N > 60
11.00 m - 16.00 m	Arcilla limosa color gris con vetas amarillas de consistencia dura y plasticidad media	W(%) = 16.92-23.01% LL(%) = 30.20-38.70% LP(%) = 14.80-21.61% IP(%) = 14.15-17.90% S.U.C.S. = CL 2 > N < 3
16.00 m - 20.00 m	Arcilla limosa color amarilla de consistencia firme a dura y plasticidad media	W(%) = 20.54-23.27% LL(%) = 31.30-39.70% LP(%) = 17.81-21.09% IP(%) = 13.31-18.73% S.U.C.S. = CL N > 5

S.P.T. 2

Profundidad	Clasificación	Observaciones
0.00 m – 2.00 m	Arcilla color café amarillenta de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 20.69% LL(%) = 32.90% LP(%) = 18.00% IP(%) = 14.90% S.U.C.S. = CL N > 60
2.00 m - 3.00 m	Arcilla limosa color gris con vetas color amarilla de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 23.29% LL(%) = 33.00% LP(%) = 20.00% IP(%) = 13.00% S.U.C.S. = CL N > 60.
3.00 m – 5.00 m	Arcilla limosa color amarilla de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 18.90-22.48% LL(%) = 34.70-39.40% LP(%) = 22.22-3.82% IP(%) = 7.58-12.48% S.U.C.S. = CL 33 < N > 56
5.00 m – 6.00 m	Arcilla limosa color amarilla de consistencia muy firme y plasticidad media.	W(%) = 21.46% LL(%) = 38.70% LP(%) = 19.81% IP(%) = 18.89% S.U.C.S. = CL N = 29
6.00 m – 11.00 m	Arcilla limosa color amarilla de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 16.89-21.69% LL(%) = 33.90-41.40% LP(%) = 17.89-26.66% IP(%) = 14.74-20.29% S.U.C.S. = CL N > 60.
11.00 m - 20.00 m	Arcilla limosa color amarilla con vetas color gris de consistencia firme a dura y plasticidad media.	W(%) = 16.49-23.82% LL(%) = 31.30-41.80% LP(%) = 17.81-23.41% IP(%) = 11.59-20.29% S.U.C.S. = CL N > 60

S.P.T. 3

Profundidad	Clasificación	Observaciones
0.00 m – 1.00m	Limo arenoso color gris (material sedimentado)	

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

1.00 m – 13.00 m	Arcilla limosa color amarilla de consistencia dura y plasticidad media	W(%) = 14.85-23.94% LL(%) = 30.60-40.60% LP(%) = 17.53-23.46% IP(%) = 11.36-16.24% S.U.C.S.=SUCS N> 60
13.00 m-20.00 m	Arcilla limosa color amarilla con vetas color gris de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 28.20-46.80% LL(%) = 28.20-46.80% LP(%) = 16.06-25.27% IP(%) = 12.14-25.20% S.U.C.S.=CL N>60

S.P.T. 4

Profundidad	Clasificación	Observaciones
0.00 – 3.00m	Limo arenoso color café de consistencia blanda (material sedimentado)	W(%) = 20.16-22.92 LL(%) = 34.70-34.80 LP(%) = 24.75-25.01 IP(%) = 9.80-9.95 S.U.C.S.=CL 2<N>5
3.00 m – 9.00 m	Limo arenoso color café de consistencia media a firme (material sedimentado)	W(%) = 21.77-32.84% LL(%) = 27.60-34.50% LP(%) = 22.63-25.27% IP(%) = 4.06-9.77% S.U.C.S.=CL 4<N>12
9.00 m-11.00 m	Arcilla limosa color café amarillento de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 18.46-21.78% LL(%) = 33.40-37.70% LP(%) = 22.78-23.63% IP(%) = 9.77-14.92% S.U.C.S.=CL N>60
11.00 m-20.00 m	Arcilla limosa color amarilla con vetas color gris de consistencia dura y plasticidad media.	W(%) = 17.36-26.27% LL(%) = 32.50-38.10% LP(%) = 17.72-23.85% IP(%) = 12.69-16.08% N>60

W.-Porcentaje de Humedad, G.- Porcentaje de Gravas, A.-Porcentaje de Arena, F.- Porcentaje de Finos, LL.- Limite Líquido, LP.- Limite Plástico, IP.- Índice Plástico, γ.- Peso Volumétrico, S.U.C.S. Sistema Unificado de Clasificación de Suelos, N.-Número de golpes en la prueba de penetración estándar.

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

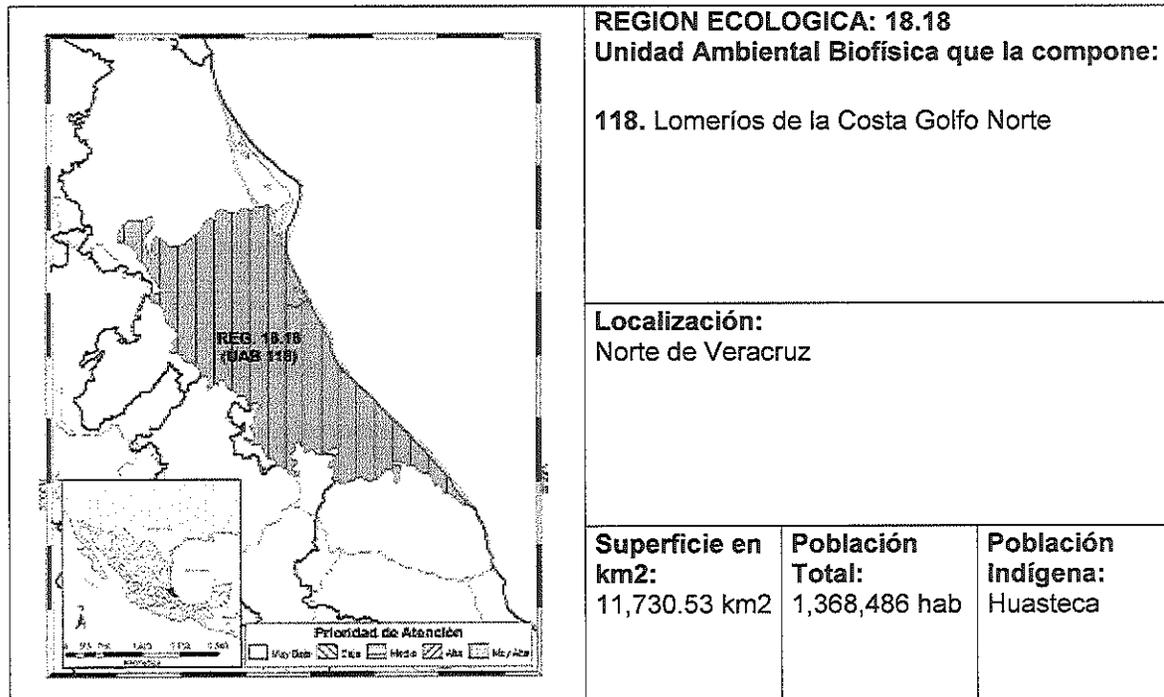
- Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la promovente para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular,

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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 de Tuxpan en el Estado de Veracruz, le son aplicables los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siguientes:

- a. **Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas.** - Se identificó que 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** se ubica en la Región Ecológica 18.18, así como en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 118 Lomeríos de la Costa Norte, con Política Ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable.



Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Muy Alto. No presenta superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Media. El uso de suelo es Agrícola y Pecuario. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 3.9. Alta marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la
---	--

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.					
Escenario al 2033:		Crítico			
Política Ambiental:		Restauración y Aprovechamiento Sustentable			
Prioridad de Atención:		Muy alta			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
118	Forestal- Industria	Agricultura- Ganadería	Desarrollo Social	Minería - Turismo	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias UAB 118					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio					
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.			
		6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.			
C) Protección de los recursos naturales		12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.			
D) Restauración		14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.			
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios		15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).			
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana					
C) Agua y Saneamiento		28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.			

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	<p>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p> <p>32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p>
E) Desarrollo social	<p>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.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.</p> <p>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.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>
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.
B) Planeación del ordenamiento territorial	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.</p> <p>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.</p>

c. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional de Golfo de México y Mar Caribe.** - El proyecto incide en la Unidad de Gestión Ambiental 20 Tuxpan.

d. **Regiones Marinas Prioritarias de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).** - El proyecto no se ubica en ninguna de las Regiones Marinas Prioritarias de la CONABIO.

e. **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, Municipio de Tuxpan.** - El sitio del proyecto incide en la UGA 9 con política de aprovechamiento.

UGA	Política	Uso predominante	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos incompatibles
9	Aprovechamiento	Asentamientos humanos	Equipamiento Infraestructura	Industria Acuacultura	Minería Forestal Agrícola Pecuario

Al hacer el análisis sobre los usos de suelos potenciales, compatibles y condicionados de la UGA 9, se observa que el uso de suelo para equipamiento e infraestructura está contemplado como potencial para dicha UGA, por lo que el proyecto es congruente con este uso potencial del suelo, y ya en un análisis más detallado encontramos que los usos condicionados para industrias y acuacultura, requieren de un estudio de impacto ambiental, por lo que la presentación de una MIA, cumple con el

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

requisito para la evaluación y autorización del proyecto propuesto. Por lo anterior, podemos resumir que el proyecto planteado:

- ✓ Es congruente con la política de aprovechamiento definida para la UGA 9.
- ✓ Es congruente con el uso potencial, por tratarse de la construcción de instalaciones e infraestructura.
- ✓ Es congruente con el uso condicionado para industria, donde la condicionante es precisamente la presentación de MIA, ya sea federal y/o estatal, por lo que el proyecto se apega a esta disposición al presentar la MIA respectiva.

Por las características del proyecto propuesto, este se inscribe dentro del sector de industrial y de servicios, donde se instalará nueva infraestructura y equipamiento para el funcionamiento del muelle, por lo tanto hay estrecha concordancia entre la política ambiental aplicable a la UGA 9 y el proyecto, por lo que el proyecto es congruente con la política de aprovechamiento definida para la UGA 9.

Identificación y análisis de los criterios ecológicos definidos para la UGA 9, aplicables al proyecto.- Se identifican los criterios ecológicos aplicables al proyecto, con base en los definidos para la UGA 9 en el Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan. Es importante mencionar que en las tablas siguientes se indican todos los Criterios Ecológicos que son determinados para la UGA 9, y de ahí únicamente se seleccionaron (subrayados) los que se vinculan de manera directa y estrecha con el proyecto.

Criterios definidos para la UGA 9 vinculados de manera directa al proyecto.

UGA	Criterios Ecológicos del Ordenamiento de la Cuenca del Río Tuxpan		
9	Tema	Clave	Numero
	Asentamientos humanos	Ah	<u>1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50</u>
	Equipamiento	Eq	<u>1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15</u>
	Infraestructura	If	<u>1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38</u>
	Industria	In	<u>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32</u>
	Acuacultura	Ac	3,5,6,7
	Manejo de ecosistemas	Mae	5,28,32,33,36,37,40,43,44
	Construcción	C	<u>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,42,43,44,45,46,47</u>
	Manejo integrado de cuenca	Mic	1,2
	Actividades portuarias	Pu	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Por la naturaleza del proyecto, las categorías de criterios vinculados de manera estrecha con el proyecto son los relativos a Asentamientos humanos (Ah), Equipamiento (Eq), Infraestructura (If), Industria (In) y Construcción (C). En seguida se hace el correspondiente análisis específico de como el proyecto se ajusta al cumplimiento de los criterios ecológicos referidos.

Asentamientos humanos (Ah):

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
Reservas territoriales	1	Las áreas de reserva territorial para crecimiento urbano decretadas en los programas de conurbación y los programas de desarrollo urbano, deberán mantener su cubierta vegetal original en tanto sean desocupadas.	No aplica, ya que el área del proyecto no se localiza dentro de alguna reserva territorial
Crecimiento urbano	4	El crecimiento urbano de los asentamientos humanos deberá limitarse a las áreas y criterios establecidos en los programas de desarrollo urbano y los programas de conurbación, siempre y cuando se respeten las restricciones que establecen los mapas de riesgos ante eventos naturales, los valores máximos de nivel del río y la normatividad de protección civil estatal y municipal de acuerdo a la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y vivienda para el estado de Veracruz, 2011.	El proyecto se apega a la normatividad vigente que marca la Ley de Desarrollo, Ordenamiento Territorial y Vivienda y al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan.
Ocupación del suelo	11	Deberán densificarse las áreas urbanas actuales propiciado la ocupación de lotes baldíos.	El predio se localiza en zona conurbada en el municipio de Tuxpan
Aguas residuales	19	En construcciones nuevas, el drenaje pluvial deberá estar separado del drenaje sanitario, cumpliendo las especificaciones de diseño establecidas para este tipo de sistema	El drenaje proveniente de fuentes sanitarias de oficinas será descargado al drenaje municipal. En cuanto a las descargas de aguas residuales provenientes de las actividades propias del proyecto se habilitaran letrinas portátiles y se enviaran a disposición final a
	20	Toda descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales deberá cumplir con las disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y con la NOM-001 SEMARNAT-1996	Las descargas de aguas residuales sanitarias se harán directamente al drenaje municipal, por lo que corresponde al municipio regular las descargas
Zonas de amortiguamiento y corredores ecológicos y urbanos	29	Los asentamientos humanos y las zonas naturales deberán protegerse de la contaminación, las emisiones de gas de efecto invernadero	Se tomaran las medidas sanitarias y ambientales necesarias para evitar posibles fuentes de contaminación que puedan afectar la zona urbana. El área del proyecto no se

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
			encuentra ubicada dentro de áreas naturales.
Zona federal	32	Quedará prohibida la edificación de viviendas en la zona federal de los cuerpos de agua naturales y artificiales de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales	El predio donde se ubica el proyecto está en colindancia con zona federal, sin embargo no se afectará a la misma
Cubierta vegetal	36	En las zonas aptas para el desarrollo urbano que colinden con algún natural sujeta a protección, deberá establecerse zonas de amortiguamiento entre ambas a partir del límite de área natural protegida hacia una zona de aprovechamiento urbano.	El sitio RAMSAR Humedales de Tuxpan se localiza a 4 km del sitio donde se establecerá el proyecto, por lo que no afecta la cubierta vegetal del mismo.
Manejo de residuos solidos	41	La disposición final de los desechos sólidos se efectuara en rellenos sanitarios cuya localización deberá considerar los análisis de fragilidad geológica y riesgo ante eventos naturales del presente estudio de ordenamiento	Los residuos sólidos provenientes actividades humanas serán dispuestos en tanques de almacenamiento por separado, posteriormente serán dispuestos en sitios autorizados para disposición final.

Equipamiento (Eq):

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
Manejo de residuos solidos	1	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos municipales o industriales sin tratamiento en las unidades de gestión ambiental de protección, conservación y restauración.	Los residuos sólidos generados durante las etapas de preparación y construcción del proyecto, serán reutilizados en las mismas actividades. Los residuos generados por actividades domésticas serán dispuestos en tambos con tapa hermetica que posteriormente serán trasladados a un sitio autorizado para disposición final.
Manejo de residuos líquidos	9	Se cumplirá con la NOM-003-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Las aguas residuales provenientes de sanitarios serán enviadas a disposición final a una planta de tratamiento autorizada.
Restauración	15	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo en la región en los que no sea posible el cumplimiento de los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el	Uno de los objetivos estratégicos del proyecto, es la generación de empleos, lo cual fomenta el desarrollo económico en la zona, por lo tanto su autorización depende de la evaluación del presente

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Rio Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
		reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración o compensación previstos en el mismo.	documento, con lo cual se da cumplimiento a lo establecido en el ordenamiento ecológico.

Infraestructura (If):

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
Áreas de protección	2	No se permite infraestructura de materiales permanentes en las áreas de protección cubierta por manglar; se deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 60-TER de la LGVS, 2012 y son las disposiciones establecidas en la NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7-mayo-2004	El área del proyecto no se encuentra localizada dentro de áreas de protección por lo que no se aplica este criterio.
Restauración	38	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo en la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración previstos en el mismo.	El presente documento de impacto ambiental tiene la finalidad de dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley y queda sujeto a evaluación por las autoridades competentes para la posterior autorización del proyecto

Industria (In):

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
Disposición de residuos	4	Las industrias deberán cumplir con la normatividad vigente con relación al manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos	En caso de que generen residuos peligrosos durante las actividades de construcción y operación del muelle estos serán confinados en un sitio específico siguiendo las especificaciones de la norma
Contaminación agua y suelo	17	Las industrias asentadas en la región deberán cumplir con la normatividad relativa a la prevención y control de la contaminación del agua y los ecosistemas acuáticos	Las obras propuestas serán reguladas y monitoreadas de acuerdo a las normatividad ambiental que aplique
Información poblacional	24	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción, conducción y almacenamiento de sustancias tóxicas, y deberán participar en la implementación	Se proporcionará información a la población circundante para evitar posibles disturbios o inconformidades

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
		de los planes de contingencia correspondientes.	
Planes de contingencia	25	Las autoridades competentes revisarán periódicamente los planes de contingencia y programas de seguridad industriales, así como su correcta aplicación.	Se propone un plan de contingencia para la operación del proyecto
Desechos	26	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y descargas de drenaje sanitario e industrial sin tratamiento al mar o cuerpos de agua permanentes o temporales.	Los desechos de residuos sólidos como lodos y residuos peligrosos estarán bajo confinamiento para su disposición final en sitios autorizados.
Diversificación y reciclaje de productos	28	Se buscará la diversificación de las actividades industriales de forma tal que se aprovechen las materias primas, sustancias de desecho y los insumos regionales.	Los residuos sólidos urbanos serán clasificados de acuerdo a sus características para posteriormente ser tratados o reciclados
	29	Se deberá fomentar el reciclaje de los productos de desecho industriales.	Los residuos industriales productos de la construcción serán enviados a empresas recicladoras de residuos y materiales
Impacto ambiental	30	No se permitirá la edificación de obras asociadas a la industria sin previa autorización de impacto y riesgo ambiental.	Se presenta el presente documento previa evaluación para la autorización de las actividades contempladas

Construcción (C):

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
Preparación del sitio	4	Solo podrá desmontarse las áreas de despalme para las construcciones y caminos de acceso y de conformidad con el avance del proyecto.	El predio no cuenta con vegetación forestal
Disposición de desechos	7	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítimo terrestre, ríos, lagunas, zonas inundables, áreas marinas, cabeceras de cuenca y en general zonas donde se afecte la dinámica hidrológica de la cuenca.	Los desechos generados en la etapa de construcción serán depositados en contenedores para ser dispuestos en sitios autorizados
	8	Los residuos generados durante las actividades de construcción (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, fertilizantes, insecticidas, aguas de lavado, bloques, losetas, ventanearía,	Los desechos generados en la etapa de construcción serán depositados en contenedores para ser dispuestos en sitios autorizados

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Rio Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Tema	No.	Descripción	Cumplimiento del proyecto
		etc.) deberán disponerse en confinamientos autorizados.	
	9	Deberán tomarse medidas preventivas para la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.	El mantenimiento de equipos utilizados para carga y descarga (grúas, montacargas) se realizara en sitios autorizados para evitar derrames de aceites

f. **Normas Oficiales Mexicanas.**- El **promoviente** manifiesta que le son aplicables al **proyecto** las siguientes:

Norma Oficial Mexicana	Descripción
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-004-SEMARNAT-2002	Que establece las especificaciones y los límites máximos permisibles de contaminantes en los lodos y biosólidos provenientes de desazolve de los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, de las plantas potabilizadoras y de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con el fin de posibilitar su aprovechamiento o disposición final y proteger el medio ambiente y la salud humana.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de Enero de 1995.

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

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

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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.

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

Delimitación del área de estudio.- El proyecto se ubica dentro del municipio de Tuxpan, que colinda al norte con los municipios de Álamo Temapache, Tamiahua y el Golfo de México; al este con el Golfo de México y el municipio de Cazonés de Herrera; al sur con los municipios de Cazonés de Herrera y Tihuatlán; al oeste con los municipios de Tihuatlán y Álamo Temapache. Ocupa el 1.34% de la superficie del estado. Cuenta con 535 localidades y una población total de 143 362 habitantes (INEGI, 2010).

Fisiografía.- La zona de estudio se encuentra en la *Llanura Costera del Golfo Sur*, específicamente en la subprovincia *Llanura Costera Veracruzana* provista de llanuras y lomeríos con llanos.

Clima.- El sitio del proyecto se encuentra en el municipio de Tuxpan, por lo que se usan los datos disponibles para el mismo. Los datos de la estación climatológica No. 30229 de la CONAGUA, muestran que la temperatura tiene un promedio anual de 25.2° C. Los valores máximos muestran que se alcanzan promedios de 32 o más grados en el verano, es decir entre mayo y septiembre, el mes más cálido es agosto con un valor promedio de 33° C. El valor de temperatura máxima registrada fue de 41° C en abril de 1971. Los valores de temperatura mínima promedio tienen valores de 15.7 a 17.1° C, y el mes con la temperatura mínima promedio es enero. Para las temperaturas mínimas el valor mínimo registrado fue de 0.8° C en Enero de 1975.

Hidrología.- El sitio pertenece a la Región Hidrológica RH28 del "Papaloapan" a la cuenca hidrologica B "Río Jamapa" y a la subcuenca hidrologica 0337 "Río San Francisco-Puerto de Veracruz".

Geología.- El área de estudio se localiza en la zona costera norte del estado de Veracruz. Por ende, el sitio está asociado a los procesos de transgresión y regresión ocurridos durante los finales del Pleistoceno y durante el Holoceno o reciente, es decir hace menos de doce mil años. Sin embargo, el área se localiza sobre una base rocosa que es considerada como parte de la formación Tuxpan, perteneciente a la Cuenca Tampico Misantla, de origen Miocénico por lo que se le atribuye una edad de hasta 35 millones de años. Esa cuenca emerge en algunos puntos del municipio de Tuxpan, tal como en la localidad La Penita, a unos kilómetros del sitio del proyecto. El material rocoso es de tipo calcáreo o kárstico. En el fondo del río la velocidad de las corrientes, especialmente durante las avenidas, temporalmente queda expuesto el material rocoso. Los sedimentos en el área de estudio son principalmente de tipo aluviales y lacustres, compuestos principalmente por materiales limosos y arcillosos. El área de estudio se localiza en la zona costera norte del estado de Veracruz. Por ende, el sitio está asociado a los procesos de transgresión y regresión ocurridos durante los finales del Pleistoceno y durante el Holoceno o reciente, es decir hace menos de doce mil años. Sin embargo, el área se localiza sobre una base rocosa que es considerada como parte de la formación Tuxpan, perteneciente a la Cuenca Tampico Misantla, de

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

origen Miocénico por lo que se le atribuye una edad. El sitio del proyecto se caracteriza por ser una llanura aluvial, cuyo rasgo más importante es el propio Río Tuxpan.

Relieve.- El área de estudio es notablemente plana y no se presentan elevaciones. Las elevaciones más cercanas se encuentran a 2 km al oeste, en la localidad La Peñita. Existe una diferencia de nivel importante entre el terreno y la orilla del río, que en promedio tiene 4 m. En la costa norte se ha formado la laguna de Tamiahua a todo lo largo del estado predominan las llanuras, lomeríos y valles. Existen sierras formadas por rocas sedimentarias (se forman en las playas, los ríos y océanos y en donde se acumulen la arena y el barro), ígneas intrusivas (formadas debajo de la superficie de la Tierra), ígneas extrusivas o volcánicas (se forman cuando el magma o roca derretida sale de las profundidades hacia la superficie de la Tierra) y metamórficas (han sufrido cambios por la presión y las altas temperaturas), la elevación más alta la representa el volcán Pico de Orizaba o Citlaltépetl, con 5 610 metros sobre el nivel del mar (msnm) y la menor altitud se encuentra en la sierra La Garganta con 860 msnm.

Pico de Orizaba La mayor extensión de playa conformada por dunas (montañas de arena) se encuentra en la ciudad de Veracruz con algunos kilómetros al norte y sur. El Lago de Catemaco se formó por la obstrucción de un flujo de lava.

Edafología.- Esta fase se realizó directamente en campo y con apoyo de la información cartográfica del INEGI esc. 1:250,000, se determinaron las principales variaciones de los atributos edáficos.

Es importante destacar que en el sitio específico del proyecto no se presenta suelo, por tratarse de un cuerpo acuático. En las áreas colindantes se reconocieron dos fórmulas edáficas, el Vertisol pélico y el Phaeozem háplico.

Hidrología superficial.- La cuenca donde se ubica el área de estudio es la del Río Tuxpan, con un volumen disponible a la salida de 2 058.13 millones de metros cúbicos. En el municipio de Tuxpan convergen varias cuencas hidrológicas que corresponden a la porción hidrológica 27, dicha descripción se hace de acuerdo a la disposición medio anual de aguas superficiales que indica CNA, D.O.F, 2009. El volumen disponible que se señala en el párrafo anterior, comprende desde el nacimiento del Río Tuxpan hasta su desembocadura en el Golfo de México. La cuenca hidrológica Río Tuxpan, tiene una superficie de aportación de 6 486.5 kilómetros cuadrados y se ubica en la parte Este del país, delimitada al Norte y al Oeste por la región hidrológica número 26 Panuco, al Sur por las cuencas hidrológicas Río Cazones y Llanuras de Tuxpan, y al Este por el Golfo de México.

Hidrología subterránea.- El agua subterránea representa una fracción importante de la masa de agua presente en cada momento en los continentes. Esta se aloja en los acuíferos bajo la superficie de la tierra. La palabra acuífero proviene de dos palabras latinas, agua, de agua, y ferre, traer, y se define como la formación, o parte de una formación, que contiene suficiente material permeable cuyos poros están llenos de agua subterránea; se utilizan para obtener cantidades significativas de agua de pozos y manantiales. Los acuíferos más productivos en el mundo están compuestos de materiales sin consolidar, como gravas y arenas. En general, el agua subterránea, comparada con el agua superficial, tiene múltiples ventajas, ya que siempre está libre de bacterias y no contiene materia en suspensión, es transparente, incolora y su temperatura es relativamente constante. Las aguas subterráneas pertenecientes al municipio de Tuxpan, comprenden dos acuíferos según CNA, D.O.F, 2008, 2009; 3014 Álamo-Tuxpan y 3017 Tampico-Misantla, de acuerdo a estas publicaciones a la fecha no se cuenta con datos de disponibilidad media anual de agua subterránea.

Fauna.- Durante el recorrido perimetral y dentro del terreno, no se observaron mamíferos superiores de ninguna talla no obstante si fueron apreciados sobrevolando en las colindancias

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

avifauna compuesta por tordo (*Dives dives*), pichichil (*Turdus grayi*) y garza ganadera (*Bubulcus ibis*) Cabe mencionar que habitantes de la zona comentan la existencia de mamíferos de talla mediana y pequeña como son:

Nombre Común	Nombre Científico
Conejo	<i>Silvilagus sp.</i>
Tlacuache	<i>Didelphys marsupialis</i>
Mapache	<i>Procyon lotor</i>
Iguana verde	Iguana iguana
Garrobo	<i>Ctenosaura similis</i>
Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>
Nahuyaca	<i>Bothrops asper</i>

Vegetación.- Tomando como referencia la cartografía INEGI que muestra el Uso de suelo y vegetación, la zona donde se encuentra el terreno se muestra como un área con ausencia de vegetación, al considerarse como un área ya impactada, o alterada por las fuertes corrientes provenientes de aguas arriba originadas por las fuertes precipitaciones presentes en determinadas temporadas. La vegetación en el municipio de Tuxpan es abundante y presenta variabilidad sin embargo en el predio del proyecto la vegetación que predomina en la superficie de terreno y en las colindancias se compone de herbáceas y pastos, con especies como las que se enuncian en la siguiente tabla:

Nombre Común	Nombre Científico
Mozote blanco	<i>Bidens pilosa</i>
Malá mujer	<i>Cnidocolus multilobus</i>
Pasto Estrella	<i>Cynodon plectostachyus</i>
Pasto Pangola	<i>Digitaria decumbens</i>
Pasto Guinea	<i>Panicum maximun</i>
Hierba tomate	<i>Melampodium divaricatum</i>
Escobilla	<i>Sida rhombifolia</i>
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>

Especies endémicas y/o en peligro de extinción.- De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestre- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, en el sitio no se observaron especies que se encuentren en dicho listado, principalmente a que en la actualidad, el sitio ofrece pocas posibilidades de refugio o alimentación.

Paisaje.- El proyecto no se encuentra dentro de un área con valor ambiental especial o crítica y al mismo tiempo. En lo que respecta a la visibilidad paisajística se puede decir que la zona que rodea el terreno es rural y carente de estructuras para el soporte de líneas de energía eléctrica, así como de tuberías o señalamientos sobre la existencia de estos, por lo tanto todos estos servicios deberán ser habilitados por el promovente.

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

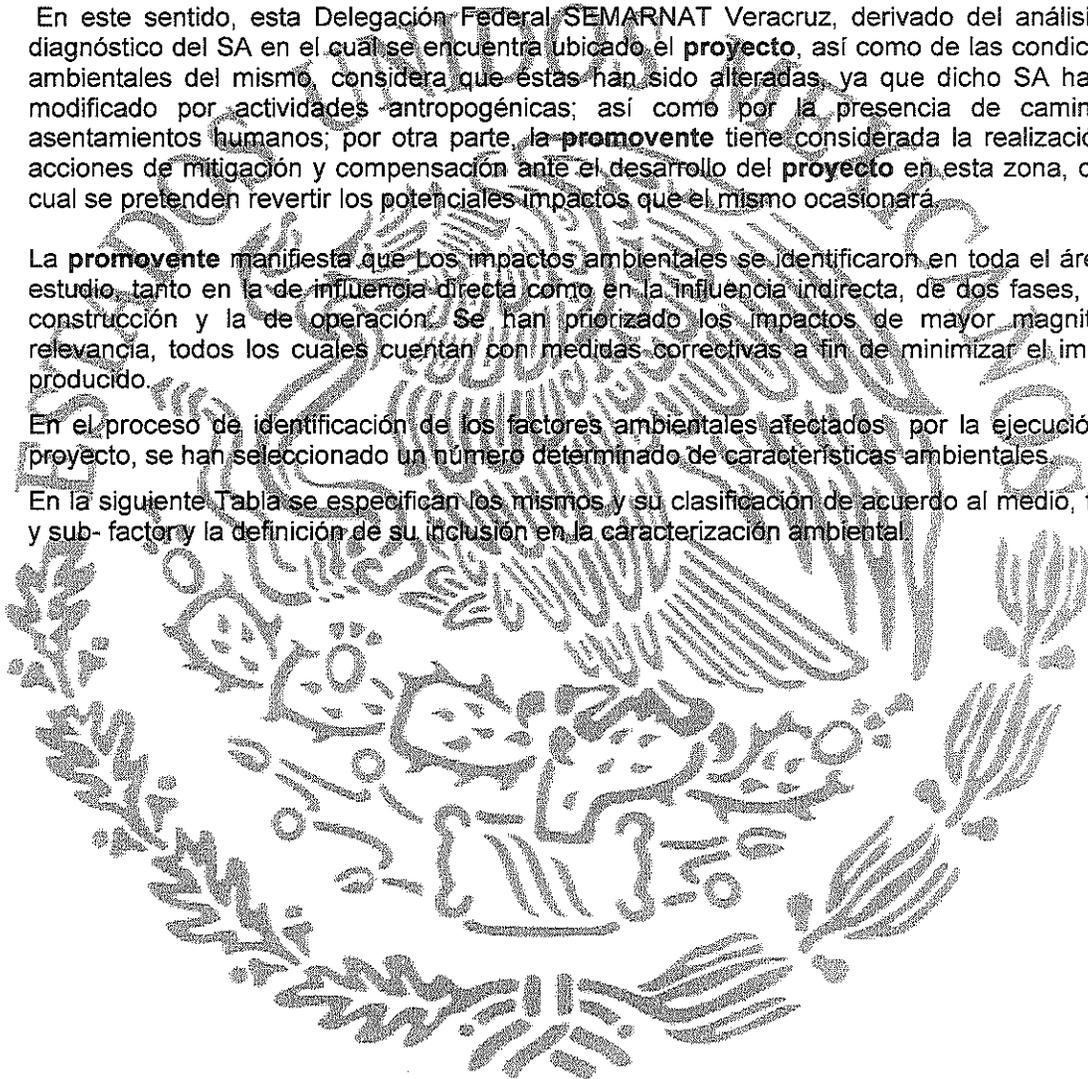
8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas.

En este sentido, esta 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; así como por la presencia de caminos y asentamientos humanos; por otra parte, la **promovente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

La **promovente** manifiesta que Los impactos ambientales se identificaron en toda el área de estudio, tanto en la de influencia directa como en la influencia indirecta, de dos fases, la de construcción y la de operación. Se han priorizado los impactos de mayor magnitud y relevancia, todos los cuales cuentan con medidas correctivas a fin de minimizar el impacto producido.

En el proceso de identificación de los factores ambientales afectados por la ejecución del proyecto, se han seleccionado un número determinado de características ambientales.

En la siguiente Tabla se especifican los mismos y su clasificación de acuerdo al medio, factor y sub- factor y la definición de su inclusión en la caracterización ambiental.





Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Código	Componente ambiental	Factor Ambiental	Sub-Factor Ambiental	Definición
ABT1	Abiótico	Aire	Calidad del aire	Introducción en el aire de sustancias que alteran su calidad
ABT2			Nivel Sonoro	Afectado por los ruidos relacionados directamente a las actividades del proyecto
ABT3		Suelo	Permeabilidad	Disminución de la permeabilidad del suelo, principalmente en los sectores donde se ejecutaran las obras
BIO1	Biótico	Flora	Cubierta vegetal	No existirá la eliminación de la cobertura vegetal existente
ANT1	Antrópico	Uso del territorio	Cambio de uso de suelo	Perdida fragmentación de ecosistemas
ANT2		Humanos	Manejo de residuos sólidos no peligrosos	Incremento del volumen actual de generación de residuos sólidos
ANT3			Salud y Seguridad	Alteración de la salud y seguridad de las personas que trabajan dentro de la empresa
ANT4		Economía y población	Producción	Nivel de producción en el área de influencia del proyecto
ANT5			Empleo temporal	Relacionado con la construcción del proyecto
ANT6			Empleo permanente	Relacionado con la operación del proyecto
ANT7			Consumo de energía	Mayor demanda de energía
ANT8			Valor del suelo	Incremento del valor de los terrenos de la zona

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada. Tomando como base la información generada en el apartado de diagnóstico ambiental, se aplicó una matriz modificada de la matriz de Leopold (1971). En esta metodología se tiene un arreglo matricial de tres entradas; en la columna vertical izquierda se relacionan los componentes ambientales susceptibles de ser impactados, en la fila horizontal superior, se colocan las características de los impactos y en la columna vertical derecha se insertan las actividades generadoras de los impactos. Esta metodología se aplicó para identificar, describir y evaluar los potenciales impactos generados en el área de influencia del proyecto.

Factor Ambiental	Componente	Indicador	Características de los impactos															Valoración				Actividad generadora del Impacto												
			S			T			P			U			Re			AM			O			M										
			N	NE	P	D	I	DI	P	T	F	E	P	L	I	PR	R	B	M	A	A		M	B	A	M	B	CR	S	M	C	B	M	A
Físico	Suelo	Características físico-químicas	1			3					2			1			2			1			2			1								I, II
		Compactación		0			1			1			1			1		2					1		3									II
		Grado de erosión	1				1			2			1			1		2					1		1									II



"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Factor Ambiental	Componente	Indicador	Características de los impactos												Valoración					Actividad generadora del Impacto															
			S			T			P			U			Re		AM		O		M		N (-)			P (+)									
			N	NE	P	D	I	DI	P	T	F	E	P	L	I	PR	R	B	M		A	A	M	B	A	M	B	CR	S	M	C	B	M	A	
Bióticos	Aire	Partículas de polvo suspendidas		0				1			1		1			1		2			1		3												II y III
		Incremento de ruido		1				2			2		2			1		2			1		2												I, II y III
		Gases contaminantes		1				1			2		2			1		2			1		1												II, III
	Agua	Mar																																	III
		Ríos		1					1			2		2			1		2			2		2											II y III
		Subterráneas																																	
Bióticos	Flora	Superficie del estrato arbustivo		0				1			1		1			1		2			1		3												II
		Superficie del estrato herbáceo		0						1		1		1			1		2			1		3											II
	Fauna	Superficie de hábitat para fauna terrestre		1				3			2		1			2		1			1		2												II y III
		Cambios en la estructura paisajística		1				3			3		1			2		2			2		2												II y III
	Paisaje	Pérdida de vegetación		0						1		1		1			1		2			1		3											I y II
Modificación del a población			0				2		3				3			1		2			2		1												II Y III
Socio-económicos	Desplazamiento de la población		0					1		1					1		1		1		1		1												II
	Economía local			1	3				3				1			1		2		3		3													I, II y III
Infraestructura	Redes de servicios			1	3				3				1			1		2					2												II, y III
	Vialidades			1	3				3				1			2		2		3			2												II Y III

Valoración de los impactos. - Una vez identificados y evaluados en lo individual cada uno de los impactos ambientales potenciales en el proyecto, se hizo una valoración y la correspondiente interpretación a efecto de conocer el impacto global del mismo, para este efecto los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

Factor Ambiental	Componente	Indicador	Valor	Valoración	
				Negativo	Positivo
Físico	Suelo	Características físico-químicas	-12	Moderado	
		Compactación	-10		Medio
		Grado de erosión	-9	Compatible	
	Aire	Partículas de polvo suspendidas	-10		Medio
		Incremento de ruido	-12	Moderado	
		Gases contaminantes	-10	Moderado	
	Agua	Mar			

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Factor Ambiental	Componente	Indicador	Valor	Valoración	
				Negativo	Positivo
		Ríos	-12	Moderado	
		Subterráneas			
Bióticos	Flora	Superficie del estrato arbustivo	10		Medio
		Superficie del estrato herbáceo	10		Medio
	Fauna	Superficie de hábitat para fauna terrestre	-12	Moderado	
		Cambios en la estructura paisajística	-15	Moderado	
	Paisaje	Pérdida de vegetación	-10		Medio
Socio-económicos		Modificación de la población	-14		Medio
	Desplazamiento de la población	7	Compatible		
	Economía local	16		Alto	
Infraestructura	Redes de servicios	12		Medio	
	Vialidades	16		Alto	

Identificación de impactos en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.- A continuación, se describen los impactos ambientales identificados.

Etapas de preparación del sitio.- Las obras de limpieza del sitio y el movimiento de equipo y maquinaria producirán efectos adversos poco significativos, algunos de carácter temporal, como el caso de la calidad del aire, factor que será afectado por la operación de la maquinaria, que generará emisiones de gases de combustión, partículas y polvo, además del ruido producido por su operación. En relación a las condiciones físicas del suelo, presentarán efectos adversos nulos. El acarreo de materiales, la operación de los remolques y maquinaria ocasionarán posibles impactos adversos poco significativos temporales, generalmente mitigables. Esta etapa producirá impactos benéficos de carácter temporal por la generación de empleos entre la población.

Etapas de construcción. Las fuentes de los impactos potenciales derivados de la ejecución del proyecto se refieren en su totalidad a impactos temporales, restringidos al plazo de ejecución de la obra, es decir a las características del fondo marino y calidad del agua del sitio de su implementación, el efecto se considera positivo ya que dicha obra vendrá a incrementar la compatibilidad del uso actual con el uso que brindará la construcción del presente muelle, favoreciendo la demanda de los proyectos de desarrollo petrolero, proporcionando una tendencia positiva en el sector industrial. En relación a los efectos adversos a ser previstos sobre la vegetación y hábitats y comunidades acuáticas, éstos se refieren a la remoción de la escasa vegetación presente en el sitio de ejecución de construcción del muelle.

En relación a la generación de ruido y emisiones a la atmósfera derivada de la operación de la maquinaria y equipo, dichos impactos también han sido considerados como adversos poco significativos debido a que se encuentran restringidos al plazo de duración de la obra.

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Por lo que se refiere a los impactos positivos derivados de la implementación de las obras, estos han sido determinados como múltiples sobre todo en los renglones de la economía regional, empleo y mano de obra, infraestructura y servicios regionales, así como en el estilo y calidad de vida de los pobladores de la región, todo ello derivado del incremento en la productividad del puerto.

Socioeconómicos.- El impacto económico será importante no solo porque generara empleos a los pobladores de Tuxpan Veracruz, sino que es parte fundamental para el proceso industrial marítimo, por tal motivo, durante todas las etapas los impactos serán positivos, benéfico, temporales o permanentes, sin medidas de mitigación.

Descripción del posible escenario ambiental modificado Medio natural.- En el medio natural del paisaje resultante en el predio donde se ubicará la planta de generación, acondicionamiento y almacenamiento de fluidos de perforación de emulsión inversa y manejo especial, será modificada significativamente y el cambio será permanente. Sin embargo, este cambio será puntual dado que solo se manifestara en la superficie afectada, además de que el efecto no será tan notable en las áreas adyacentes debido a que se ubica en una zona cuyo uso de suelo es industrial y urbano; y solo se agregaran más elementos típicos a los ya construidos con anterioridad. El clima no tendrá cambios significativos de modo que permanecerá bajo las mismas condiciones actuales, es decir, los parámetros de temperatura, humedad relativa, precipitación, presión atmosférica etc., no serán influidos por las actividades del proyecto. La calidad del aire no será afectada en lo más mínimo, ya que el proyecto no aportara emisiones contaminantes a la atmósfera por causa de sistemas de combustión, evaporación de solventes u otras sustancias que deterioren la calidad del aire. El escenario ambiental con respecto a la vegetación no será afectado significativamente en el predio del proyecto, pues la vegetación es nula y será cambiada por instalaciones industriales lo cual significa un cambio positivo desde el punto de vista de la ordenación o planificación ecológica debido a que se incorporaría al uso indicado. Con la puesta en marcha del proyecto en su etapa de preparación del sitio, construcción y mantenimiento, se tendrá un incremento en la demanda de mano de obra. Se espera un incremento en la infraestructura de los servicios públicos con la puesta en marcha del proyecto. Se considera que la economía de la región se verá beneficiada por los empleos directos e indirectos que se generaran por el servicio particular de atraque de embarcaciones que brindara a la empresa y de servicios diversos durante todas las etapas del proyecto, permitiendo que algunas familias de la comunidad vean un incremento en su calidad de vida.

La valoración de los impactos identificados permite aseverar que el proyecto presentará impactos ambientales cuyo valor de importancia generalmente se manifestó con valores de moderados a compatibles, tal y como se presentó en la Matriz de Evaluación de Impactos, en donde los valores en promedio se encontraron entre el rango de -10 y +16; esto significa que al poner en marcha el muelle, se causarán algunos impactos negativos moderados poco significativos, pero con la implementación de las medidas de mitigación consideradas en el presente proyecto se podrán contrarrestar los efectos adversos suscitados por los impactos identificados.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 2 a la 14 del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

El considerar la adecuada implementación de las medidas de mitigación es importante para atenuar los efectos negativos generados por las actividades para el desarrollo del proyecto. La aplicación de las medidas de mitigación en cada una de las etapas de ejecución, permiten al proyecto sea compatible con el medio ambiente.

Medidas de mitigación en cada una de las etapas de ejecución.

Factor	Calidad del aire
Modificación al indicador:	Nivel de partículas suspendidas totales.
Medida de prevención:	Mantenimiento del equipo de trabajo.
Especificaciones:	Antes de iniciar las obras, los propietarios de los equipos a utilizar deberán mantener los motores afinados y en condiciones óptimas de operación. Aquellos automotores que no cumplan estos requisitos no podrán utilizarse en las obras.
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Mientras se utilicen motores de combustión interna.

Factor	Calidad del aire
Modificación al indicador:	Nivel de ruido.
Medida de prevención:	Mantenimiento del equipo de trabajo.
Especificaciones:	Antes de iniciar las obras, los propietarios de las unidades deberán mantener los motores afinados y en condiciones óptimas de operación. Aquellos automotores que no cumplan estos requisitos no podrán utilizarse en las obras. Los conductores de los camiones (transporte de materiales y equipo) tendrán la obligación de cerrar los escapés de las unidades, cuando se encuentren circulando cerca de las poblaciones aledañas.
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Para el caso de la etapa de operación, cuando se operen embarcaciones de motor.

Factor	Suelo
Modificación al indicador:	Características físicas y químicas
Medida de prevención:	Manejo y disposición controlada de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y sanitarios.
Especificaciones:	Se instalarán casetas sanitarias portátiles, con recolección periódica de residuos. Se instalarán contenedores metálicos en lugares estratégicos
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Realización continua.

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Factor	Suelo
Modificación al indicador:	Características físicas y químicas
Medida de prevención:	Reparación y mantenimiento de equipos.
Especificaciones:	Todo el personal que realice mantenimiento y reparación a los equipos y maquinaria a utilizar y cuyo mantenimiento se realice en el frente de trabajo, deberá laborar sobre superficies recubiertas (geo membrana), junto con un dispositivo anti derrames (kit- antiderrames) evitando vertimientos accidentales de residuos y materiales contaminados con grasas y aceites a suelo natural. El uso de maquinaria y su mantenimiento generará residuos de grasas y aceites considerados como peligrosos. Para el control de dichos residuos, la empresa deberán instalar tambos que estarán marcados con la inscripción: "residuos peligrosos". Estos Tambos estarán cerrados y con esta inscripción deben ser entregados a una empresa autorizada por SEMARNAT para su transporte y disposición final como residuos peligrosos en cumplimiento a lo establecido en la norma oficial mexicana nom052-semarnat-2005.
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Realización continua.

Factor	Ríos y Arroyos
Modificación al indicador:	Cantidad del agua.
Medida de prevención:	Manejo responsable de los residuos.
Especificaciones:	Se prohíbe realizar el vertido de residuos fuera de los colectores durante los trabajos de construcción del muelle.
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Realización continua.

Factor:	Vegetación Acuática
Modificación al indicador:	Características de la vegetación.
Medida de prevención:	Prohibición del corte o aprovechamiento de especies dentro de los frentes de trabajo y áreas circundantes.
Especificaciones:	Esta medida se implementara para todo el personal que conforme la plantilla laboral en las actividades de construcción del muelle.
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Realización continua.

Factor	Población
Modificación al indicador:	Recolección y disposición de residuos
Medida de prevención:	Gestión propia de residuos.

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Especificaciones:	La empresa encargada de los trabajos realizará por su cuenta y costo la recolección y traslado de residuos sólidos no peligrosos hasta el sitio que acuerden de empresa, el H. Ayuntamiento y la dirección o departamento correspondiente de limpia pública.
Etapas:	En todas las etapas del proyecto.
Duración:	Realización continúa.

Finalmente se evalúan, ex-ante, las probabilidades de éxito ex post, de las medidas de mitigación por aplicar, en función de las características de diseño del proyecto, los lineamientos de construcción y las modalidades de operación del mismo, así como de las condiciones ambientales imperantes en el sitio. Con esta escala cualitativa se calificó la probabilidad de éxito en alta, media y baja.

Etapa	Actividad	Componente Afectado	Impacto ambiental	Medida preventiva y de mitigación	Clasificación de la medida					Duración			Posibilidad de éxito					
					Pr	Cr	Rh	Cr	Re	T	P	A	M	B				
Preparación del Sitio	Limpieza del sitio	Fauna	No existe fauna ya que el predio está en zona urbana															
		Flora	El predio no se encuentra cubierto de vegetación	Prohibición del corte o aprovechamiento de especies dentro de los frentes de trabajo y áreas circundantes.		X						X		X				
		Paisaje	Alteración del contraste cromático del sitio y del paisaje natural del sitio.	La estabilización del paisaje se da de manera natural después del abandono, sin embargo, debido a que se encuentra en zona urbana las probabilidades son bajas		X						X				X		
		Suelo	Eliminación de la capa superficial del suelo	La superficie del suelo es completamente plana en su topografía en la parte derecha de la margen del río donde se realizara el proyecto							X	X				X		
Construcción	Construcción de caballetes, losas y pilotes	Suelo	Compacción y modificación de su composición físico-química	Se recomienda que la cimentación de la estructura del muelle, se resuelva mediante elementos profundos, constituido por pilas de cimentación de concreto reforzado, así como una cimentación superficial (zapata), la cual servirá como mesa de apoyo de la super-estructura).	X							X		X				

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Etapa	Actividad	Componente Afectado	Impacto ambiental	Medida preventiva y de mitigación	Clasificación de la medida					Duración		Posibilidad de éxito					
					Pr	Cr	Rh	Cm	Re	T	P	A	M	B			
			Desechos sólidos	Los residuos domésticos y derivados de la construcción que se generen serán dispuestos en contenedores con tapa hermética y por separado. Los residuos de manejo especial (fierro) se almacenarán y serán enviados a lugares recicladores.	X						X		X				
		Agua	Aguas Residuales	Se mantendrán en el sitio de construcción, letrinas ecológicas para el uso del personal, el agua residual será enviada a una Planta de Tratamiento autorizada.	X						X		X				
		Aire	Gases contaminantes	Para las emisiones de humo producto de la maquinaria y equipo se implementará un programa de Verificación y mantenimiento de equipos de combustión interna.	X						X		X				
Operación	Carga Y Descarga De Residuos Y Materiales	Suelo	Derrame accidental de residuos y materiales en la plataforma del muelle.	Se contará con un kit antiderrames que contendrá material absorbente desengrasante biodegradable y contenedores para la recuperación de material contaminado.	X						X		X				
		Agua	Aguas residuales	Se mantendrán en el sitio de construcción, letrinas ecológicas para el uso del personal.	X						X		X				
		Socio-económicos	Cambio en la estructura del uso actual del suelo	La población no resulta afectada con el proyecto, sin embargo se delimitara el área	X							X		X			

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Etapa	Actividad	Componente Afectado	Impacto ambiental	Medida preventiva y de mitigación	Clasificación de la medida					Duración		Posibilidad de éxito				
					Pr	Cr	Rh	Cm	Re	T	P	A	M	B		
			Riesgos en la salud de la población	El monitoreo ambiental de las actividades que se consideren como riesgosas será constante para evitar contingencias ambientales a los cuerpos de agua (rio Tuxpan).	X							X	X			

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.

La **promovente** manifiesta que la gran mayoría de los impactos ambientales del proyecto son temporales, por lo que solo se presentarán durante el desarrollo y la vida útil del mismo. Para evitar impactos y riesgos, así como un mayor deterioro al área, se propone el cumplimiento al 100% de las medidas preventivas propuestas para las actividades a realizar. Las repercusiones de las actividades de preparación del sitio y operación de las actividades del proyecto sobre el ambiente son mitigables en su gran mayoría y quedan compensados por los beneficios que generará la puesta en marcha de este proyecto. El aspecto más negativo del proyecto es el riesgo que implica tanto para trabajadores como para el ambiente, los probables accidentes debidos a fugas, derrames o conatos de incendio por el manejo de combustibles. La repercusión de estos eventos dependerá de la magnitud de los mismos, sin embargo una respuesta pronta y acción inmediata en este tipo de situaciones puede, instancia, reducir sensiblemente los costos en términos de daños al ambiente, la población y los bienes. Finalmente, se considera que el presente proyecto contribuye positivamente a la prestación de servicios e incremento de infraestructura instalada en el área de trabajo satisfaciendo una necesidad básica.

- ✓ La actividad del proyecto es compatible con las normas y reglas que se establecen dentro del Parque Industrial sin dejar de observar lo que señala en Plan de Desarrollo Urbano de Tuxpan Veracruz y de las autoridades Normativas.
- ✓ Las afectaciones más significativas al medio, serán en la etapa de construcción de la obra, afectando principalmente pero en poca escala a factores ambientales como el aire y suelo, pero se describen como mínimas y temporales, desapareciendo el término de la obra, asimismo, serán atenuadas mediante las medidas de mitigación propuestas para cada actividad desarrollada durante la etapa.
- ✓ Como medidas de mitigación se realizara vigilancia rigurosa para hacer y ver que se cumpla con las acciones de prevención del medio ambiente durante todas las etapas que se desarrollan en las empresas.
- ✓ En las diversas fases de construcción y operación, se observara de que cumpla con todas las medidas y disposiciones relacionadas con las protección y salvaguarda del ambiente, contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas Nacionales, Reglamentos Normas Oficiales Mexicanas y diversas disposiciones

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Rio Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Federales, Estatales y Municipales aplicables al tema.

- ✓ El escenario cambiará de su apariencia natural con la actividad a desarrollar; los impactos principales irán enfocados a los disturbios del suelo, ruido y aire, principalmente; durante las fases de preparación del sitio y operación, de tal forma que algunos de estos impactos son puntuales y se eliminarán una vez que se avance en el proyecto.
- ✓ El resto de los impactos que se generarán durante la operación serán minimizados con las prácticas y programas operativos (rutinas de mantenimiento, programas de inspección); estas variables serán vigiladas para establecer oportunamente las medidas de prevención, mitigación y en su defecto compensación a fin de impactar en lo menos posible el medio natural, de igual forma se establecerán procedimientos de manejo de residuos no peligrosos y peligrosos.

Programa de Vigilancia Ambiental. - El programa de vigilancia ambiental incluye aspectos de administración y disminución de la contaminación que se provocará por la operación de la carga y transporte de residuos y/o materiales dentro del muelle. Este programa incluye aspectos de agua, aire, suelo, manejo de residuos, los cuales pueden ser manejados de forma fácil y práctica mediante check list. El programa de manejo de los residuos sólidos municipales estará enfocado no solo en el almacenamiento, la recolección separación y disposición final de dichos residuos si no en la disminución de generación de los mismos. El proyecto contará con personal técnico de la empresa encargado de vigilar posibles alteraciones al medio no previstas.

Los aspectos críticos que se visualizan en este momento son:

- ✓ Vigilancia constante a la maquinaria, para evitar fugas de grasas y aceites en la zona del río Tuxpan.
- ✓ Verificar que los restos de comida, papel, cartón, plástico, telas, latas de aluminio y vidrio; se almacenen temporalmente en recipientes rotulados y se transporten al basurero oficial de la ciudad de Tuxpan, Veracruz.
- ✓ Se evitarán los derrames de grasas o aceites que puedan llegar al cuerpo de agua y afectar su calidad.
- ✓ Vigilar que no arrojen agua contaminada con residuos sólidos, sustancias tóxicas o inflamables (restos de aceite, agua jabonosa/aceitosa, etc.).
- ✓ Cumplir con las disposiciones normativas establecidas por la Comisión Nacional del Agua y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Programa de Mitigación: - Para la ejecución y supervisión de este Programa se contará con personal especializado (Responsable de las áreas de Salud, Higiene, Seguridad y Ambiental) en esta etapa del proyecto: Esto permitirá alcanzar los objetivos, metas y alcances, con la finalidad de dar cumplimiento, a esta etapa del Plan de Manejo Ambiental, mediante las siguientes acciones:

El Responsable de Monitoreo Ambiental, llevará a cabo las actividades de supervisión, de las actividades programadas dentro del muelle, y su vez, mantendrá informado de forma personal, al responsable operativo sobre los trabajos realizados, así como de cualquier novedad o desviación ambiental.

El Supervisor Ambiental, identificará y corregirá cualquier anomalía o contingencia, generada por los

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

propios trabajadores o en la ejecución de los trabajos dentro del muelle.

El seguimiento del Programa y Plan de trabajo establecido, se realizará de manera interna en bitácoras y cronogramas de trabajo, que mantendrán al día, tanto el Responsable como Supervisor Ambiental, cuyas actividades, están programadas en los siguientes:

Olores.- Se deberán colocar tambos metálicos con tapa de 200 lts, en sitios estratégicos, dentro de la zona del muelle y área de maniobras, para llevar a cabo la correcta disposición de los residuos sólidos generados (alimentos, envolturas, cajas, papeles, plásticos, botes de plástico, aluminio y vidrio, residuos peligrosos, etc.), por las actividades de los trabajadores. Previo al inicio de actividades, se llevará una inspección del área, con la finalidad de ratificar que no se localizan en las secciones de corte, especies de flora silvestres listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a efecto de brindarle certeza en este rubro.

Fauna silvestre.- Previo al inicio de actividades, se llevará una prospección del área seleccionada, con la finalidad de verificar que no se localicen en la zona del proyecto especies de fauna silvestre terrestre listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a efecto de brindarle certeza en este rubro. Estará terminantemente prohibido la captura, comercialización, caza para consumo humano o trofeo, de cualquier ejemplar de fauna silvestre, que transite o se desplace de manera incidental en la zona del proyecto.

Ruido.- Verificar que la maquinaria a utilizar, cuente con los dispositivos necesarios, para que se encuentre dentro de los parámetros permisibles de ruido, que establecen las NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994. Así como cumplir con la normatividad vigente en materia de control de emisiones a la atmósfera, dentro de los rangos permisibles que establecen las NOM-044-SEMARNAT-1993 y NOM-045-SEMARNAT-1996. Se recomienda dotar a los trabajadores de tapones auditivos y cascos, para evitar daños por la exposición al ruido.

Paisaje.- En caso de ser necesario colocar equipos o materiales de manera temporal dentro de la plataforma del muelle, se colocara debajo de estos, a nivel de piso, geomembrana de alta densidad de 1.5 mm., con borde perimetral para contener posibles fugas o derrames de residuos. Se colocaran tambos metálicos con tapa de 200 lts, en sitios estratégicos dentro de las áreas operativas del muelle para llevar a cabo la correcta disposición de los residuos sólidos generados (alimentos, envolturas, cajas, papeles, plásticos, botes de plástico, aluminio y vidrio, etc.), por las actividades de los trabajadores. Todos los residuos generados durante las actividades se almacenaran temporalmente evitar su exposición a largos periodos de tiempo, disminuyéndose así su efecto sobre el paisaje.

Riesgo de accidentes.- Proporcionar a los trabajadores el equipo de completo de seguridad (cascos, mascarillas, lentes de seguridad, tapones auditivos, overol, botas con casquillo de seguridad, guantes de seguridad, faja lumbar etc.), para el correcto funcionamiento de sus actividades. Suministro suficiente de agua potable mediante garrafones (19lts) para satisfacer el consumo de esta necesidad básica. Limitar la velocidad máxima de las unidades a 10 km/h en el área de maniobras y zonas de descarga de insumos (productos químicos) para reducir el riesgo de accidentes.

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

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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

Análisis técnico.

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:
- 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 7 del presente oficio 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 deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona industrial, 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

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el Sistema Ambiental, 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 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.

14. 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, X, 28 primer párrafo, fracciones I, X; 30 párrafo primero; 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, fracción X, 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, X, XII, XIII, XIV XVI, 4, fracciones I, III, VII, 5º incisos A) fracción III, R); 9, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 24, 37, 38, 39, 42 fracción II, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48, 49, 54 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; ***“Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la margen derecha del Río***

“Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz”

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz con pretendida ubicación en el Municipio Tuxpan en el Estado de Veracruz.

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

SEGUNDO.- La presente resolución del **proyecto** tendrá una vigencia de 20 años de los cuales 24 meses serán para las etapas de preparación del sitio y construcción.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que el promovente reciba la presente resolución. Los periodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte de la **promovente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de los términos y condicionantes del presente resolutive, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-P. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal Veracruz la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutive en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde la **promovente** manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 *Quáter* del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

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

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

CUARTO.- La **promovente** queda 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 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

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

(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 correspondan aplicar a la **SEMARNAT** o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales

SÉPTIMO - De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que establece que una vez evaluada la MIA-P, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 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

I. La **promovente**, deberá:

- a) Obtener el Título de Concesión para explotar, usar o aprovechar cauces, vasos, zona federal o bienes nacionales a cargo de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), previo a la realización de cualquier obra o actividad autorizada en el Término Primero de esta resolución.
- b) En el caso de obtenerlo, deberá remitir a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz una copia de dicho título.
- c) 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

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Rio Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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.

- d) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (SEMARNAT, PROFEPA) para realizar las visitas de seguimiento que sean necesarias, durante las etapas de desarrollo del **proyecto** y durante su vida útil.
- e) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el **Término Primero** de la presente resolución.
- f) Previo a realización de las actividades, deberá colocar señalamientos adecuados y suficientes indicando el área de trabajo requerida, así como el área restringida para el movimiento de vehículos y personas.
- g) Presentar a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz con copia a la PROFEPA en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, un Programa de Manejo Ambiental para el **proyecto**, en el cual se detalle cada una de las actividades, los tiempos de ejecución y la inversión directa para cada una de éstas, debiendo ser congruente con la magnitud del **proyecto** y la importancia de las acciones de mitigación y restauración. La duración de dicho programa no podrá ser menor al tiempo estimado para el desarrollo del **proyecto**.
- h) Presentar a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz con copia a la PROFEPA en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, un Programa de monitoreo y seguimiento en materia de agua, flora y fauna, para lo cual deberá contarse con una línea base con los datos de inicio de la obra, los cuales serán comparados de manera trimestral, destacando especies en estatus.
- i) Realizar un programa de reforestación, con especies propias de la región que favorezcan la recuperación de la biodiversidad afectada por las obras y actividades del **proyecto**, garantizando a través de instrumentos legales su permanencia; debiendo para ello, presentar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con copia a la PROFEPA en un periodo de 60 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, el programa de acciones que detalle la ubicación de la superficie, las especies a utilizar, la metodología para la plantación y los tiempos de ejecución.
- j) Establecer reglamentación interna que evite afectaciones a la vida silvestre por parte del personal operativo en todas las etapas del **proyecto**.
- k) 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.
- l) Realizar una adecuada señalización preventiva e informativa en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.
- m) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Rio Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

- n) 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.
- o) 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.
- p) 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:

- q) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de la poligonal establecida en el Considerando 6 de la presente resolución.
- r) 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.
- s) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.
- t) 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.
- u) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- v) Realizar obras adicionales y/o afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutive.
- w) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.

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

NOVENO.- La presente resolución a favor del promovente es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la promovente deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad de su autorización, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la promovente pretenda transferir la titularidad de la misma, el contrato de transferencia de la autorización deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando para ello, copia certificada de los documentos que ofrezcan la 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 a el promovente en el presente resolutivo.

DECIMO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de las obras y actividades del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz y a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades autorizadas, dentro de los quince (15) días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

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

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así 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.

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

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Rio Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"



Oficio No. SGPARN.02.IRA.5289/16
Xalapa, Ver., a 15 de septiembre de 2016

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 3°, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución a la _____ 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 la realización de las acciones dispuestas en la presente en favor del mejoramiento del ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

Atentamente
El Delegado Federal

José Antonio González Azuara

c.c.p. Raúl Alberto Ruiz Díaz. Presidente Municipal de Tuxpan, Ver. Conocimiento.
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. 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. Eduardo Hernández Montero. Oficina Regional Zona Norte. Conocimiento.
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave No. 30VE2016HD063
Bitácora No. 30/MP-0240/07/16

JAGA/JASE/RMM/MMH

"Construcción de un muelle para atraque y reparación de embarcaciones, ubicado aguas abajo en la Margen derecha del Río Tuxpan, en el municipio de Tuxpan Veracruz"

