

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-0445/11/18)

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

1) Nombre, domicilio de particulares, terceros, teléfono y correo electrónico de particulares (Páginas 1 y 57)

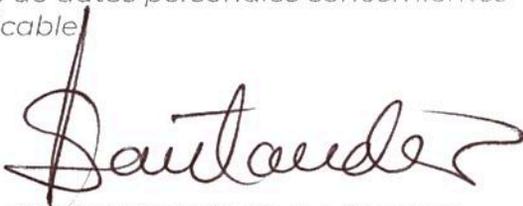
IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

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

RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Biol. Jorge Andrés Santander Espinosa.



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

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ en el Estado de Veracruz, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

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

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

Resolución 044/2019/SIPOT, en la sesión celebrada el 4 de abril de 2019



Oficio No. SGPARN.02.IRA.0347/19
Bitácora: 30/MP-0445/11/18
Xalapa, Ver. 18 de enero de 2019

DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."

Representante Legal de la empresa
Triturados Miralejos S.A de C.V.
Av. Ricardo Flores Magón No. 1198 interior 401 A
Colonia Ignacio Zaragoza C.P. 91910
Teléfonos: 229 9 32 21 66 y 229 9 31 23 49
Correo electrónico: miralejos.construccion@gmail.com
Veracruz, Ver.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado: **"Construcción del Puente de Acceso a Muelle 7 Este, en el Interior del Recinto Portuario, Veracruz, México"**, con pretendida ubicación en la explanada 4 al Muelle 7 Este en el interior del recinto portuario en la ciudad y puerto de Veracruz municipio de Veracruz, Estado de Veracruz, que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, presentada por la empresa denominada: Triturados Miralejos S.A de C.V., en lo sucesivo la **promovente** y;

RESULTANDO

- I. Que el 30 de noviembre de 2018 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz el oficio s/n de fecha 26 del mismo mes y año con el cual la **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de evaluación del impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2018VD152 y Bitácora: 30/MP-0445/11/18 en el Sistema Nacional de Trámites (SINAT).
- II. Que la **promovente** y la consultora ambiental declaran bajo protesta de decir verdad, que de acuerdo en el artículo 30 de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 36 del Reglamento de la citada Ley; que la información relacionada con la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del **proyecto** a su leal saber y entender es real y fidedigna y que saben de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante la autoridad.
- III. Que el 13 de diciembre de 2018 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público, en la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. con Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, Col. Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) el 06 de diciembre de 2018 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/066/18 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación del impacto y riesgo ambiental (PEIA) durante el período del 29 de noviembre al 05 de diciembre de 2018 dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Delegación Federal SEMARNAT

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”

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 06 de diciembre de 2018 la **promovente** presentó a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, la publicación del **proyecto** en el Periódico El Dictamen de Veracruz de conformidad con lo establecido en la normatividad ambiental vigente en la materia.
- VI. Que el 11 de enero de 2019 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía de la **promovente**, realizó la visita técnica al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar lo manifestado en la MIA-P.

Opiniones Solicitadas:

- VII. Que con fecha 03 de diciembre de 2018 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.10264/18 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de 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, para que manifieste lo que considere conveniente.
- VIII. Que con fecha 03 de diciembre de 2018 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.10262/18 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento de Veracruz el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, para que manifieste lo que considere conveniente.

Opiniones Recibidas:

- IX. Que el 10 de enero de 2019 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Veracruz, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.
- X. Que el 10 de enero de 2019 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA y;

**CONSIDERANDO**

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4º; 5º fracciones II, X y XVI; 28 primer párrafo, fracciones I, IX; 30; 34; 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2º; 3º fracciones VII, XIII, XIV; y 4º fracciones I, y VII, 5º incisos B) y Q), 9º primer párrafo; 10 fracción II; 12; 17 fracciones I, II y III; 19 primer párrafo; 37; 38; 39; 44; 45 primer párrafo y fracción II; 47; 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 26 y 32-bis fracciones I, II y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 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 la **promovente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4º párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos 4º; 5º fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones I, IX; 35 de la Ley General del 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/066/18 de la Gaceta Ecológica el 06 de diciembre de 2018, 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 20 de diciembre de 2018 y durante el periodo del 06 al 20 de diciembre de 2018 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta 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

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

Descripción del proyecto:

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA impone la obligación a la **promoviente** 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 **promoviente**, el **proyecto** consiste en construir un puente a partir de la explanada 4 y hasta el Muelle 7 Este. Las coordenadas UTM del banco de nivel No. 1 que se ubica muy cerca del centroide del **proyecto** son las siguientes: 800669.37 y 2126853.53. El proyecto del nuevo puente a camino escénico ocupará las siguientes áreas:

- ✓ Total 1 PIF: 891.63 metros cuadrados.
- ✓ Total 2 Terraplenes de tierra armada 4,432.20 metros cuadrados
- ✓ Total de superficie afectada: 5,323.83 metros cuadrados

La **promoviente** manifiesta que las coordenadas de ubicación del **proyecto** se muestran a continuación:

CUADRO DE CONSTRUCCION RAMPA MUELLE 7						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				8	2,126,805.6467	800,706.5173
8	7	N 29°12'32.58" E	13.789	7	2,126,817.6649	800,713.2365
7	11	S 21°39'51.31" W	192.019	11	2,126,639.2091	800,642.3482
11	12	N 59°25'00.14" W	7.140	12	2,126,642.6419	800,636.2026
12	8	N 23°21'33.58" E	177.340	8	2,126,805.6467	800,706.5173

CUADRO DE CONSTRUCCION RAMPA 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,127,040.9856	800,552.1278
1	2	S 47°18'17.44" E	176.308	2	2,126,921.4313	800,681.7093
2	3	S 29°12'32.58" W	8.828	3	2,126,913.7256	800,677.4011
3	4	N 46°32'01.26" W	177.816	4	2,127,036.0500	800,548.3463
4	1	N 37°27'33.18" E	6.218	1	2,127,040.9856	800,552.1278

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTRUCTURA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				5	2,126,913.7256	800,677.4011
5	6	N 29°12'32.58" E	8.828	6	2,126,921.4313	800,681.7093
6	7	S 16°54'00.89" E	108.460	7	2,126,817.6649	800,713.2365
7	8	S 29°12'32.58" W	13.789	8	2,126,805.6467	800,706.5173
8	9	N 15°04'36.48" W	111.932	9	2,126,913.7256	800,677.4011

La **promoviente** manifiesta que ha propuesto como alternativa la creación de un Puente de tres claros que libre las vías férreas y agilice el movimiento de unidades vehiculares y mercancías al interior del Recinto Portuario, con el propósito de traducirse en un óptimo manejo, más ágil y eficiente de las mercancías y por consiguiente un mayor volumen de éstas, que representarán sin duda un mayor ingreso al Puerto de Veracruz y una mayor derrama económica para la región.

La **promoviente** manifiesta que las características particulares del **proyecto** son las siguientes:

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Tipo de estructura.- El nuevo puente tendrá una longitud de 110.52 m, con la finalidad de librar un peine ferroviario de 9 vías. La estructura estará formada por tres tramos de losa de concreto reforzado, al primer tramo apoyado en cinco travesaños cajón de 1.50 m de peralte, pretensadas con un claro de 32.30 m. el segundo tramo apoyado en cinco travesaños cajón de 1.50 m. de peralte pretensados con un claro de 32.30 m, y el tercer tramo apoyado en cinco travesaños cajón de 1.50 m. de peralte pretensados con un claro de 30.00 m.

Tipo y profundidad de la cimentación.- Recomendada, así como la superestructura que será desarrollada (Estríbulo de mampostería, pila de mampostería, caballete extremo, pila de concreto reforzado, entre otros). La cimentación de la estructura de acuerdo a los estudios geotécnicos que se realizaron en tiempo y forma se definió que la cimentación deberá ser del tipo profundo a base de pilotes de sección cuadrada, colocados en una perforación previa, que trabajarán por punta y fricción, desplantados a una profundidad de -13.50 metros (promedio) medidos a partir del nivel de brocal actual, con una capacidad de carga de 95 ton/pilote. Para cada uno de los apoyos respectivos.

Ancho del camino.- La vía pavimentada del paso inferior ferroviario tendrá un ancho total de 8.00 m y un ancho de calzada de 7.00 m. con una pendiente de -3.00% hacia un extremo del puente. No se están considerando banquetas para este proyecto ya que no se trata de un puente peatonal. Las dimensiones del camino serán las mismas en ambos accesos.

Peso máximo de vehículos.- La carga viva de proyecto se calculó de acuerdo a las especificaciones de diseño considerando para su circulación vehículos del tipo HS-20, T3-S3-TIPO I y T3-S2-R4 TIPO I con 32.67, 46 y 77.5 toneladas respectivamente.

Caminos de acceso a la obra.- Para la realización de la obra, el proyecto deberá desarrollar ejes no existentes, uno de los cuales iniciará en la Avenida 5 y los otros dos extremos iniciarán en la explanada de la Terminal de usos múltiples.

Bancos de materiales.- La obra va requerir de material de préstamo o de banco, para ello se realizó un estudio de selección de bancos de material para ser utilizados en las diferentes etapas de construcción de la obra. El banco denominado "Dos Lomas", se localiza en el km 12+300, d/izq. a 3,600 del tramo carretero San Julián – Paso del Toro (Libramiento Veracruz), o a una distancia de 20,000 metros al Proyecto del Puente de Acceso al Camino Escénico en el Recinto Portuario del Puerto de Veracruz y está constituido por arena de médano, de grano fino, mal graduada, con escasos finos limosos de nula plasticidad (SP), color café claro y se recomienda emplear en la formación de cuerpo de terraplén, capa de transición y subrasante. Para las capas que integrarán la sección del pavimento se localizó igualmente 1 (uno) banco de material pétreo denominado "Asfaltos y Gravas AL. S.A. DE C.V."; y está ubicado en el km 84+070 d/der a 3000 metros de la carretera federal Xalapa - Veracruz, tramo Paso de Ovejas - Veracruz, o a una distancia de 32,000 metros al Proyecto del Puente de Acceso al Camino Escénico en el Recinto Portuario del Puerto de Veracruz, y está constituido por un conglomerado de origen preponderantemente basáltico-andesítico, medianamente cementado y que deberá ser sometido a un proceso de trituración parcial o total y cribado, de acuerdo a lo señalado más adelante, dependiendo de las capas de pavimento en que sea utilizado.

Tipo de soportes.- Los soportes de la estructura están formados por dos caballetes extremos 1 y 4, para los cuales se usará concreto de $f'c$ de 300 Kg./cm² en pilotes de concreto reforzado de 0.50 x 0.50 m y de $f'c$ de 250 Kg./cm² en el resto de la subestructura cuya capacidad no será menor de 0.80, con revenimiento de 5 a 10 cm y agregado grueso con tamaño máximo de 2.5 cm, y se debe vibrar al colarlo. Se deberá tener especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tengan óxido suelto antes de depositar el concreto. Los empalmes con varilla se harán exclusivamente con soldadura a tope o por traslape. Los pilotes estarán integrados en un cabezal de diafragma apoyado sobre la columna de 1.40 m

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”

de diámetro, una zapata de transición y pilotes de sección cuadrada. El puente tendrá también dos pilas intermedias de soporte.

Procedimiento constructivo del puente de acuerdo a su clasificación (fabricados en sitio o prefabricados).- La construcción del puente es del tipo mixto, considerando que los pilotes, trabes cajón pretensadas y elementos de tierra armada serán prefabricadas en planta, los otros elementos que componen la estructura se fabricaran en sitio.

Taludes.- Se construirán tres rampas o taludes con un desplante de 20 centímetros a nivel de terreno natural. El terraplén de tierra armada en forma y dimensiones del proyecto, en estricto apego a las recomendaciones técnicas propias de la patente ó empresa a cargo del proyecto, siendo importante la verificación de los materiales a emplear con los requerimientos geotécnicos propios del diseño. Cada acceso tendrá un traslape con el PIF por medio de una losa de acceso.

Parapeto.- El parapeto estará construido de tubo de acero galvanizado de 8.89 cm de diámetro y de cédula 40 y estará unido a la guarnición de concreto por placas de acero A-36. Se deberá pintar con pintura anticorrosiva para acabados en apego a normatividad de SCT.

Señalamiento horizontal y vertical.- Se colocará señalamiento vertical y horizontal en base a proyecto ejecutivo y catálogo de conceptos en apego a la Normatividad vigente de SCT.

Vías de acceso al área donde se desarrollarán las obras o actividades.- Entrando desde el Boulevard Fidel Velázquez, se toma la Avenida 5 para llegar a uno de los accesos llamado Camino Escénico, para de ahí doblar a la derecha en donde iniciará el puente al muelle 7 este, de manera paralela a las vías del tren. Este Puente que se construye para librar la vialidad ferroviaria, se construirá en la confluencia de la Explanada 4 con la Avenida 2 y terminará del otro lado del peine Ferroviario, dentro de la Terminal de Usos Múltiples, donde el terraplén de tierra armada tendrá dos vialidades de salida, una hacia el Muelle 6 y otra hacia el Muelle 7.

Servicios requeridos.- Los servicios que se requerirán para la construcción del Puente o Paso Inferior ferroviario, serán agua potable, baños portátiles, energía eléctrica, agua para riegos, combustibles. Todos los servicios se tienen dentro del Recinto Portuario, excepto los baños portátiles que deberán ser contratados a una empresa especializada en la Ciudad de Veracruz y los combustibles que se requieran que los deberán traer en tambos en cantidades necesarias para evitar almacenamientos internos. Debido a que en alguna etapa del **proyecto**, se requieren hacer maniobras con grúas, se coordinará la Supervisión de Obra de APIVER con esta empresa promovente y que construirá, en su caso el puente, además de considerar al Supervisor de Seguridad para que el flujo al interior del Recinto Portuario no se afecte.

La **promovente** manifiesta que la inversión requerida para el desarrollo del **proyecto** asciende a \$8'938,469.24 (Ocho Millones Novecientos Treinta y Ocho Mil Cuatrocientos Sesenta y Nueve Pesos 24/100 M.N.). De este total, se destinarán para aplicación de medidas de mitigación y compensación ambiental un dos por ciento del monto total.

La **promovente** manifiesta que el **proyecto** tendrá una duración de 12 meses para su construcción y de 50 años de vida útil u operación con su debido mantenimiento. El programa general de trabajo se presenta a continuación con los diferentes conceptos que abarca el **proyecto**:



Oficio No. SGPARN.02.IRA.0347/19
Bitácora: 30/MP-0445/11/18
Xalapa, Ver. 18 de enero de 2019

Concepto	Meses											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Topografía												
Perforación para columnas												
Construcción de subestructuras												
Construcción de superestructuras												
Terraplenes de tierra armada y rampas de acceso												
Guarnición, parapetos y remates												
Juntas, pintura y señalamientos												
Aplicación de medidas de mitigación y/o compensación												
Operación												

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

- **Etapas de Preparación del Sitio.**- Las actividades de preparación de sitio que se consideraron en la Matriz de Impactos fueron las siguientes:

Terracerías.- Los procedimientos constructivos para las terracerías deberán cumplir en cada una de sus capas con lo señalado en el Libro N-CTR-CAR-1-01 de la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, complementándose con los siguientes requerimientos:

Sección en Terraplén:

- ✓ Los trabajos iniciarán con la construcción de las obras de drenaje, las cuales deberán protegerse adecuadamente para evitar cualquier daño estructural durante la construcción de las terracerías.
- ✓ Inmediatamente después se empezará con los trabajos de limpieza general del área en donde quedarán alojados los terraplenes de acceso, en el ancho y longitud que indique el proyecto.
- ✓ Se despalmará el terreno natural en el espesor que indica el proyecto, en toda el área de construcción, colocando el material fuera de los cerros, para su posterior retiro.
- ✓ Se compactará el terreno natural en un espesor mínimo de 20 centímetros al 90% de su PVSM de la prueba AASHTO estándar.
- ✓ Se formará el cuerpo del terraplén en capas uniformes, compactándolo al 90% de su PVSM de la prueba AASHTO estándar, con material producto de corte o de banco indicado en el anexo D, hasta llegar al nivel indicado por el proyecto.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”*

- ✓ Se formará y compactará la capa de transición o subyacente al 95% de su PVSM AASHTO estándar, en dos capas con espesor total de 50 cm, con material producto de banco indicado en el anexo D, hasta el nivel que indique el proyecto
- ✓ Se formará y compactará la capa subrasante al 100% de su PVSM AASHTO estándar, en un espesor de 30 centímetros, con material producto de banco indicado en el anexo D, cuidando que el tamaño máximo de las partículas para esta capa no sobrepase los 75 mm (3”).

Sección en Corte:

- ✓ Los trabajos iniciarán con la limpieza general del área en donde quedará alojado el acceso al PIF, en el ancho y longitud que indique el proyecto.
- ✓ Se despalmará el terreno natural en el espesor que se indique en el proyecto, en toda el área de construcción, colocando el material fuera de los cerros, para su posterior retiro.
- ✓ Se excavará hasta el nivel que indique el proyecto, procediendo a compactar la superficie descubierta al 90% de su PVSM de la prueba AASHTO estándar, en un espesor de 20 centímetros.
- ✓ Se formará y compactará la capa de transición o subyacente al 95% de su PVSM AASHTO estándar, en dos capas con espesor total de 50 cm, con material producto de corte o de banco indicado en el anexo D, hasta el nivel que indique el proyecto, salvo otra indicación del mismo.
- ✓ Se formará y compactará la capa subrasante al 100% de su PVSM de la prueba AASHTO estándar, en un espesor de 30 centímetros, con material de banco indicados en el Anexo D, cuidando que el tamaño máximo de las partículas para esta capa no sobrepase los 75 mm (3”).

Procedimientos generales de construcción para el cuerpo de terraplén y terracerías:

- ✓ En todos los casos el cuerpo de terraplén, se compactara al 90% de su PVSM ó se bandeará según sea el caso; las capas de transición y subrasante se compactaran al 95% y 100% de su PVSM respectivamente; los grados de compactación indicados son con respecto a la prueba AASHTO Estándar.
- ✓ En todos los casos cuando no se indique otra cosa, después de haberse efectuado el despálme correspondiente, deberá compactarse el piso descubierta al 90% de su PVSM en una profundidad mínima de 0.20 m; ó bandearse según sea el caso.
- ✓ Material que por sus características, no debe utilizarse ni en construcción del cuerpo de terraplén.
- ✓ Material que por sus características, solo puede utilizarse en la formación del cuerpo de terraplén, mismo que deberá compactarse al 90% de su PVSM ó bandearse según sea el caso.
- ✓ Material que por sus características, puede utilizarse en la formación del cuerpo de terraplén y capa de transición.
- ✓ Material que por sus características, puede utilizarse en la formación del cuerpo de terraplén, capa de transición y capa subrasante.
- ✓ En terraplenes formados con este material, se deberá construir capa de transición de 0.50 m. de espesor y capa subrasante de 0.30 m. de espesor.
- ✓ En terraplenes construidos en este material, se deberá proyectar capa de transición de 0.50 m. de espesor y capa subrasante de 0.30 m. compactadas al 95% y 100% respectivamente.
- ✓ En cortes formados en este material, la cama de corte, se deberá compactar al 95% de su PVSM, en una profundidad mínima de 0.20 m. y se deberá proyectar capa subrasante de 0.30 m. de espesor compactándola al 100% con material procedente de banco más cercano.



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."

- ✓ En este tramo se deberá proyectar en cortes y terraplenes bajos, capa de transición de 0.50 m. de espesor, como mínimo y capa subrasante de 0.30 m; en caso de ser necesario se deberán abrir cajas de profundidad suficiente para alojar las capas citadas; ambas capas se proyectaran con préstamo del banco más cercano.
- ✓ En cortes, se deberán escarificar los 0.15 m. superiores y acamellonar; la superficie descubierta, se deberá compactar al 100% de su PVSM en un espesor mínimo de 0.15 m. con lo que quedara formada la primera capa subrasante, con el material acamellonado se construirá la segunda capa de subrasante, misma que deberá compactarse también al 100% de su PVSM.
- ✓ En cortes formados en este material, se proyectara únicamente capa subrasante de 0.30 m. de espesor mínimo, compactándola al 100% y se construirá con material de préstamo del banco más cercano.
- ✓ En cortes formados en este material, se escarificarán los primeros 0.30 m. a partir del nivel superior de subrasante, se acamellonará el material producto del escarificado y se compactará la superficie descubierta al 95%, hasta una profundidad de 0.20 m. posteriormente, con el material acamellonado se formará la capa subrasante de 0.30 m. de espesor.
- ✓ En el caso de cortes y terraplenes construidos en este material, se deberá proyectar capa de transición y capa subrasante de 0.50 m. y 0.30 m. respectivamente, compactando al 95% y 100% de su PVSM; ambas capas se construirán con material de préstamo del banco más cercano

Recomendaciones generales para la etapa de construcción:

- ✓ Después de concluir con los trabajos de preparación de sitio, despalme y terracerías, siguen los trabajos de excavación para los caballetes y pilas de cimentación, en apego a los estudios geotécnicos.
- ✓ Una vez terminados los trabajos de excavación se procederá al colado de las estructuras en el sitio.
- ✓ Se requerirá el uso de equipo de perforación con la herramienta adecuada para garantizar la verticalidad del barreno, minimizar la alteración del suelo adyacente a la excavación, obtener una perforación limpia y conservar las dimensiones del proyecto en toda la profundidad, evitando la sobre excavación lateral y vertical del terreno.
- ✓ La excavación podrá efectuarse con equipo mecánico empleando broca helicoidal o bote, utilizando ademe metálico o lodo bentónico para estabilizar las paredes de la misma, en caso de ser necesario, hasta alcanzar el nivel de desplante de la cimentación; una vez alcanzado, deberá limpiarse el fondo de la perforación con herramientas de limpieza adecuada, eliminando la presencia de azolves en el desplante de las pilas.
- ✓ Una vez terminada la perforación, se procederá de inmediato a la colocación del acero de refuerzo, previamente habilitado, con separadores, para garantizar un recubrimiento libre mínimo de 7 cm entre paños de estribo y perforación.
- ✓ Inmediatamente después de instalar el acero de refuerzo, se iniciará la colocación del concreto con el procedimiento del tubo tremie, para evitar la segregación de éste por caída libre, manteniendo el extremo inferior del tubo embebido en el concreto fresco un mínimo de 1.5 m; el revenimiento del concreto será de 18+/-2 cm; por ningún motivo se deberá suspender la colocación del concreto hasta completar el colado de pila en construcción. El colado se llevará hasta una altura mínima equivalente al 50% del diámetro de la pila, por arriba del nivel de desplante del dado de liga o cabezal, con la finalidad de eliminar el concreto contaminado y permitir la liga estructural de las pilas.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

- ✓ Con el propósito de verificar la calidad de la construcción durante el colado de las pilas, se deberán realizar pruebas indirectas para comprobar las dimensiones y homogeneidad en toda la longitud de los elementos de cimentación.
- ✓ Posteriormente las pilas de cimentación de cada eje, estarán ligadas por una zapata de concreto, en donde se desplantarán las columnas de concreto del PIF.
- ✓ De las columnas de concreto se construirán los cabezales, los cuales recibirán traveses pretensados, sobre las cuales se construirá la carpeta de rodamiento, y se llegará a las rampas de acceso y salida del PIF.
- ✓ Para el caso del inicio y termino del **proyecto** no será necesario realizar despalmes y desmontes de vegetación ya que no existe.
- ✓ No habrá afectaciones a especies de flora y fauna en riesgo incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

➤ **Etapas de Construcción:**

Las obras que se llevarán a cabo serán despalmes, excavaciones, obras de cimentación, hincado de columnas de sostén, construcción del PIF, drenajes. En todas las fases del **proyecto** se utilizarán los Bancos recomendados en el Estudio de Mecánica de Suelos.

La **promoviente** manifiesta que los materiales de construcción para el proyecto se desglosan en la siguiente tabla:

Descripcion	Unidad	Cantidad
Construcción de Puente y Rampas de Acceso		
Preliminares		
Trazo y nivelación del eje de proyecto incluye todo lo necesario para su correcta elaboración p.u.ot	M ²	6,115.38
Eje PTE-01 Acceso a Caballete 1		
Compactacion de la cama de los cortes, al 90%, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-009/00-j.3).	M ³	84.35
Excavaciones por unidad de obra terminada (inciso 3.01.01.003-h-04): a).- en cortes y adicionales debajo de la subrasante : 1).- cuando el material se utiliza para formacion de la base hidraulica (carpeta y base existente).	M ³	120.30
Excavaciones por unidad de obra terminada (inciso 3.01.01.003-h-04): a).- en cortes y adicionales debajo de la subrasante : 1).- cuando el material se desperdicia (concreto existente).	M ³	88.17
Acarreo primer kilometro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	132.25
Acarreo primer kilometro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilometro subsecuente 5km).	Km-m ³	661.27
Terraplenes utilizando materiales compactables procedentes de banco de material mas cercano, compactados al 95% por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-01-009/00-j.1)	M ³	7,060.16



Acarreo primer kilómetro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilómetro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	8,472.19
Acarreo primer kilómetro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilómetro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilómetro subsecuente 20km).	Km-m ³	169,443.81
Subrasante de 30cms de espesor utilizando materiales compactables, adicionado con sus cuñas de sobreebanco (inciso 3.01.01.005-h.03) 2.-a noventa porciento (90%) p.u.o.t. Del banco de material mas cercano.	M ³	577.77
Acarreo primer kilómetro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilómetro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	693.32
Acarreo primer kilómetro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilómetro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilómetro subsecuente 20km)	Km-m ³	13,866.40
Base hidráulica de 20 cms. De espesor por unidad de obra terminada compactada al noventa y cinco porciento (95%). Con material de banco incisos n-cmt-4-02-002/04 y n-cmt-4-04/08. Incluye acarreo a primer km y km subsecuentes.	M ³	260.56
Material asfáltico por unidad de obra terminada (inciso 076-h.07) c).- emulsionesasfálticas 2).-empleadas en riegos a).- de impregnacion a razon de 1.5 l/m2 (tipo eci-60). Incluye: barrido mecanico.	Lt	2,293.20
Concreto hidraulico mr=38 kg/cm2 con material de banco, con el espesor que indique el proyecto (17cms) incisos n-ctr-car-1-04-009/00, n-ctr-car-1-04-009/01, n-ctr-car-1-04-009/04. Incluye acarreo a primer km y km subsecuentes.	M ³	314.90
Juntas transversales de construccion a cada 5 mts, incluye pasajuntas, varilla lisa de una un cuarto de pulgada (1 1/4") a cada 70 cms.	Ml	42.00
Eje PTE-01 Acceso a Caballete 4		
Compactacion de la cama de los cortes, al 90%, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-009/00-j.3),	M ³	69.18
Excavaciones por unidad de obra terminada (inciso 3.01.01.003-h-04): a).- en cortes y adicionales debajo de la subrasante : 1).- cuando el material se utiliza para formacion de la base hidraulica (carpeta y base existente).	M ³	175.39
Terraplenes utilizando materiales compactables procedentes de banco de material mas cercano, compactados al 95% por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-01-009/00-j.1)	M ³	4,339.61
Acarreo primer kilómetro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilómetro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	5,207.54

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Acarreo primer kilometro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilometro subsecuente 20km)	Km-m ³	104,150.74
Subrasante de 30cms de espesor utilizando materiales compactables, adicionado con sus cuñas de sobreebanco (inciso 3.01.01.005-h.03) 2.-a noventa porciento (90%) p.u.o.t. Del banco de material mas cercano.	M ³	437.28
Acarreo primer kilometro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	524.74
Acarreo primer kilometro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilometro subsecuente 20km)	Km-m ³	10,494.78
Base hidráulica de 20 cms. De espesor por unidad de obra terminada compactada al noventa y cinco porciento (95%). Con material de banco incisos n-cmt-4-02-002/04 y n-cmt-4-04/08. Incluye acarreo a primer km y km subsecuentes.	M ³	115.23
Material asfáltico por unidad de obra terminada (inciso 076-h.07) c).- emulsionesasfálticas 2).-empleadas en riegos a).- de impregnacion a razon de 1.5 l/m2 (tipo eci-60). Incluye: barrido mecanico.	Lt	1,805.62
Concreto hidraulico mr=38 kg/cm2 con material de banco, con el espesor que indique el proyecto (17cms) incisos n-ctr-car-1-04-009/00, n-ctr-car-1-04-009/01, n-ctr-car-1-04-009/04. Incluye acarreo a primer km y km subsecuentes.	M ³	240.73
Juntas transversales de construccion a cada 5 mts, incluye pasajuntas, varilla lisa de una un cuarto de pulgada (1 1/4") a cada 70 cms	MI	33.00
Eje de Rampa RA-01		
Compactacion de la cama de los cortes, al 90%, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-009/00-j.3),	M ³	231.08
Excavaciones por unidad de obra terminada (inciso 3.01.01.003-h-04): a).- en cortes y adicionales debajo de la subrasante : 1).- cuando el material se utiliza para formacion de la base hidraulica (carpeta y base existente).	M ³	80.04
Excavaciones por unidad de obra terminada (inciso 3.01.01.003-h-04): a).- en cortes y adicionales debajo de la subrasante : 1).- cuando el material se desperdicia (concreto existente)	M ³	218.09
Acarreo primer kilometro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	327.13
Acarreo primer kilometro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilometro subsecuente 5km).	Km-m ³	1,635.64



Terraplenes utilizando materiales compactables procedentes de banco de material mas cercano, compactados al 95% por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-01-009/00-j.1)	M ³	353.32
Acarreo primer kilometro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	423.99
Acarreo primer kilometro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilometro subsecuente 20km)	Km-m ³	8,479.72
Subrasante de 30cms de espesor utilizando materiales compactables, adicionado con sus cuñas de sobreancho (inciso 3.01.01.005-h.03) 2.-a noventa porciento (90%) p.u.o.t. Del banco de material mas cercano.	M ³	410.49
Acarreo primer kilometro, a una distancia de mil (1000) mts, es decir un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g)	M ³	492.58
Acarreo primer kilometro, a una distancia mayor de mil (1000) mts, es decir, mayor de un (1) kilometro, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-1-01-013/00-g) (kilometro subsecuente 20km)	Km-m ³	9,851.67
Base hidráulica de 20 cms. De espesor por unidad de obra terminada compactada al noventa y cinco porciento (95%). Con material de banco incisos n-cmt-4-02-002/04 y n-cmt-4-04/08. Incluye acarreos a primer km y km subsecuentes.	M ³	184.57
Material asfáltico por unidad de obra terminada (inciso 076-h.07) c).- emulsionesasfálticas 2).-empleadas en riegos a).- de impregnacion a razon de 1.5 l/m2 (tipo eci-60). Incluye: barrido mecanico.	Lt	2,083.54
Concreto hidraulico mr=38 kg/cm2 con material de banco, con el espesor que indique el proyecto (17cms) incisos n-ctr-car-1-04-009/00, n-ctr-car-1-04-009/01, n-ctr-car-1-04-009/04. Incluye acarreos a primer km y km subsecuentes.	M ³	212.51
Juntas transversales de construccion a cada 5 mts, incluye pasajuntas, varilla lisa de una un cuarto de pulgada (1 1/4") a cada 70 cms.	MI	38.00
Obras Complementarias Eje de Puente (PTE-01)		
Cuneta revestida con concreto simple f'c=100 kg/cm2 de 8 cm de espesor, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-03-003/00/j) incluye: revestimiento de acuerdo a la norma n-ctr-car-1-02-002, zampeado de acuerdo a la norma n-ctr-car-1-02-002.	M ³	15.32
Obras Complementarias Eje de Puente (RA-01)		
Cuneta revestida con concreto simple f'c=100 kg/cm2 de 8 cm de espesor, por unidad de obra terminada (inciso n-ctr-car-03-003/00/j) incluye: revestimiento de acuerdo a la norma n-ctr-car-1-02-002, zampeado de acuerdo a la norma n-ctr-car-1-02-002.	M ³	17.78

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Demolicion de concreto hidraulico de 19 cms de espesor para formacion de jardinera, incluye acarreo a primer km. Y km. Subsecuente.	M ³	325.08
Arrope con pasto, resistente a las sequias y tolerante a salinidad para formacion de jardinera entre el eje pte-01 y ra-01. Incluye suministro y colocacion.	M ²	1,710.94
Material organico de espesor de 29 cms a 0 cm para el cultivo de pasto, re conectara a la cuneta proyectada en la rama ra-01 para el desalojo de las aguas excedentes. Incluye acarreos, colocacion y herramienta necesaria para su ejecucion.	M ³	162.54
Señalamiento Vertical PTE-01		
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales preventivas. 1) od-12 varias de 76x96 i cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	39	Pza
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales preventivas. 1) od-12 varias de 76x96 d cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	39	Pza
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales restrictivas. 1) sr-9 varias de 61x61 cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2	Pza
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales restrictivas. 1) sr-22 varias de 61x61 cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2	Pza
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales de informacion de destino. 1) sid-9 varias de 2(30x178) cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2	Pza
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales restrictivas. 1) adic. Vel. Varias de 39x61 cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2	Pza
Señalizacion p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales de informacion confirmativa. 1) sid-11 varias de 30x178 cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2	Pza
Señalamiento Horizontal PTE-01		



Señalización p.u.o.t. Raya en la orilla derecha/izquierda continua (blanca) de 10 cm ancho. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	32.00	MI
Señalización p.u.o.t. Raya central continua (amarilla) de 10 cm ancho. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	17.00	MI
Señalización p.u.o.t. Raya guía en zona de transición (blanca) de 10 cm de ancho. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	37.00	MI
Señalización p.u.o.t. Flechas de dirección para carriles (blanca) película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	14.00	Pza
Señalización p.u.o.t.. Botón reflejante a cada 30 m sobre la raya blanca (blanco en la cara al tránsito) película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	32.00	Pza
Señalización p.u.o.t.. Botón reflejante a cada 30 m sobre la raya amarilla en carreteras con línea separadora de carriles (amarillo en la cara al tránsito) película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	17.00	Pza
Señalamiento Vertical RA-01		
Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales preventivas. 1) od-12 varias de 76x96 i cms. Sencillas. Incluye poste ángulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornillería galvanizada. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	10.00	Pza
Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales preventivas. 1) od-12 varias de 76x96 d cms. Sencillas. Incluye poste ángulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornillería galvanizada. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	10.00	Pza
Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales restrictivas. 1) sr-9 varias de 61x61 cms. Sencillas. Incluye poste ángulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornillería galvanizada. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	1.00	Pza
Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales restrictivas. 1) sr-22 varias de 61x61 cms. Sencillas. Incluye poste ángulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornillería galvanizada. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2.00	Pza
Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales de información de destino. 1) sid-9 varias de 2(30x178) cms. Sencillas. Incluye poste ángulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornillería galvanizada. Película tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	1.00	Pza

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales restrictivas. 1) adic. Vel. Varias de 39x61 cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	1.00	Pza
Señalización p.u.o.t. (señalamiento vertical). B)señales de informacion confirmativa. 1) sid-11 varias de 30x178 cms. Sencillas. Incluye poste angulo galvanizados de li 2"x1/4" y tornilleria galvanizada. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	1.00	Pza
Señalamiento Horizontal RA-01		
Señalización p.u.o.t. Raya en la orilla derecha/izquierda continua (blanca) de 10 cm ancho. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	426.00	MI
Señalización p.u.o.t. Raya central continua (amarilla) de 10 cm ancho. Pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	208.00	MI
Señalización p.u.o.t. Rayas canalizadoras amarillas de 10 cms de ancho pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	2.00	Pza
Señalización p.u.o.t. Flechas de dirección para carriles (blanca) pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	9.00	Pza
Señalización p.u.o.t.. Boton reflejante a cada 30 m sobre la raya blanca (blanco en la cara al transito) pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	15.00	Pza
Señalización p.u.o.t.. Botón reflejante a cada 30 m sobre la raya amarilla en carreteras con linea separadora de carriles (amarillo en la cara al tránsito) pelicula tipo b alta densidad incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	8.00	Pza
Puente y Rampas de Acceso		
A).- Parapeto de 0.53m		
Guarnicion		
Concreto hidraulico p.u.o.t. De f'c=250 kg/cm2 en guarnicion, vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreos, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	50.48
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm2 p.u.o.t. En guarnicion, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	7572.60
Remates		

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Concreto hidraulico p.u.o.t. De $f_c=250$ kg/cm ² en remates, vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	2.40
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En remates, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	312.00
Parapeto de Acero		
Tubo de acero galvanizado de 3.5" de diam. Ced. 40 p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	3107.26
Tubo de acero galvanizado de 3.0" de diam. Ced. 40 p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	92.00
Acero estructural a-36 p.u.o.t. Incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	3710.00
Pernos de 2.54 cm de diametro con tuerca p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas	424.00
B).- Superestructura		
Losas, zoclos y diafragmas		
Concreto hidraulico p.u.o.t. De $f_c=250$ kg/cm ² en losas, zoclos y diafragmas, vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	148.17
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En losas y diafragmas, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	18275.00
Trabes tipo cajon		
Trabes cajon con aletas, de 1.50m de peralte y 1.60 m de ancho, de 33.624 m de longitud, presforzadas de concreto de $f_c = 350$ kg/cm ² p.u.o.t. Incluye: suministro, transporte, montaje y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas	5.00
Trabes cajon con aletas, de 1.50m de peralte y 1.60 m de ancho, de 33.342 m de longitud, presforzadas de concreto de $f_c = 350$ kg/cm ² p.u.o.t. Incluye: suministro, transporte, montaje y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas	5.00

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Trabes cajon con aletas, de 1.50m de peralte y 1.60 m de ancho, de 31.042 m de longitud, presforzadas de concreto de $f_c = 350 \text{ kg/cm}^2$ p.u.o.t. Incluye: suministro, transporte, montaje y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas	5.00
C).- Apoyos		
Apoyos de neopreno integral astm-2240-d-60 ($f_t = 100 \text{ kg / cm}^2$) con placas de acero, de: 40 x 30 4.1 (apoyos fijos) p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas	15.00
Apoyos de neopreno integral astm-2240-d-60 ($f_t = 100 \text{ kg / cm}^2$) con placas de acero, de: 40 x 30 x 5.7 (apoyos moviles) p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas	15.00
Junta de dilatacion de neopreno integral astm-2240-d-60 tipo mex-t-50 o similar p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M	59.51
D).- Subestructura		
Caballetes 1 y 4		
Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en: cabezales, topes, bancos, pantallas y diafragmas p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	45.82
Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en: muros p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	95.21
Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ en: zapatas p.u.o.t. Agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra comun, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	114.00
Excavacion para desplantar zapatas, incluye: carga, descarga, acarreo, sobreacarreo, maquinaria y/o equipo, mano de obra y herramienta. P.u.o.t.	M ³	112.37
Relleno compactado al 90 % de su p.v.s.s. Con material producto de las excavaciones, en capas no mayores de 20cm de espesor, compactadas con medios mecanicos, incluye: carga, descarga, acarreo, sobreacarreo, compactacion, agua necesaria, maquinaria y/o equipo, mano de obra y herramienta. P.u.o.t.	M ³	47.41

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Plantilla de concreto simple $f'c=100\text{kg/cm}^2$ de 5cm de espesor p.u.o.t. Agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra comun, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, acarreos, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	6.56
Drenes de pvc de 4" de diametro p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M	16.80
Grava en respaldo de muros incluye: carga, descarga, acarreo, sobrecarreo, maquinaria y/o equipo, mano de obra y herramienta. P.u.o.t.	M ³	47.74
Apoyos de neopreno integral astm-2240-d-60 ($f_t = 100 \text{ kg / cm}^2$) p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Dm ³	4.80
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En caballetes, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	37299.00
Pilotes en Caballetes 1 y 4		
Concreto hidraulico colado en seco de $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ en pilotes p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreos, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	252.37
Hincado de pilotes, incluye: mano de obra, maquinaria, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M	825.00
Demolicion de pilotes, incluye: acarreos, limpieza final, mano de obra, maquinaria, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M ³	15.68
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En caballetes, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	49641.00
Pilas 2 y 3		
Concreto hidraulico colado en seco de $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ en: cabezales, bancos y topes p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreos, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	325.97
Concreto hidraulico colado en seco de $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ en: cajon p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreos, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	107.91

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250$ kg/cm ² en: muros p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	75.66
Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250$ kg/cm ² en: zapatas p.u.o.t. Agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra comun, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	268.35
Excavacion para desplantar zapatas, incluye: carga, descarga, acarreo, sobreacarreo, maquinaria y/o equipo, mano de obra y herramienta. P.u.o.t.	M ³	150.82
Relleno compactado al 90 % de su p.v.s.s. Con material producto de las excavaciones, en capas no mayores de 20cm de espesor, compactadas con medios mecanicos, incluye: carga, descarga, acarreo, sobreacarreo, compactacion, agua necesaria, maquinaria y/o equipo, mano de obra y herramienta. P.u.o.t.	M ³	52.45
Plantilla de concreto simple $f_c=100$ kg/cm ² de 5cm de espesor p.u.o.t. Agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra comun, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	8.83
Apoyos de neopreno integral astm-2240-d-60 ($f_t = 100$ kg / cm ²) p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Dm ³	9.60
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En caballetes, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	96372.83
Pilotes en pilas 2 y 3		
Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250$ kg/cm ² en pilotes p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	289.08
Hincado de pilotes, incluye: mano de obra, maquinaria, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M	945.00
Demolicion de pilotes, incluye: acarreo, limpieza final, mano de obra, maquinaria, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M ³	17.96
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En caballetes, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Kg	68931.00
E).- Rampas de Accesos		

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Concreto hidraulico colado en seco de $f'c=250$ kg/cm ² en guarnicion, p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	170.19
Concreto hidraulico colado en seco de $f'c=250$ kg/cm ² en remate sobre tierra armada, p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	224.08
Concreto hidraulico colado en seco de $f'c=250$ kg/cm ² en remate tipo 2 y 3, p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	53.84
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En guarnicion, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	25528
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En remate sobre tierra armada, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	11346
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En remate sobre tipo 2 y 3, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	1733
Tubo de acero galvanizado de 3.5" ced. 40 p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	10495
Tubo de acero galvanizado de 3" ced. 40 p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	349
Acero estructural a-36 (pilastras) p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	12282
Pernos de 2.54 cm. De diam. Con tuerca p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Pzas.	1404
Tierra armada p.u.o.t. Incluye: suministro, colocacion, acarreo, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion	M2	3980.60
Losas de Acceso		

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Concreto hidraulico colado en seco de $f_c=250$ kg/cm ² en losas de acceso, p.u.o.t. Vaciado con bomba, agregado maximo de 3/4", colado en seco, incluye: cimbra aparente, materiales, pruebas, vibrado, curado, desperdicio, elevacion, acarreo, limpieza final, mano de obra y herramienta.	M ³	27.15
Acero de refuerzo de l.e. 4200 kg/cm ² p.u.o.t. En losas de acceso, incluye: suministro, habilitado, colocacion, acarreo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	Kg	3111
Apoyos de neopreno integral astm-2240-d-60 ($f_t = 100$ kg / cm ²) con placas de acero, de: 10 x 20 x 1.6 (apoyos fijos) incluye: suministro, colocacion, acarreo, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas.	20.00
Espuma de poliestireno de 1.6 cm de esp. Incluye: suministro, colocacion, acarreo, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M ²	5.86
Carton asfaltado de 1 cm de esp. Incluye: suministro, colocacion, acarreo, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	M ²	10.15
Tubo de plastico de 2cm de diam. X 20 cm de long. Incluye: suministro, colocacion, acarreo, equipo, maquinaria y todo lo necesario para su correcta ejecucion.	Pzas.	18.00

➤ **Obras y Actividades provisionales del proyecto:**

Durante el desarrollo del **proyecto** se instalará un campamento provisional de servicios para el personal de la constructora. Su ubicación estará a un costado del **proyecto**. El campamento estará formado de casetas móviles remolcables y constará de oficinas, caseta de vigilancia, almacén provisional para herramienta menor, instalaciones sanitarias. Se estima que se requerirá un campamento de 600 m² para el establecimiento de baños y comedores, además de la oficina móvil para la residencia. En la tabla siguiente, se señalan las obras provisionales que implica la construcción del **proyecto**.

Obras y actividades provisionales	Aplica	No aplica	Observaciones
Apertura de caminos de acceso		X	No será necesario para este proyecto ya que existe suficiente espacio en las vialidades de la zona para el tránsito local, únicamente se instalara señalamiento de precaución diurno y nocturno
Campamentos	X		El proyecto implica el establecimiento de un campamento, para comedor, oficina móvil y letrinas.
Almacenes	X		Se empleará un almacén temporal construido a un lado de la oficina móvil para guardar herramienta menor ya que no es factible estar metiendo y sacando la misma del recinto portuario
Talleres		X	En caso de requerir reparación, la

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

			maquinaria se trasladará a talleres dentro de la ciudad de Veracruz, ya que no están permitidas las reparaciones dentro del recinto portuario
Oficinas	X		El proyecto implica el establecimiento de oficina móvil para la residencia.
Patios de servicio	X		El proyecto considera 2000 m ² para el almacenamiento temporal de las estructuras que conformaran el puente y las estructuras de la tierra armada, mismas que llegarán prácticamente en la etapa que serán requeridas.
Comedores	X		Se establecerá un área para comedor de empleados, se establecerá un horario para comidas en una zona segura
Instalaciones sanitarias	X		Se realizará la contratación de letrinas y se establecerán en el patio de servicios a razón de una letrina por cada 10 trabajadores
Regaderas		X	El proyecto no implica la instalación de regaderas.
Obras de almacenamiento de combustible		X	No será necesario, ya que el abastecimiento de combustible para la maquinaria se realizará en la localidad de Veracruz y se trasladaran diariamente los combustibles necesarios
Mantenimiento de equipo y maquinaria		X	Se realizará en la localidad de Veracruz
Tratamiento de algunos desechos		X	Los residuos sólidos municipales y de manejo especial serán almacenados temporalmente en contenedores metálicos rotulados y tapados para disponerse dos veces por semana en el relleno sanitario de Veracruz, en caso de generarse residuos peligrosos estos serán manejados por las empresas contratistas y retirados para su almacenamiento temporal fuera del recinto portuario, y manejados por empresas autorizadas ante la Semarnat.

➤ Etapa de Operación y Mantenimiento:

Programa de Operación.- El proyecto servirá para eliminar un cruce ferroviario a nivel de piso, del tráfico vehicular que va de las explanadas al Muelle 7, además de reducir los riesgos de accidentes en dicho cruce. El diseño del proyecto cumple con las regulaciones internacionales en la materia y por lo tanto, garantiza que no se sufrirá daños ni deslaves o deslizamientos de tierra por fenómenos climatológicos extraordinarios (por ello se realizó en tierra armada), incluyendo inundaciones dado que se consideran obras de protección contra la erosión pluvial y eólica. Por tratarse de una obra de infraestructura, su fase de operación no implicará más que la propia conservación del PIF, para que siga prestando su servicio, para el cual fue diseñado.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”

Programa de Mantenimiento.- La naturaleza propia de las obras requiere un mantenimiento continuo debido al deterioro constante originado por el tránsito de vehículos. El mantenimiento es una de las actividades más importantes, que se deben realizar para llevar a cabo la conservación de una vía de comunicación. Su objetivo final, como la de toda labor de conservación, es la del mantenimiento de todas las condiciones de servicio en el mejor nivel posible. La falta de mantenimiento adecuado, da lugar a problemas de funcionalidad y seguridad que pueden ser graves: restricciones de paso, riesgo de accidentes, riesgo de interrupciones de la red vehicular y a un importante problema económico por el acortamiento de la vida útil de las obras. Las causas y razones más comunes por las que es necesario dar mantenimiento son:

- ✓ Errores en el **proyecto**, errores durante la construcción, vigilancia, mantenimiento o reparaciones inexistentes o inadecuadas.
- ✓ Materiales inadecuados o deterioro y degradación de los mismos.
- ✓ Variación con el tiempo de las condiciones de tráfico (cargas y velocidades).
- ✓ Acciones naturales de tipo físico, mecánico o químico (intemperismo).

Según la importancia del deterioro observado, las acciones para el mantenimiento se clasifican en tres grupos:

- ✓ Mantenimiento rutinario.
- ✓ Reparaciones.
- ✓ Reforzamientos.

El mantenimiento rutinario es una labor sustantiva que debe ampliarse para evitar que crezca el número de daños. Las acciones del mantenimiento rutinario más comunes son las siguientes:

Limpieza de drenes, limpieza de juntas, pequeños rellenos en zonas erosionadas en los terraplenes de acceso, limpieza en zona de apoyos, pintura, señalamientos.- Todas estas operaciones se llevan a cabo por los equipos encargados del mantenimiento ordinario.

Barreras de seguridad y barandillas.- El mantenimiento y renovación de las barreras de seguridad doble-onda en las estructuras está sujeto a los mismos condicionantes que en el resto del Proyecto.

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

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

Los artículos: 28 fracciones I y IX de la LGEEPA; 5° incisos B) y Q) del REIA; Derivado de lo anteriormente señalado, se destaca:

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



Evaluación del Impacto Ambiental, Art. 28 fracciones I y IX	Para llevar a cabo la realización de obras y actividades, el promoviente de cada proyecto , deberá apegarse a lo establecido por los Artículos 28, 29 y 30
Vinculación con el proyecto: El proyecto es viable, conforme lo establecido por los ordenamientos jurídicos arriba citados, ya que la promoviente del proyecto , presenta a la SEMARNAT la manifestación de impacto ambiental para su evaluación, autorización y en su caso recomendaciones que se atenderán adecuadamente.	

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental:

Art. 5 incisos B) y Q)	El REIA determinara las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.
Vinculación con el proyecto: El proyecto tiene concordancia con la fracción IX del artículo 28 de la Ley en comento, debido a que se encuentra ubicado en un ecosistema costero del municipio de Veracruz en el Estado de Veracruz. El proyecto es viable, conforme lo establecido por los ordenamientos jurídicos arriba citados, ya que la promoviente del proyecto , presenta a la SEMARNAT la manifestación de impacto ambiental para su evaluación, autorización y en su caso recomendaciones que se atenderán adecuadamente.	

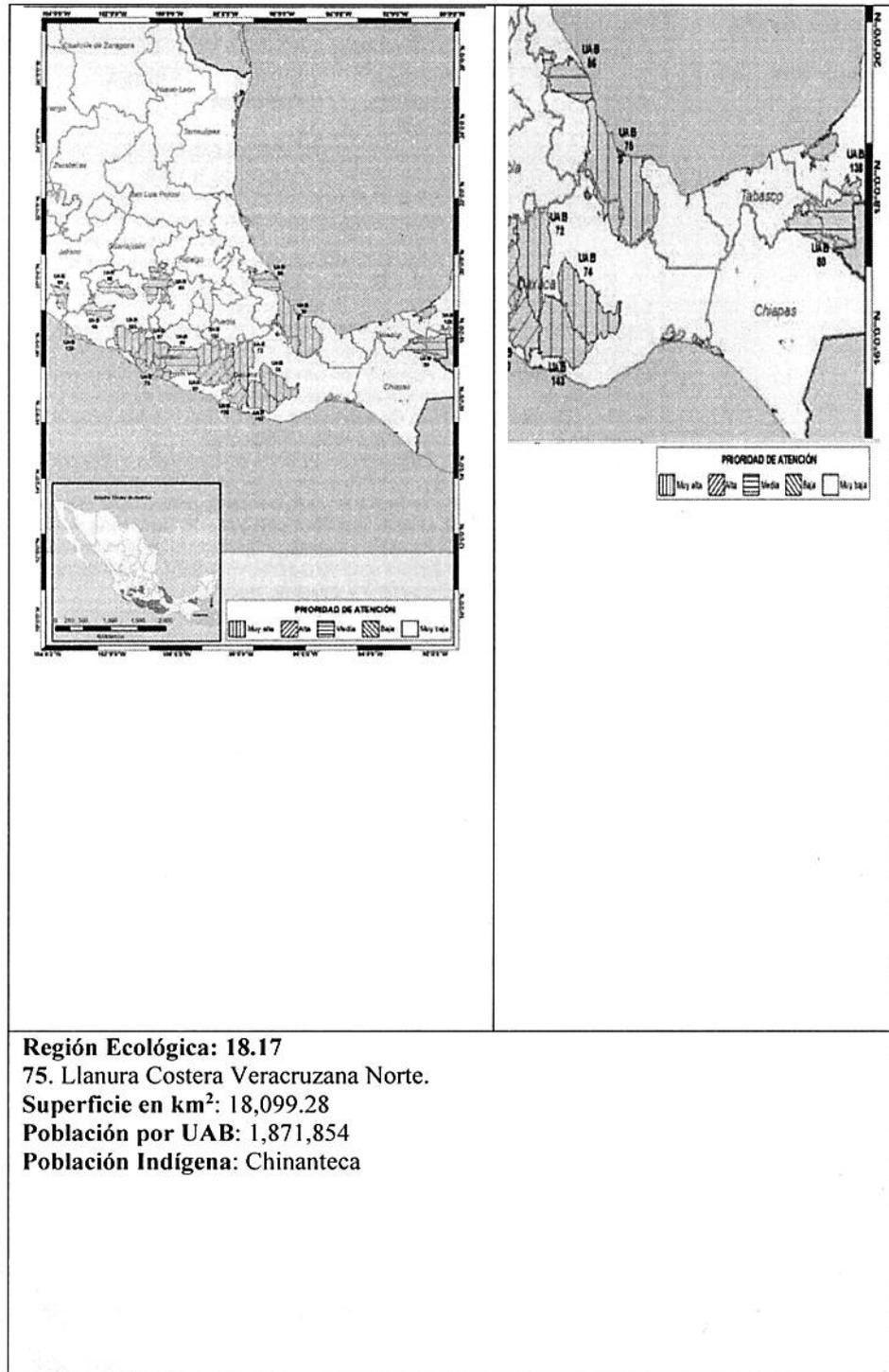
Debido a que la presente resolución no obliga, ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en la materia de su competencia. Lo anterior en virtud, de que la misma sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Término PRIMERO y por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que queda a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipal en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con lo estatal y municipal en el ámbito de sus respectivas competencias a lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su REIA. Considerado que el proyecto se ubica en el municipio de Veracruz, Ver., le son aplicables los siguientes instrumentos de planeación, jurídicos y normativos:

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

- a. **Actualización del Programa de Ordenamiento de la zona Conurbada de los Municipios de Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Ver.-** El proyecto incide en este programa aprobado por la comisión de conurbación en fecha 8 de diciembre de 1994, publicado en Gaceta Oficial del Estado en fecha 20 de junio 1998 inscrito y publicado en el Registro Público de la Propiedad y del comercio de Veracruz, Ver. Bajo número 9759 de la 1 sección de fecha 21 de agosto de 1998. El desarrollo de este proyecto es compatible con el uso de suelo. La zona Portuaria está considerada con Uso de Suelo Especial: Con respecto a los usos especiales, estos ocupan una importante superficie de la zona urbana conurbada, ya que la actividad portuaria genera la necesidad de grandes extensiones para bodegas y patios de contenedores. Asociada a esta actividad destaca la presencia de grandes áreas para la operación ferroviaria del puerto, así como instalaciones de la Fuerza Aérea y Armada de México, SEDENA y Petróleos Mexicanos.
- b. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.-** El POEMyRGMMyMC, es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. El POEMyRGMMyMC identifica, orienta y enlaza las políticas, programas, proyectos y acciones de la administración pública que contribuyan a lograr las metas regionales que en él se plantean y optimizar el uso de los recursos públicos de acuerdo con la aptitud del territorio. Por otro lado, el POEMyRGMMyMC como elemento integrador de políticas públicas permite además dar un marco coherente a las acciones que se ha comprometido México en materia de derecho marítimo, lucha contra la contaminación en los mares, protección de los recursos marinos, combate a la marginación y orientación del desarrollo hacia la sustentabilidad como signatario de gran cantidad de acuerdos internacionales. El proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental No. 39.
- c. **Ordenamiento Ecológico del Territorio.-** Para la zona del proyecto, no existen OET que hayan sido decretados. Sin embargo, se debe mencionar que de acuerdo con la información publicada por la misma Secretaría en su Portal Web (<http://www.semarnat.gob.mx>) en referencia al inventario de los Ordenamientos Ecológicos Regionales, se encuentran en elaboración los correspondientes a la Cuenca Baja del río Coatzacoalcos con una superficie de 470,000 ha (Convenio fechado el 04 de Mayo del 2000) y el Estatal de Veracruz para 7'169,300 ha (Convenio del 26 de Julio de 2007). En referencia al estatus de los Ordenamientos Ecológicos Locales, se señala que el Municipio de Coatzacoalcos se cita en elaboración para una superficie de 30,318 ha.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.0347/19
Bitácora: 30/MP-0445/11/18
Xalapa, Ver. 18 de enero de 2019



Política Ambiental: Restauración y aprovechamiento sustentable
Prioridad de Atención: Muy alta



DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
75	Forestal	Agricultura - Ganadería - Turismo	Minería - Poblacional	PEMEX	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias. UAB 75					
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. 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos. 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.			
E) Desarrollo social		33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.			
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional					
A) Marco Jurídico		42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.			
B) Planeación del Ordenamiento Territorial		43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 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.			

- d. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**- Decretado en el Diario oficial de la Federación (DOF) el 7 de septiembre de 2012, es el instrumentos jurídico y legal de planeación que ordena la zona donde se ubica el proyecto, incidiendo en la Unidad ambiental biofísica 75 Llanura Costera Veracruz Norte con los siguientes criterios de regulación:

**Estrategia:**

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.
18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos
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.

E) Desarrollo social:

33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.
34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.
35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.
36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”*

37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.
40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.
41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional:

A) Marco jurídico:

42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad.

B) Planeación del ordenamiento territorial:

43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.
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.

- e. **Áreas Naturales Protegidas.-** Dentro de los límites del municipio de Veracruz se encuentra el Parque Ecológico Médano del Perro, el cual fue decretado el 27 de noviembre de 1986 como área natural protegida con el objetivo de preservar el área para fines recreativos, sin embargo, esta se localiza lejos del proyecto. Asimismo, el área natural más cercana al sitio de estudio es el Parque Nacional Marino “Sistema Arrecifal Veracruzano”, cuya poligonal cruza a unos 900 metros en línea recta de proyecto. Esta ANP está catalogada como Parque Nacional y decretado como tal el 24 de agosto de 1992, delimitado por el litoral costero del municipio de Veracruz. Este parque nacional es uno de los más importantes en México por su tamaño y la biodiversidad que alberga. Está formado por bajos, islas y arrecifes situados en la porción interna de la plataforma continental del Golfo de México, los cuales se elevan desde profundidades cercanas a los 40 m. El sistema incluye dos áreas geográficamente separadas, la primera se localiza enfrente del Puerto de Veracruz e incluye a los arrecifes Gallega, Galleguilla, Anegada de Adentro, La Blanquilla, Isla Verde, Isla de Sacrificios, Pájaros, Hornos, Ingeniero y Punta Gorda, todos dentro de la isóbata de los 37 m. La segunda área se ubica frente a Punta Antón Lizardo, a unos 20 Km. al suroeste del Puerto de Veracruz, e incluye los siguientes arrecifes: Giote, Polo, Blanca, Punta Coyol, Chopas, Enmedio, Cabezo, el Rizo, Santiaguillo, Anegada de Afuera, Anegadilla y Topetillo, todos ellos en la isóbata de los 48 m.
- f. **Normas Oficiales Mexicanas.-** Que conforme a lo manifestado por la promovente y al análisis realizado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, las siguientes Normas Oficiales Mexicanas son aplicables al proyecto:

NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos
--

Es de observancia obligatoria para el propietario, o legal poseedor de los vehículos automotores que circulan en el país o sean importados definitivamente al mismo, que
--

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

<p>permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible</p>	<p>usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación Vehicular, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kg (kilogramos), motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y de laminaria. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, los vehículos que se usen en la obra, deberán cumplir dicha NOM, presentando los certificados de verificación de cada unidad actualizados en base al calendario de verificación vehicular en Veracruz.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006 Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, Centros de Verificación, Unidades de Verificación Vehicular y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, los vehículos que se usen en la obra, deberán cumplir dicha NOM, presentando los certificados de verificación de cada unidad actualizados en base al calendario de verificación vehicular procedente y vigente.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente</p>	<p>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de identificar la peligrosidad de un residuo. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá identificar y separar sus residuos en sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso. Habilitando contenedores especiales para cada tipo de residuo.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</p>	<p>Esta NOM tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de</p>

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

	riesgo, establecidas por esta Norma. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá acatar las medidas de mitigación relativas a fauna expuestas en el MIA.
NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición	Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar los máximos permisibles que indica la NOM, o en su caso aplicar medidas de mitigación acatar las medidas de mitigación indicadas en la MIA.
NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. (D.O.F. 9-XII-2010)	La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra.
NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. D.O.F. 31-V-1999. (Aclaración D.O.F. 16-VII-1999).	La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros trabajo que por la naturaleza de sus procesos empleen maquinaria y equipo. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra.
NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad salud en el Trabajo. D.O.F. 11-IX-2014	La presente Norma Oficial Mexicana rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo donde se realice el manejo y almacenamiento de materiales, a través del uso de maquinaria o en forma manual. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra.
NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. D.O.F. 17-IV-2002	Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo en los que exista exposición del trabajador a ruido. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra.
NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. D.O.F. 9-XII-2008	Esta Norma aplica en todos los centros de trabajo del territorio nacional en que se requiera el uso de equipo de protección personal para proteger a los trabajadores contra los riesgos derivados de las actividades que desarrollen. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

	respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra
NOM-024-STPS-2001, Vibraciones - Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo. D.O.F. 11-I-2002	La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos aquellos centros de trabajo en donde por las características de operación de la maquinaria y equipo, se generen vibraciones que afecten a los trabajadores en cuerpo entero o en extremidades superiores. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra
NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte - Condiciones de seguridad e higiene. D.O.F. 7-XI-2008	Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo donde se realicen actividades de soldadura y corte. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra
NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades. D.O.F. 22-XII-2009	Establecer las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo. Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de accidentes en la obra y asegurar a todos sus trabajadores.
NOM-100-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones. D.O.F. 8-I-1996	Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de seguridad que deben cumplir los extintores contra fuegos clases A, B y C con presión contenida de nitrógeno o gases inertes secos y que usan como agente extinguidor el polvo químico seco, para combatir conatos de incendio en los centros de trabajo Para el caso particular del proyecto, la empresa constructora, deberá respetar lo indicado en la presente NOM, con la finalidad de minimizar los riesgos de incendios en la obra

De acuerdo con las características de las obras y actividades a realizar, la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, considera que las Normas Oficiales Mexicanas anteriormente citadas, le aplican al **proyecto** y por lo tanto la **promoviente** deberá sujetarse a su cumplimiento 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.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”*

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

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

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

Clima.- De acuerdo con la clasificación de climas elaborada por Köpen y modificada por Enriqueta García, para adaptarla a las condiciones particulares de la República Mexicana, el principal tipo de clima en la región de interés corresponde al AW”Z (w)(i) cálido sub-húmedo con lluvias en verano, con una precipitación promedio anual de 800 mm. a 2,000 mm., en los meses de mayo y agosto, que es un periodo cálido caracterizado por temperaturas elevadas.

Edafología.- El tipo de suelo que se presentan en el proyecto es suelo constituidos por arenas de origen eólico con finos no plásticos que de acuerdo con la clasificación SUCS se clasifican como arenas mal graduadas y/o arenas limosas a poco limosas clasificación (SM; SP-SM) cuya capacidad varía de suelta a muy compacta color gris verdoso con algunos tonos crema a café, con ligera presencia de fósiles marinos e inclusiones erráticas de coral, así como grumos medianamente cementados del mismo material, gravillas y gravas de origen basáltico .

Geología.- El área de estudio se ubica en el Municipio de Veracruz, Ver., y se ubica dentro de la subprovincia Llanura Costera Veracruzana (SP-6) perteneciente a la Provincia Fisiográfica XIII Llanura Costera del Golfo Sur, caracterizada por albergar un gran número de dunas que sirven de contención contra los vientos del norte y protección a la Mancha Urbana.

Hidrología Superficial.- La región se caracteriza por presentar problemas para drenar las aguas de los escurrimientos pluviales, por lo que se aprecia la presencia de áreas saturadas de humedad y con alta propensión a las inundaciones localizadas principalmente en los montículos de arenas y en zonas adyacentes a ríos y cuerpos de agua. Es necesario resaltar la problemática generada en estos sistemas hidrológicos que en muchos asentamientos irregulares constituyen el vertedero de las aguas residuales, éstos, además de ser focos de contaminación, presenta el riesgo potencial de inundaciones en los asentamientos que se ubican en sus inmediaciones ya que por su conformación topográfica y baja permeabilidad del suelo se anega en temporada de lluvias torrenciales. El recinto portuario se ubica dentro



"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."

de la región hidrológica RH28, dentro de la cuenca "b" del Río Jamapa; que se encuentra ubicada entre los 18°45' y 19°14' latitud norte, y entre 95°56' y 97°17' longitud oeste (CONAGUA, 2005). Tiene un área aproximada de 3,912 km², distribuida totalmente dentro del estado de Veracruz.

Hidrología Subterránea.- De acuerdo a la carta hidrológica de aguas subterráneas editada por el INEGI (1984), el área de estudio se localiza en la Llanura Costera del Golfo Sur dentro de la subprovincia Llanura Costera Veracruzana con dirección Noreste al Municipio de Veracruz, Ver., quedando circunscrita en la región hidrológica No. 28 del Papaloapan, Cuenca Jamapa (B).

Vegetación.- Debido a que se trabajará dentro de las instalaciones del recinto portuario, toda la zona portuaria se encuentra desprovista de vegetación natural. En los alrededores de la zona portuaria es posible observar vegetación de Casuarina, la cual es una vegetación inducida. Más hacia el Norte (fuera del área de estudio) rumbo al Boulevard 13.5 es posible observar vegetación de selva baja caducifolia y vegetación de dunas costeras.

Fauna.- No existe mastofauna silvestre presente en la zona de estudio, excepto la presencia de ratas domésticas en la zona del Recinto Portuario y existen en todas las bodegas y explanadas trampas-cebo para su control.

Paisaje.- Tomando en cuenta que en la superficie que requiere el proyecto están destinadas para actividades portuarias de movimiento de vehículos principalmente ya que se ubica entre el Muelle 7 y las explanadas de almacenamiento de vehículos con gran cantidad de tráfico durante día y noche, el efecto del proyecto sobre el componente ambiental en cuestión, puede considerarse como medio-bajo. Asimismo, también se debe considerar que la mayor parte de los terrenos que ocupa APIVER son terrenos ganados al mar, razón por la cual los impactos originales ya fueron considerados en estudios previos. En el caso en particular la afectación a flora y fauna es prácticamente nula, afectándose principalmente factores relacionados con el aire. Por tratarse de una zona interna al puerto, no existe afectación del paisaje por el desarrollo de las obras, ya que los trabajadores están acostumbrados al constante desarrollo de obras dentro de APIVER. Cabe aclarar que el presente proyecto no afectará el componente de forma relevante de la zona analizada, por el contrario la construcción de este puente ayudara a disminuir el tráfico local y disminuir también los riesgos por accidentes por el cruce ferroviario a nivel de piso que se da actualmente.

Diagnóstico Ambiental.- La problemática ambiental en el medio biótico se estima será mínima ya que es una zona donde no existe ningún tipo de vegetación y la fauna existente está acostumbrada al intenso movimiento que se da en la zona por el movimiento de vehículos y mercancías, los principales impactos se esperan en el factor atmosfera, suelo y agua, disminuyendo muy significativamente en la etapa operativa. Se deberá establecer un programa de mantenimiento preventivo, a fin de que las emisiones se vean disminuidas y su dispersión sea facilitada por las corrientes naturales del aire. En cuanto al ruido, éste se disminuirá dándole el mantenimiento adecuado al equipo, trabajando durante el día para enmascarar el ruido de las actividades con el ruido ambiental. Es importante proteger a los trabajadores con equipo de seguridad.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación 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

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”*

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; por lo que el **promoviente** presentó la descripción de los impactos ambientales más significativos del proyecto:

La **promoviente** manifiesta que se identificaron las acciones del **proyecto** susceptibles de producir impactos en el sistema ambiental:

Para las terracerías, será necesario material de relleno, el cual será adquirido de bancos autorizados en la zona de influencia del proyecto. Dicho material será compactado, donde los impactos que se esperan son los relacionados con partículas suspendidas producto de los movimientos de material y tierra, de igual forma el uso de maquinaria durante los trabajos producirán ruido, así como gases de invernadero que afectarán la calidad del aire, tales como monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SOX), óxidos de nitrógeno (NOX), hidrocarburos (HC) y ozono (O3), producto de la combustión incompleta de los motores a diesel y gasolina. La calidad de suelo se verá afectada ya que este se compactará, de igual forma está expuesto algún derrame o el inadecuado manejo de residuos de origen humano. Por el tipo de actividad, se deberá señalar el área durante los trabajos de construcción, ya que el cruce es amplio y no será necesario habilitar un camino alternativo para el cruce. La salud de los trabajadores puede afectarse por la aspiración de las emisiones generadas por la maquinaria, además, este mismo material quedará expuesto provisionalmente en el suelo y por otra parte, los trabajadores también pueden resultar afectados en su salud, por la exposición al ruido de la maquinaria. En aquellos casos en que se realicen excavaciones profundas, existe cierto riesgo para los trabajadores, ya que pueden estar expuestos a derrumbes originados por la inestabilidad de los taludes.

Se generarán empleos temporales directos más los indirectos para realizar esta actividad.

Acción 1: Topografía, sembrado de proyecto y delimitación de zona de trabajo:

Para el desarrollo del proyecto fue necesario levantar topografía, ya que es el estudio previo indispensable como la base para el desarrollo de los trabajos de construcción del Puente. Esta se realizará por medio de una estación total, los impactos se esperan por la generación de residuos, en el aire por la generación de gases de los vehículos, a la amenidad y paisaje.

Acción 2: Habilitación de campamento adjunto y colocación de señalamientos viales:

Estas actividades aunque generan un impacto, a mediano plazo aseguran que los impactos no sean mayores o sinérgicos, al restringir los almacenamientos y trabajos de mantenimiento en solo algunos puntos, en los cuales se puede tener un mejor control, además de que normalmente están asociados con otro tipo de instalaciones como módulos de letrinas, oficinas temporales, depósitos de basura y escombros, etc. Debido a que el proyecto está prácticamente dentro del Recinto Portuario es de vital importancia colocar señalamientos viales diurnos y nocturnos.

Situación del entorno en la etapa de construcción:

En esta etapa se harán excavaciones, carga y acarreo de materiales, colados in situ, protección de taludes, pavimentaciones, entre otras actividades. Para dichas actividades se



“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”

requiere de maquinaria la cual generará ruido, partículas suspendidas y emisión de gases contaminantes como el monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SOX), óxidos de nitrógeno (NOX) e hidrocarburos (HC), que pueden ser compuestos orgánicos volátiles y no volátiles, partículas de hollín y derivados de precursores de HC y ozono (O3), como consecuencia de una foto-oxidación, producto de la combustión incompleta de los motores, de igual forma se afectará puntualmente la calidad del suelo y existe la posibilidad de afectar la calidad del agua subterránea e infiltración al subsuelo, estos trabajos afectarán la calidad visual paisajística del lugar ya que se tendrán materiales diversos de construcción como agregados, varilla, cemento, etc.: que modificarán la concordancia del lugar. El uso de la maquinaria aumentará el tráfico en la zona, lo que puede afectar en la seguridad de trabajadores dentro del Recinto Portuario, al igual afectar la seguridad de los trabajadores por los niveles de ruido a los que están expuestos durante la jornada del trabajo o por la inhalación constante de gases de combustión. Se generarán empleos directos temporales para realizar la actividad, así como empleos producto de la administración (ayudantes, almacenistas, velador, operadores de camiones). Así mismo, la economía local se verá beneficiada ya que se requerirá de suministros y materiales los cuales serán adquiridos de la zona.

Acción 3: Excavaciones para nivelaciones, carga y acarreo de materiales producto de la excavación:

Para el desarrollo de estas actividades deberá haber una completa coordinación con los trabajos de operación de maquinaria, camiones y abanderamiento, con la finalidad de evitar congestión y riesgos de accidentes. Estas actividades deberán ser notificadas a la supervisión de obra y ambiental de APIVER para tomar acciones preventivas, principalmente los días y horas de mayor tráfico.

Acción 4: Hincado de pilotes, construcción de zapatas y pilas de cimentación:

Al igual que el punto anterior, estas actividades deberán ser protegidas con señalamientos y abanderamientos, además de coordinar los tiempos para que el concreto colado en sitio que se requiere llegue en los tiempos programados, pero tampoco ocasionen obstrucciones sobre las vialidades en la zona de construcción. Se generara ruido durante la etapa de hincado y polvos por la destrucción de parte de los pilotes para el colado de las zapatas.

Acción 5: Construcción de drenes pluviales perimetrales puntuales:

En la zona existen drenes pluviales, sin embargo, debido a las excavaciones quizás sea necesario reorientar los flujos pluviales o realizar bombeo desde las excavaciones a los drenes pluviales existentes. Estos drenes evitara posibles daños en las excavaciones y las obras complementarias, así como el arrastre de materiales terrígenos. Estas medidas forman parte de las necesarias para incrementar la seguridad, pero también para mitigar impactos ambientales, mismos que podrían desencadenar arrastre de materiales o que las paredes se colapsen y ocasionen accidentes.

Acción 6: Construcción de Caballetes:

Para el desarrollo de esta actividad se deberán tomar medidas de seguridad y de mitigación ambiental, ya que implica el corte, carga y traslado de materiales. Los trabajos se realizaran a un costado de la carretera por lo que deberá haber señalización diurna y nocturna. Se generara ruido, polvos y se afectara la amenidad del sitio de manera temporal. Se deben considerar medidas de mitigación suficientes.

Acción 7: Conformación de terraplenes con tierra armada.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”*

Para conformar los terraplenes o rampas se utilizara la técnica denominada tierra armada con la finalidad de reducir el área de afectación de los terraplenes que conformaran los accesos, pero también reducir la posibilidad de erosión pluvial y eólica de los mismos al estar protegidos constantemente. Los elementos de tierra armada pueden ser elaborados en otro sitio y traerlos una vez construidos conforme se vayan utilizando.. Al igual que la actividad anterior, éstas también generarán gases, polvos y ruido. Todos estos impactos afectarán la amenidad y el paisaje. Todos los impactos serán temporales. Se consideran medidas de mitigación y compensación. La obra estará sometida a supervisión ambiental.

Acción 8: Construcción de superestructura, señalamientos y pintura:

Estas actividades generarán gases, polvos, ruido; afectarán la amenidad y la calidad del agua superficial principalmente. Todos estos impactos afectarán el aire, suelo, agua y el paisaje. Estas actividades generarán impactos adversos significativos, mismos que se esperan temporales y puntuales. Su implementación ayudará a disminuir los riesgos en la etapa de operación.

Situación del Entorno en la etapa de Operación y Mantenimiento:

La construcción del Puente obedece a una necesidad, pero su operación coadyuvará a disminuir el tráfico local y los riesgos de cruces a nivel de piso. El tráfico vehicular en la zona se estima será el mismo que fluye actualmente desde las explanadas hacia la zona de muelles, sin embargo, se podrá realizar sin riesgo de accidentes por el cruce del peine ferroviario. Considerando los aspectos mencionados con anterioridad, los impactos positivos en esta etapa se estiman mayores que los negativos. Las actividades de mantenimiento varían de acuerdo a la actividad o servicio. Para los Puentes de estas características normalmente se consideran los trabajos de mantenimiento preventivo, consistentes en pintura, cambio de sellos, juntas de dilatación, recolección de residuos de tipo urbano, etc. Eventos como temblores o huracanes pueden generar daños mayores, razón por la cual las actividades implican remodelaciones, reparaciones de infraestructura, etc. Normalmente estas actividades de mantenimiento mayor y menor generan ruido, pero este será puntual y de poca duración, por lo cual no se afectará de manera directa a los predios colindantes. Igualmente se genera contaminación tanto visual como en emisiones a la atmosfera, mismos que serán temporales ya que se dará por periodos cortos de tiempo. Los trabajos de pintura pueden generar partículas o solventes que pueden dañar el ambiente y la salud de los trabajadores. La seguridad de los trabajadores puede verse afectada debido a que existe cierto riesgo de algún incidente, durante las actividades se generarán empleos temporales diversos.

Acción 9: Operación del Puente para librar el paso inferior ferroviario:

Durante la etapa de operación se esperan impactos como ruido, polvos, a la amenidad, al paisaje, sin embargo, estos impactos serán poco significativos y se espera que su puesta en marcha sirva para minimizar los impactos actuales por el congestionamiento de vehículos que se da en la zona de influencia del proyecto.

Acción 10: Trabajos de mantenimiento vialidades y obras hidráulicas:

APIVER deberá elaborar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo. Igualmente considerar en su presupuesto un costo para estas actividades. Todos los trabajos que se realicen deberán ser programados para no afectar los horarios de trabajo y calendario de actividades. Las perturbaciones probables serían ocasionadas por una incorrecta disposición de los residuos, derramando contaminantes al suelo o agua. Estas actividades

*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

deberán registrarse en bitácora. Se esperan impactos poco adversos, puntuales pero a largo plazo.

Impactos Ambientales más significativos:

Afectación a flora y fauna silvestre.- En este proyecto no existirá afectación de flora silvestre ya que no existe en la zona de desarrollo del proyecto. La fauna observada son principalmente reptiles menores y aves, las cuales se desarrollan en las condiciones del recinto Portuario que no son muy diferentes de las actividades que se desarrollarán en la construcción y operación del PIF. Se espera se mitigue estos impactos con la aplicación de medidas de mitigación, y se considerará una medida de compensación ambiental con reforestación.

Generación de polvos, gases de combustión y ruido.- Es evidente que debido al uso continuo y amplio de maquinaria pesada para la construcción de las obras de construcción del, señalización, supervisión y manejo de residuos, es normal que en este tipo de proyectos se afecten los parámetros arriba mencionados relacionados con el aire. Los humos emitidos por la maquinaria y vehículos son una fuente de contaminación que afecta la calidad del aire, ya que se generan compuestos de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, compuestos azufrados, derivados de benceno y de otros hidrocarburos que contaminan la atmósfera. La generación de ruido es otro impacto negativo, que se produce por los motores diesel, sobre todo, si operan sin silenciadores y en malas condiciones mecánicas. Debido a lo anterior, durante la etapa de preparación del sitio y construcción, habrá impactos negativos al aire provocados por partículas suspendidas y gases que afectarán, además del ruido que se genere en la zona. Es conveniente mencionar que la generación de partículas suspendidas, gases y ruido, se hará de manera puntual en las áreas donde opere la maquinaria y equipo. Las corrientes de aire naturales, serán suficientes para dispersar los humos y gases que se generarán. Además, la concentración de estas emisiones no serán las suficientes como para ser consideradas dañinas a la salud humana. Aun así, las compañías constructoras tendrán cuidado de atender cualquier queja de los usuarios de la terracería o vecinos, en relación a la contaminación del aire y ruido. En todo caso, los trabajadores serán los únicos que recibirán directamente la influencia de las emisiones generadas. No obstante, con el uso de equipo especial se estará en condiciones de minimizar esta afectación.

Generación de empleos.- La obra requerirá de personal administrativos supervisores, operadores de maquinaria pesada, choferes y trabajadores calificados y no calificados, lo que significará la creación de empleos temporales y durante la construcción y fijos durante la operación ya que se incrementará la capacidad de atención del puerto. La generación de empleos coadyuvará al incremento de calidad de vida que se traduce en un mejoramiento socioeconómico local. Además, se deben considerar también los empleos indirectos que se producen a través de los proveedores de bienes y servicios. La generación de empleos es un rubro que dará lugar a impactos altamente positivos, dada la magnitud de la obra y la mano de obra local que será empleada.

Introducción de elementos contrastantes.- Los puentes, bardas, vialidades, trenes y camiones representan elementos contrastantes con el paisaje. Esto representa un impacto residual sobre todo en la etapa de construcción y operación. Cabe mencionar que los usuarios y trabajadores del Puerto ya están acostumbrados a este tipo de instalaciones, razón por la cual se minimiza el impacto ocasionado, sin embargo, no se podrá eliminar.

Aumento de la seguridad dentro de la obra y seguridad social.- Este tipo de obras contemplan márgenes de seguridad adecuados, ya que se incrementa el número de personal que entra a las instalaciones de trabajo y que la obra se desarrolla prácticamente dentro del Recinto Portuario. Como muchas de las actividades a desarrollar implican el uso de

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

maquinaria pesada, los responsables de obra deben asegurarse que se están tomando las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes de trabajo. Estos accidentes, estarán relacionados con atropellamientos, choques, caídas, y golpes con herramientas. Igualmente, existirá el riesgo de accidentes debido a contingencias ambientales, durante las épocas de lluvia o nortes. Todo el personal que labore en la obra de la construcción del Puente de acceso al muelle 7 Este y en su etapa de operación, deberá contar con seguridad social de manera obligatoria.

Disposición adecuada de residuos sólidos y peligrosos.- Se generarán residuos sólidos, tanto en la etapa de construcción, como en la de operación y mantenimiento. Estos residuos deberán ser depositados en el Relleno Sanitario de Veracruz. Para ello, se deberá solicitar autorización al Ayuntamiento de Veracruz y cuidar que los desechos se almacenen temporalmente en botes debidamente rotulados y con tapa. Para su traslado, éste deberá hacerse en camiones especializados o al menos se les coloque una tapa a los camiones para evitar la dispersión de polvos y basura. Debido al uso de maquinaria pesada, serán generados residuos peligrosos, representados por los residuos con grasas y aceites generados por la operación de la maquinaria y durante el mantenimiento del equipamiento, instalaciones y señalamientos. Aunque la generación de estos residuos será moderada y controlada, significará impactos negativos. Dichos residuos deberán ser canalizados a una empresa autorizada por la SEMARNAT. La construcción del Puente en su etapa de construcción deberá contar con un almacén temporal de residuos peligrosos que cumpla con el Reglamento en materia de residuos peligrosos de la LGEEPA.

Calidad y cauce del agua superficial.- En la etapa constructiva, el movimiento de maquinaria y construcción de pilotes y columnas, terracerías, estructuras metálicas, instalación de oficinas y vialidades, afectarán la calidad y el cauce del agua superficial. En la etapa de operación, el sistema de drenaje de aguas pluviales reducirán estos impactos. Se deben considerar medidas de mitigación para minimizar los impactos.

Flujo del agua superficial y subterránea.- En la etapa de construcción, habrá interrupción temporal de flujos de agua (vertical y horizontalmente) por las actividades de construcción que conlleva la construcción del Puente. Estos impactos se esperan mayores en la etapa de construcción.

Relieve.- El relieve del terreno que ocupará la construcción del Puente cambiará definitivamente, esto ocasionará impactos negativos y positivos a la vez. Se debe considerar que la dinámica costera ocasionará constantemente acarreo de arenas, las cuales deberán ser retiradas constantemente para mantener los niveles de proyecto. Los impactos se estiman a largo plazo y para el caso del relieve será no mitigable.

Afectación a la calidad, erodabilidad y estabilidad del suelo.- Los impactos a estos factores se esperan negativos en todas sus etapas. Aunque la construcción de vialidades e instalaciones evitara la erodabilidad y estabilidad del suelo, los trabajos de construcción afectaran la calidad del suelo. Para este último caso los impactos son no mitigables y serán a largo plazo.

Afectación de la vialidad.- Los trabajos de construcción del PIF en definitiva afectará negativamente la vialidad dentro del Recinto Portuario en su etapa de construcción, sin embargo, una vez terminado, permitirá una mayor fluidez del tráfico vehicular en la zona, disminuirá la contaminación atmosférica y el ruido, así como el riesgo de accidentes por un cruce a nivel de piso, razón por la cual se espera que esta obra, tenga un impacto positivo bastante significativo a mediano y largo plazo.

**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 194 a la 213 del Capítulo VI de la MIA-P, las cuales son las siguientes:

La **promovente** manifiesta que la descripción de las medidas de mitigación que a continuación se presentan es basándose en las fases del desarrollo del **proyecto** (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento), donde se identificaron los impactos adversos ambientales que se puedan presentar en el transcurso de las etapas, proponiendo las medidas de prevención, mitigación y compensación para disminuirlos.

Suelo:**Impactos adversos identificados:**

- **Impacto a la calidad, erodabilidad y a los componentes del suelo por la construcción del proyecto.**

Debido a las características del proyecto no es posible evitar la remoción de la capa de suelo, por lo que se deberán de acatar las siguientes medidas de prevención y mitigación para evitar los impactos adversos identificados al componente ambiental suelo.

- ✓ Aprovechamiento del producto resultante del retiro del suelo removido durante el despalme, mezclándolo y ocupándolo como sustrato en terrenos vecinos donde autoricen su descarga o en un sitio autorizado por APIVER para el arroje de taludes o la revegetación de las áreas verdes.
- ✓ En caso de resultar material sobrante, este deberá ser donado para la restauración de otras áreas naturales que designe el H. Ayuntamiento de Veracruz, con la finalidad de aprovechar los componentes orgánicos que poseen.
- ✓ Los trabajos de preparación del sitio serán realizados de manera progresiva, es decir, por tramos que puedan ser construidos en función de la velocidad real de la obra.
- ✓ Los materiales obtenidos como producto de los cortes y excavaciones deberán de ser aprovechados, en la medida de lo posible, en la misma obra para la nivelación del terreno.
- ✓ Los trabajos de preparación del sitio y construcción realizados con maquinaria pesada deberán de ejecutarse exclusivamente dentro de los límites del sitio de construcción, por ningún motivo se podrá desplantar la maquinaria fuera de estos.

- **Impacto a la estabilidad del suelo.**

Debido a que durante los trabajos para la preparación del terreno se contemplan las actividades de cortes y excavaciones del terreno se podrán originar deslizamientos de tierra

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

suelta por acción eólica, pluvial o por la vibración generada por las maquinas. Para evitar esto se deberán de cumplir con las siguientes medidas de prevención y mitigación:

- ✓ Controlar el acceso de los escurrimientos pluviales a las áreas de excavación con la conformación de drenes perimetrales temporales que disminuyan la velocidad del agua y la desvíen hacia fosas excavadas en la parte baja del sitio, para después aprovechar el agua almacenada durante la etapa constructiva del proyecto.
- ✓ Cubrir con lonas los depósitos de material terrígeno para evitar su arrastre por acción eólica o pluvial.
- ✓ Ejecutar la revegetación con pasto forrajero de las áreas adyacentes al derecho de vía para evitar el arrastre de material edáfico.
- ✓ Impacto a la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos y derrames accidentales de contaminantes.

Tanto en la etapa de construcción como operativa del proyecto se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación para evitar la posibilidad de un deterioro a las condiciones de la calidad del suelo por derrames de residuos y lixiviados.

- ✓ Se prohíbe arrojar o depositar cualquier tipo de desecho en el sitio del proyecto, así como en las zonas aledañas al proyecto.
- ✓ Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de los vehículos y maquinaria que se utilicen durante la etapa constructiva, para evitar accidentes de derrames de hidrocarburos. El mantenimiento de la maquinaria deberá realizarse fuera del predio en talleres especializados y autorizados por la autoridad ambiental.
- ✓ En caso de emergencia de reparación a la maquinaria empleada en el área del proyecto, se establecerá un espacio en donde se proteja el suelo con material impermeable. Los desechos obtenidos serán enviados a empresas autorizadas para su reciclaje.
- ✓ Se aplicará un programa de manejo y disposición de residuos sólidos que evitara el riesgo de derrames de lixiviados al suelo y la dispersión de los residuos por la acción del viento o la lluvia hacia los alrededores.
- ✓ En caso de hacer perforaciones usando lodos, se deberán colocar temporalmente recipientes en cantidades y volúmenes adecuados, para contener los lodos de perforación y posteriormente retirarlos del lugar para su disposición o manejo adecuado y en apego a la normatividad ambiental vigente, en base a su composición.
- ✓ En el sitio se deberán tener charolas o bandejas para captar posibles derrames de hidrocarburos de la maquinaria.
- ✓ Se deberá tener especial cuidado en el engrasado de la maquinaria para que no se cargue grasa en exceso a las graseras y se presenten derrames al suelo.

Aire:

Impactos adversos identificados:

- **Impacto a la calidad del aire y ruido por la construcción y operación del Puente al muelle 7 Este.**

Se podrán generar impactos adversos a la calidad del aire como consecuencia de los trabajos de preparación del terreno, particularmente durante los cortes y excavaciones del sitio. De igual manera, durante la etapa inicial y la construcción del proyecto se generará ruido por el funcionamiento de la maquinaria y equipo. Para reducir estos impactos se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación:

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

- ✓ En virtud de que se harán movimientos de tierra en la etapa de preparación del terreno, en caso de presentarse vientos arriba de 20 km/hora se recomienda que sobre la superficie despalmada se humedezca con riegos de agua, de tal forma que se evite la emisión de polvos a la atmósfera.
- ✓ Los bancos temporales de materiales terrígenos (arena, tepezil, roca, tierra, etc.) deberán de cubrirse con una lona para evitar su dispersión en el aire por efectos del viento.
- ✓ Los materiales cementantes (cemento gris, blanco y cal) deberán de almacenarse en una bodega cerrada para evitar la dispersión de polvos en el predio. Durante la descarga, el personal encargado de esta tarea deberá de portar obligatoriamente mascarilla cubre-bocas. En caso de usar concretos premezclados se debe evitar la limpieza de los trompos en los terrenos vecinos.
- ✓ Los camiones que transporten materiales terrígenos, hacia el interior o fuera del sitio, deberán cubrirse con lonas; así mismo el material a transportar deberá contener la humedad suficiente para que durante las actividades de carga, transporte y descarga, se evite la dispersión de polvos a la atmósfera. En el caso de que el material se encuentre seco al momento de efectuar dicha actividad, deberá de ser rociado con agua.
- ✓ La maquinaria y equipo que se utilice durante la construcción del proyecto deberán contar con equipos silenciadores para reducir la contaminación por ruido en la zona. Por otro lado, al personal que se encuentre laborando en actividades que generen ruido excesivo, se les proporcionara protectores auditivos. La revisión de los escapes se deberá hacer de manera periódica.
- ✓ Los vehículos y la maquinaria de combustión interna deberán llegar al sitio con afinación reciente y recibir el adecuado mantenimiento preventivo y correctivo fuera del sitio de construcción con la finalidad de disminuir los gases contaminantes a la atmósfera, además de dar cumplimiento con lo establecido por las normas ambientales aplicables.
- ✓ Para una mayor eficiencia de la maquinaria pesada se deberá cumplir con las siguientes recomendaciones:
 - Afinación de motores cada seis meses.
 - Servicio de filtro de aire cada 200 horas.
 - Cambio de aceite cada 200 horas.
 - Cambio de filtro de combustible cada 100 horas.
 - Todos los vehículos deberán contar con la verificación ambiental correspondiente; con el fin de no rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.
- ✓ Tanto en la etapa de construcción y mantenimiento, los recipientes donde será almacenada la basura deberán de contar con tapa para evitar la propagación de olores desagradables y la generación de fauna nociva. La frecuencia de recolección deberá ser de al menos una vez por semana y disponer la misma en el Relleno Sanitario de Veracruz.
- ✓ Las actividades de preparación del sitio se efectuarán en horario diurno, reduciendo así las molestias a los habitantes de la zona durante la noche.
- ✓ Ejecutar la revegetación de las áreas adyacentes al sitio del proyecto para evitar el arrastre de material edáfico por acción eólica.

Agua:**Impactos adversos identificados**

- **Impacto a la escorrentía del agua superficial por las actividades constructivas.**

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

Al retirar la capa de suelo se provocarán impactos que alterarán el flujo del agua superficial. Para reducir estos impactos se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación:

- ✓ Se recomienda impedir el acceso de los escurrimientos pluviales a las áreas de despalme a través de la construcción de bordos y/o canales perimetrales temporales para su desvío. Además de impedir el acarreo de material edáfico a las partes bajas del terreno, también contribuye a la protección del suelo contra fenómenos erosivos durante esta etapa.
- ✓ Considerar las pendientes adecuadas en las terracerías y terraplenes que permitan que los escurrimientos pluviales se encaucen al drenaje natural del terreno.
- **Impacto a la calidad del agua por la construcción del proyecto.**

Las siguientes medidas de prevención y mitigación disminuirán el impacto negativo que las actividades constructivas provocan en la calidad superficial del agua.

- ✓ Para la carga de combustibles se deberán utilizar embudos grandes para minimizar el riesgo de derrames. Igualmente se pueden utilizar bombas eléctricas para la carga de diésel, las cuales reducen aún más el riesgo de derrames o accidentes ya que no es necesario elevar los tanques para hacer las cargas por gravedad. Se prohíbe arrojar o depositar cualquier tipo de desechos en la zona del proyecto y zonas aledañas.
- ✓ Impedir el acceso de los escurrimientos pluviales a las áreas de despalme y excavación a través de la construcción de bordos y/o canales perimetrales temporales para su desvío.
- ✓ Instalar letrinas portátiles para los trabajadores de la obra, contratando los servicios de una empresa especializada para este fin, la cual será la responsable de darle limpieza, mantenimiento y manejo a los residuos resultantes al menos dos veces por semana. Esto evitara que las excretas de los trabajadores sean depositadas a cielo abierto, con los consecuentes daños a la salud.
- ✓ Los sanitarios portátiles deberán de tener una correcta distribución en toda la obra, a razón de 1 sanitario para cada 10 trabajadores.
- ✓ La empresa que se contrate para la instalación de los sanitarios portátiles deberá contar con las autorizaciones correspondientes para su operación.
- **Impacto a la infiltración del agua en el área de construcción.**

A pesar que el suelo no recobrará totalmente la infiltración de agua que actualmente posee por la conformación de terracerías y la colocación de la estructura del Puente para librar el cruce ferroviario, la podrá conservar parcialmente con la aplicación de la siguiente medida de mitigación:

- ✓ Aplicación del programa de revegetación en las áreas adyacentes a la zona del proyecto.

Flora:

Impactos adversos identificados

- **No existirá impacto en este factor ya que no existen comunidades vegetales por afectar por el desarrollo del proyecto.**

**Fauna:**

Impactos adversos identificados

- **Impacto a las comunidades de aves, animales terrestres, anfibios y reptiles en el área de construcción.**

Este factor ambiental resultara afectado por la construcción del proyecto, particularmente en las etapas iniciales por lo que se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación para disminuir los efectos adversos, así como las adecuaciones en el manejo y protección de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

- ✓ Antes de iniciar las actividades de construcción, se deberá ejecutar el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.
- ✓ En caso de encontrar fauna que se haya quedado rezagada en las áreas de trabajo, deberá ser recuperada y liberada en donde la autoridad ambiental competente lo determine.
- ✓ La realización de trabajos deberá realizarse de forma direccional, de tal manera que permita el desplazamiento de la fauna hacia sitios adyacentes.
- ✓ Se prohíbe arrojar o depositar cualquier tipo de desecho generado en el sitio de construcción, en cuerpos de agua y zonas cercanas al predio, puesto que pueden causar daños a la fauna, por lo que este material deberá ser dispuesto en los sitios señalados por el H. Ayuntamiento de Veracruz.
- ✓ Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, para evitar accidentes de derrames de hidrocarburos.
- ✓ En la etapa de construcción sujetar la generación de residuos sólidos no peligrosos-producto de las actividades constructivas y del consumo de alimentos – a un programa de manejo y disposición de residuos sólidos.
- ✓ Evitar al máximo el sacrificio innecesario o accidental de especies silvestres.
- ✓ Mantener tapados los botes de basura para minimizar el riesgo de atraer fauna silvestre.
- ✓ En caso de presentarse un incidente con alguna especie de fauna silvestre, llamar a la Supervisión Ambiental para que tome las medidas pertinentes.

Ecosistema:

Impactos adversos identificados

- **Impacto al hábitat significativo en el área de construcción.**

El ecosistema actual donde se desarrolla el proyecto es un ecosistema artificial, por lo que no se prevén impactos significativos en este rubro.

Paisaje:

Impactos adversos identificados

- **Impacto a la visibilidad, calidad paisajística y fragilidad.**

Los factores analizados del paisaje serán alterados por la presencia de elementos ajenos al entorno donde está situado el proyecto, por lo que se proponen las siguientes medidas de mitigación para reducir este impacto.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

- ✓ Las actividades propias de la construcción, así como la presencia de la maquinaria y equipo, son elementos que afectan de forma negativa a estos factores ambientales. Dichos elementos son característicos de toda actividad de construcción, por lo cual y de acuerdo a su carácter temporal, se recomienda apegarse al programa de obra con la finalidad de que su presencia se limite al menor tiempo posible.
- ✓ Al finalizar la etapa de construcción, se realizará una limpieza general de todo el lugar, retirando estructuras, escombros, materiales sobrantes, residuos dispersos, bodegas, maquinaria y equipo.
- ✓ Se deberá ejecutar el proyecto de revegetación de las áreas verdes del proyecto o en donde se determine aplicar medidas de compensación.

Medio Socioeconómico:**Calidad De Vida:**

Impactos adversos identificados

- **Impacto a la seguridad y salud de los trabajadores durante la etapa de construcción.**

Toda actividad constructiva puede ocasionar riesgos a la salud. Generación de residuos sólidos, polvos, gases de combustión y accidentes pueden originar afectaciones a la salud de los trabajadores, por lo que se propone las siguientes medidas de prevención y mitigación.

- ✓ Deberá de contratarse personal capacitado y que tenga conocimientos básicos sobre las normas laborales con respecto a accidentes o en su defecto capacitarla.
- ✓ Deberán de implementarse sanitarios portátiles (tipo Sani-Rent) ubicados dentro del área de la obra y deberá dársele mantenimiento dos veces por semana como mínimo.
- ✓ Los trabajadores de cada una de las especialidades deberán de contar con los implementos de seguridad personal requeridos en cada una de las actividades como cascos, arneses, goggles, cubre bocas, visores de soldador, guantes, etc.
- ✓ Instalar en las áreas de trabajo cintas de seguridad y una adecuada señalización preventiva, restrictiva e informativa, dirigida a los trabajadores de la obra y transeúntes.
- ✓ En caso de presencia de contingencias atmosféricas (tormentas tropicales, nortes, huracanes) se deberá asegurar todo elemento móvil y suspender las actividades constructivas hasta que haya pasado el fenómeno.

Medida de Compensación Ambiental por afectación del proyecto:

Debido a que no será factible aplicar reforestación en la zona del proyecto, la promotora Triturados Miralejos, está considerando en coordinación con la APIVER una medida de compensación a través de reforestación dentro de la UMA La Pinera.

Reforestación.- El área a reforestar son 2,500.00 metros cuadrados:

Para los fines del **Proyecto**, el propósito de programa se traducirá en la protección del sitio contra la erosión, compensación por acciones de despalle y desmonte y mejoramiento del paisaje visual.

Listado de especies por utilizar (nombres comunes y científicos).



Las especies a utilizar son (en base a disponibilidad):

Familia	Especie	Cantidad
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	400
Polygonaceae	<i>Coccoloba barbadensis</i>	130
Sapotaceae	<i>Bumelia celastrina</i>	130
Chrysobalanaceae	<i>Crysobalanus icaco</i>	130

De las especies seleccionadas, *Casuarina equisetifolia* es una especie exótica, sin embargo, ya desde hace mucho tiempo se ha utilizado en México para reforestar zonas costeras, de hecho, en la UMA de La Pinera el uso de esta especie ha sido extensivo dado las condiciones climáticas y pobreza de suelo en la zona. Incluso podría decirse que las personas localmente tienen un apego especial con esta especie, ya que es muy común en todo el municipio de Veracruz, debido a que es una especie que la SEDENA introdujo en grandes cantidades anualmente en los programas de reforestación.

Densidades por unidad de área.- Se recomienda obtener las plantas de viveros públicos o privados, y sembrar plantas de ± 1 m de altura, con un espaciamiento de 2m, considerando un 20% para reposición.

Técnicas de cultivo o plantación.- Tres consideraciones previas respecto a los trasplantes:

- Hay especies que son más difíciles de trasplantar que otras. A unas les cuesta más superar el trauma que supone el romper una gran parte de su sistema radicular. En cambio, otros son muy resistentes y agarran bastante bien, aunque siempre es un shock y será necesario un tiempo hasta que se recuperen y retomen su crecimiento normal
- Un árbol mediano siempre es más complicado de trasplantar que uno pequeño. Y no sólo por el peso al moverlo y por su volumen, sino porque pierde muchas raíces y no puede abastecer de agua a tantas hojas
- El trasplante se debe hacer cuando la planta esté en descanso, o sea, en época vegetativa. No en plena floración y/o fructificación. Hacerlo supone dejar al arbusto sin apenas raíces en un momento en el que las hojas y las flores y/o frutos están pidiendo mucha agua.
- Las plántulas serán obtenidas en el Vivero de APIVER.

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 y compensación con lo cual se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal; en seguimiento a lo anterior, la promotora señala lo siguiente:

**Pronóstico del Escenario:**

Sin el Proyecto: El proyecto se desarrolla en la subcuenca San Francisco en una zona completamente urbanizada y con un uso de suelo especial para desarrollar actividades portuarias. Esta zona se encuentra libre de comunidades vegetales y baja influencia de fauna silvestre. De no desarrollarse el proyecto, seguirían las actividades como hasta el momento, generándose retrasos en el embarque y desembarque especializado para vehículos, ya que el cruce ferroviario a nivel de piso en ocasiones llega a congestionar la zona y retrasar el flujo de vehículos hacia el Muelle 7. Esta situación también genera una mayor generación de ruido, humos de combustión de los vehículos y de los barcos al incrementar sus tiempos de estadía en Muelle. Este cruce que se hace diariamente, incrementa el riesgo de accidentes por parte de los vehículos que se mueven entre las explanadas de almacenamiento y el Muelle 7.

Con el Proyecto, pero sin medidas correctivas: El desarrollo del proyecto sin la aplicación de medidas de mitigación o correctivas implica riesgos de contaminación del agua superficial y subterránea, y afectación de la fauna local, ya que al desarrollar actividades sin limitaciones u obligaciones por parte de las empresas que lleven a cabo la construcción del Puente se podrían presentar los siguientes riesgos:

- ✓ Sin la instalación de letrinas: defecación al aire libre y contaminación de aguas superficiales y subterráneas, además de riesgos a la salud.
- ✓ Sin manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial: riesgo de disposición inadecuada en terrenos de la subcuenca que conforma el sistema ambiental del proyecto, ocasionando contaminación al suelo, aguas superficiales y subterráneas, contaminación del aire, riesgo a la salud de trabajadores y vecinos del proyecto, problemas sociales, afectación del paisaje.
- ✓ Sin manejo de residuos peligrosos: riesgo de disposición inadecuada en terrenos de la subcuenca que conforma el sistema ambiental del proyecto, ocasionando contaminación al suelo, aguas superficiales y subterráneas, contaminación del aire, riesgo a la salud de trabajadores y vecinos del proyecto, problemas sociales, afectación del paisaje.
- ✓ Sin medidas de seguridad: un incremento en el riesgo de accidentes entre los trabajadores o hacia los vecinos o vehículos que crucen por la zona del proyecto, problemas sociales e incluso afectaciones a propiedades de terceros.
- ✓ Sin señalamientos en la zona de trabajo: un incremento en el riesgo de accidentes entre los trabajadores o hacia los vecinos o vehículos que crucen por la zona del proyecto, problemas sociales e incluso afectaciones a propiedades de terceros.
- ✓ Sin capacitación del personal: un mayor riesgo de contaminación de agua, suelo, aire y fauna y flora, y en general al paisaje y al sistema ambiental a nivel local.
- ✓ Sin supervisión ambiental: un mayor riesgo de contaminación de agua, suelo, aire y fauna y flora, y en general al paisaje y al sistema ambiental a nivel local, además de probablemente ocasionar afectaciones a CPV por una ejecución negligente de las obras
- ✓ Sin verificación de niveles máximos de ruido: un mayor impacto a los trabajadores, vecinos colindantes y fauna local, además de causar efectos negativos a la amenidad.
- ✓ Sin mantenimiento de motores y verificación vehicular: un mayor riesgo de polución de gases de escape de motores, lo que generaría impactos a los trabajadores, así como la fauna y flora terrestre local y la amenidad.
- ✓ Sin la aplicación de medidas y/o restricciones: la pérdida de control dentro de las instalaciones, lo que generaría conductas inapropiadas en todas las empresas que trabajan para CPV, cortando la curva de aprendizaje que se ha venido construyendo

*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

desde hace varios años, además de incumplir las medidas que APIVER solicita a todos sus concesionarios.

Es probable que aun con esta situación, se desarrolle el proyecto y se logren las metas que tiene APIVER de realizar las construcciones prioritarias que tiene encomendadas al interior del Puerto de Veracruz, sin embargo, el costo ambiental del desarrollo de los proyectos se incrementaría, generando pasivos ambientales que en algún momento podrían desencadenar en multas, sanciones, clausuras, o bien, la negativa para la autorización de nuevos proyectos enviados para evaluación ambiental. Igualmente se tendría un impacto negativo hacia la subcuenca donde está inmerso el proyecto, afectando flora, fauna, paisaje, amenidad, agua, aire, paisaje y suelo.

Desarrollo del proyecto con la aplicación de medidas de prevención, mitigación y/o compensación: EL desarrollo del **proyecto** tendrá como consecuencia la generación de beneficios de tipo económico, comercial y ambiental. También es necesario señalar que, como toda actividad constructiva, el proyecto comprende la construcción de un puente, mismo que es una obra necesaria para un mejor funcionamiento de las actividades que se realizan al interior del recinto portuario. La construcción de este Puente para librar la vialidad férrea reduce los riesgos de accidentes al eliminar cruces a nivel de piso, pero también reduce los tiempos de espera de vehículos cuando pasa el tren y obstruye las vialidades, retrasando su flujo desde las explanadas de almacenamiento al Muelle 7 y viceversa. Como se ha mencionado, durante la edificación del proyecto se apoyará a la economía de la región donde se asienta, siendo una fuente atractiva de empleos temporales, además de la prestación de servicios relacionados con la industria de la construcción. Esto es gracias a las inversiones que la empresa promotora pretende ejercer para el desarrollo de este. La aportación principal del proyecto radica en la modernización de la infraestructura y la logística operativa del Puerto de Veracruz, con el fin de ofrecer servicios de calidad y en condiciones competitivas para sus clientes, permitiendo el desalojo de manera ágil de las mercancías marítimas. Este tipo de proyectos son necesarios en el municipio de Veracruz ya que fomenta la generación de oportunidades de empleo, consolidando el corredor de servicios portuarios en donde se encuentra inmerso. Como se ha visto, con la evaluación de los impactos detectados se identificaron algunas afectaciones a los factores ambientales, para lo cual se definieron y desarrollaron las respectivas medidas de prevención y mitigación. Se estimaron también afectaciones para las cuales no existen medidas de mitigación que puedan ser aplicadas, como es el caso de la pérdida de filtración del suelo, el impacto al paisaje y otros propios de este tipo de proyecto. Los impactos ambientales negativos se darán básicamente en las etapas de preparación del sitio y construcción, siendo mínimo el impacto negativo en la fase de operación y mantenimiento. Ante ello, se tendrá que comprender en su totalidad las características físicas y biológicas presentes en el sitio del proyecto para instrumentar de manera anticipada el buen desarrollo de las actividades constructivas, basándose en la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en este documento y en aquellas que la autoridad ambiental considere necesarias. La principal afectación local será la modificación temporal del flujo vehicular, para lo cual será necesario colocar suficientes señalamientos diurnos y nocturnos. En general se deberán plantear las estrategias que permitan el cuidado, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de la zona del proyecto, con la finalidad de conservar las áreas frágiles y en el mejor de los escenarios apoyar al rescate de aquellas áreas que se encuentren deterioradas.

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, el promotora debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta Delegación Federal Veracruz determina que en la información presentada por la promovente en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el proyecto; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos, imagen landsat 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..."

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 el **promovente**, considerando las condiciones ambientales del SA y así determinar la viabilidad ambiental del **proyecto**.

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión:
- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
 - b) Para la evaluación y dictaminación del proyecto, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que, el mismo se desarrollará en un Sistema Ambiental (SA) que ya ha sido impactado y que no se requiere de realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona donde ya existe deterioro, donde los principales impactos ambientales fueron generados de manera previa.



- c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este proyecto.

De acuerdo con lo anterior, y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que el desarrollo del proyecto no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la promovente y las establecidas por esta Delegación Federal Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el Término OCTAVO del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del proyecto sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, según la información establecida en la MIA-P, esta Delegación Federal Veracruz emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el proyecto, considerando factible su autorización, toda vez que la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18; 26 y 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X; 28, fracciones I y IX; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II, y último de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, VIII; IX; X; XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos B) y Q); 9, primer párrafo; 10, fracción II; 11, último párrafo, 12; 17; 21; 22; 25; 37; 38; 39; 44; 45, fracción II; 46; 47; 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 38, 39; 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:

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."***TÉRMINOS**

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales del proyecto denominado: *"Construcción del Puente de Acceso a Muelle 7 Este, en el Interior del Recinto Portuario, Veracruz, México"*, con pretendida ubicación en la explanada 4 al Muelle 7 Este en el interior del recinto portuario en la ciudad y puerto de Veracruz municipio de Veracruz, 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 tendrá una vigencia de 50 años de los cuales 12 meses serán para las etapas de preparación del sitio y construcción.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que la **promovente** reciba la presente resolución. Los 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 SEMARNAT Veracruz la aprobación de su solicitud, con 30 días de 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 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental. El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. **En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha solicitud.**

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

CUARTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Delegación Federal Semarnat Veracruz proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

QUINTO.- La **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal Semarnat Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la 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 Semarnat Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES, NI RECONOCE O VALIDA LA LEGÍTIMA PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA TIERRA;** por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la promovente no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Por lo anteriormente expresado, **ES OBLIGACIÓN DE LA PROMOVENTE TRAMITAR Y EN SU CASO OBTENER TODAS Y CADA UNA DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y SIMILARES, QUE SEAN REQUISITO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, MOTIVO DE LA PRESENTE.** Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado la promovente para la legal aplicación de esta autorización, así como para su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la SEMARNAT o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

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

CONDICIONANTES**1. La promovente, deberá:**

- a) 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.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."

- b) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el Considerando No. 5 y en el Término Primero de la presente resolución.
- c) Delimitar mediante señalamientos la zona general de ejecución de las obras y actividades durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**.
- d) Crear un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento, en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto**, en esta resolución y las contenidas en la MIA-P que obra en poder de esta Delegación Federal Veracruz. Dicho equipo, deberá comunicar de manera inmediata a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.
- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.
- h) Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Delegación Federal Semarnat Veracruz, de acuerdo a la normatividad vigente en esta materia.
- i) Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del **proyecto** y contar con los procedimientos y equipos adecuados para su disposición final, con el fin de evitar la proliferación nociva y efectos negativos a la salud del personal que laborará en dicha área.
- j) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de la maquinaria, equipo y herramientas que sean utilizados, el cual deberá realizarse en un lugar apropiado y autorizado para dicha actividad.
- k) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA y a esta Delegación Federal Semarnat Veracruz, así como las actividades implementadas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales*"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."*

- l) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos de construcción del **proyecto**, así mismo deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- m) Una vez concluidas las actividades de construcción del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.
- n) Presentar en un plazo de 60 días un programa para implementar medidas preventivas para evitar la contaminación, el cual deberá ejecutar de manera permanente durante la ejecución de **proyecto**.

2. Queda estrictamente prohibido a la promovente:

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

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

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la promovente deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal Semarnat Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente resolutive y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los

**DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

“2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata.”

documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal Semarnat Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

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

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

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

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

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

DECIMOCUARTO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P y en el sitio del **proyecto**, las copias respectivas del expediente, de la 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 legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Semarnat Veracruz, quien en su caso, acordará su



Oficio No. SGPARN.02.IRA.0347/19
Bitácora: 30/MP-0445/11/18
Xalapa, Ver. 18 de enero de 2019

DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata."

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

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución a representante legal de la empresa Triturados Miralejos S.A de C.V., 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

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ en el Estado de Veracruz, en su designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"



Jorge Arrieta
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN VERACRUZ

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

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

JASE/RMM/MMMH