



## 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-0179/08/17)*

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 (Página 1)*

*2) Nombre de particulares. (Páginas 45)*

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

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

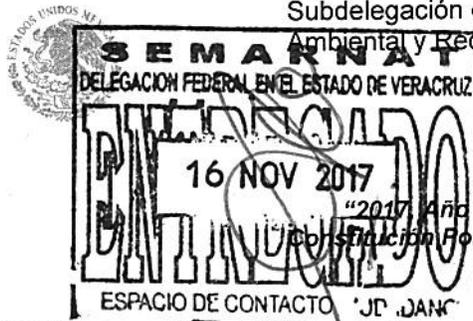
*RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.*

V. Firma del titular del área.

*Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado*

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

*Resolución 17/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 26 de enero de 2018*



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

"2017 Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Representante legal de la empresa  
Puertos Especializados Transnacionales PETRA, S.A. de C.V.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P) del proyecto denominado: "**Construcción y operación de la terminal de granel agrícola del nuevo Puerto de Veracruz en la Zona Norte**", con pretendida ubicación en el interior de la Ampliación del Puerto de Veracruz en la Bahía de Vergara en el municipio de Veracruz en el Estado de Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por la empresa Puertos Especializados Transnacionales PETRA, S.A. de C.V., en lo sucesivo citado como la **promovente**, y

#### RESULTANDO

- I. Que el 11 de agosto del 2017 fue recibido en esta Delegación Federal Veracruz, el oficio sin número de fecha 7 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la clave 30VE2017ID155 y Bitácora 30/MP-0179/08/17 en el Sistema Nacional de Trámites.
- II. Que la **promovente** presenta adjunto a la MIA-P carta protesta de decir verdad, en la que manifiesta que para la elaboración de Manifestación de impacto Ambiental del **proyecto** en el que declara bajo protesta de decir verdad, que los resultados incluidos en la citada Manifestación de Impacto Ambiental, se obtuvieron a través de la aplicación de la mejores técnicas y metodología comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medias de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impacto ambientales. Con lo anterior este grupo de consultor asume la responsabilidad respecto del contenido del documento de impacto ambiental antes mencionado. Entendiendo así que si se comprobara que en la elaboración del estudio de impacto ambiental en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley, sin perjuicio que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.
- III. Que el 18 de agosto de 2017 la **promovente** ingresó el oficio sin número de fecha 17 del mismo mes y año; mediante el cual entrega la publicación realizada del extracto del **proyecto**, la cual se realizó en el Diario El Dictamen primera sección del jueves 17 agosto de 2017.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 17 de agosto de 2017, la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/045/17 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de





Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 10 al 16 de agosto de 2017 \*incluyendo extemporáneos, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

- V. Que mediante el oficio No. SGPARN.02.IRA.5584/17 de fecha 23 de agosto de 2017 se solicitó a la **promovente** información, con fundamento en el Artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se le concede un plazo de cinco días hábiles, contado a partir de la recepción del presente, a efecto de que presente la documentación señalada con antelación, en el entendido de que, de no desahogarla en los tiempos y formas precisados, se desechará el trámite instaurado para el proyecto; lo anterior con fundamento en los Artículos 2 y 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, misma que fue recibida el 30 de agosto del 2017.
- VI. Que el 05 de septiembre del 2017, la **promovente** entregó en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el oficio S/N de fecha 31 de agosto de 2017 mediante el cual entrega la información solicitada en el oficio No. SGPARN.02.IRA.5584/17 y referido en el Resultando V.
- VII. Que el 07 de septiembre de 2017, con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Delegación Federal 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. Av. Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- VIII. Que el día 05 de octubre de 2017, personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz realizó visita técnica de corroboración de la información contenida en la MIA-P, al sitio del **proyecto**, en compañía de la consultora ambiental de la **promovente**, con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P de referencia.

**Opiniones Solicitadas:**

- IX. Que con fecha 25 de septiembre de 2017 y mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6322/17 la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo. El cual fue recibido el 29 de septiembre de 2017.
- X. Que con fecha 25 de septiembre de 2017 y mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6323/17 la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento de Veracruz, Ver., el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo. El cual fue recibido el 27 de septiembre de 2017.





Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

**Opiniones Recibidas:**

- XI. Que con fecha 18 de septiembre de 2017 concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Veracruz, Ver., emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT 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.
- XII. Que con fecha 20 de septiembre de 2017 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente de 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 4° primer párrafo, 5° fracción II, X y XI; 28 primer párrafo fracciones X y IX; 30, 35 fracción II y 35 BIS primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2; 4° fracciones I, III y VII; 5° incisos Q) y R); 9°; 10 fracción II; 12; 37; 38 primer párrafo; 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012.
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por la **promoviente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4° párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto los Artículos 4°, 5° fracciones II y X, 28 primer párrafo fracciones X y IX; 30 y 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/045/17 de la Gaceta Ecológica el 17 de agosto de 2017, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate





Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

*“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”*

solicitar se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 17 de agosto de 2017 y durante el periodo del 17 al 30 de agosto de 2017, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), una vez presentada la MIA-P, inició el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal 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 Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) para tales efectos.

**Descripción del proyecto:**

5. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P, el **proyecto** se pretende ubicar dentro del proyecto de Ampliación del Puerto de Veracruz, en la Bahía de Vergara en el municipio y Estado de Veracruz, en las siguientes coordenadas UTM:

Vértice	Coordenadas UTM Zona 14Q	
	X (N)	Y (E)
1	797,409.00	2,128,605.48
2	797,736.34	2,128,668.45
3	797,796.07	2,128,374.44
4	797,468.73	2,128,311.48

El **proyecto** se desarrollará en una superficie de 100,002.00 m<sup>2</sup> y considera dos fases.

Fase I: Contempla el desarrollo de obras fuera del área cedida para la operación de la Terminal en comento, pero dentro del recinto portuario. Dichas actividades comprenden las instalaciones necesarias para conectar las instalaciones del recinto portuario con la Terminal en lo que respecta a la acometida de comunicaciones, conexión a las instalaciones ferroviarias, así como las propias de la conexión del proyecto a la toma de agua potable, red contra incendios, red pluvial y sanitaria, además de una cerca perimetral con una longitud de 1,138.67 ml. acometida eléctrica en media conexión que será conectada a la subestación eléctrica del nuevo recinto portuario tendrá una longitud de 827.50 metros lineales y la instalación de las vías ferroviarias que conecten a la Terminal con la vía ferroviaria principal de la propia ampliación portuaria tendrán una longitud de 1400 metros lineales.

Considerando los siguientes elementos:

Obra	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentaje ocupacional (%)
Caseta peatonal – vehicular y caseta báscula	19.99	0.02



*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Obra	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentaje ocupacional (%)
Bodegas de almacenamiento (3)	3600.00	3.60
Silos de almacenamiento (5)	2330.31	2.33
Tanques Almacenamiento Líquido y Semilíquido	1143.54	1.14
Dique	1344.87	1.34
Oficinas administrativas	168.30	0.17
Oficinas operativas	217.87	0.22
Vías de ferrocarril y patio ferroviario	16 865.87	16.87
Tejaban para maquinaria y equipo	732.72	0.73
Taller de Reparación y Mantenimiento de Equipo	371.52	0.37
Instalación de Báscula Camionera (2)	483.16	0.48
Instalación de Báscula Ferroviaria	158.20	0.16
Instalación de caldera	40.60	0.04
Banquetas	5912.48	5.91
Áreas verdes	5307.86	5.30
Vialidades, Señalización y Patio de Maniobras	46 033.40	40.53
Terracerías	4730.31	10.23
Muelle	10 500.00	10.50
Cisterna	25.00	0.02
Planta de tratamiento de aguas residuales	16.00	0.01
<b>Total</b>	<b>100 002.00</b>	<b>100</b>

**Fase II:** Se construirán dos bodegas de almacenamiento adicionales (2400.00 m<sup>2</sup>) y cinco silos de almacenamiento (2330.31 m<sup>2</sup>) que cubrirán un área de 4730.31 m<sup>2</sup> dentro de la propia Terminal, con una capacidad proyectada:

Fase I

Instalación	Producto	Capacidad (m <sup>3</sup> )
Bodega plana (3)	Gráneles sólidos	18 000
Silos (5)	Gráneles sólidos	43 890
Tanques (4)	Gráneles líquidos y semilíquidos	12 634.93
<b>Total</b>		<b>74 524.93</b>

Fase II

Instalación	Producto	Capacidad (m <sup>3</sup> )
Bodega plana (5)	Gráneles sólidos	30 000
Silos (10)	Gráneles sólidos	87 780
Tanques (4)	Gráneles líquidos y semilíquidos	12 634.93
<b>Total</b>		<b>130 414.93</b>

**Obras requeridas:**

- Instalaciones eléctricas, sanitarias, de voz y datos e hidráulicas, incluyendo una cisterna con una capacidad volumétrica de 30 m<sup>3</sup>.
- En el área de tanques de almacenamiento de líquidos y semilíquidos se contará con un dique para la contención de posibles derrames, cubriendo una superficie de 1344.87 m<sup>2</sup> y una capacidad volumétrica de 4359.80 m<sup>3</sup>.
- Un edificio de oficinas administrativas y cinco más para las oficinas operativas.

**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

- La Terminal contará con vialidades internas para personal y autotransporte, estacionamiento, un patio de maniobras para transporte terrestre y vías de ferrocarril.
- Dos básculas camioneras de 100 Ton y una báscula ferroviaria de 200 Ton.
- Una planta de tratamiento de aguas residuales mediante un sistema de lodos activados compacto con sedimentador integrado, recirculación natural de lodos y relleno plástico de alto rendimiento:

Los componentes del sistema de tratamiento son:

- ✓ Tanque de tamizado-Trampa de grasas.
  - ✓ Rejilla de tamizado con malla filtrante.
  - ✓ Tanque de tratamiento de oxidación-sedimentación totalmente equipado y preinstalado.
  - ✓ Sistema de extracción de lodos Air-Lift.
  - ✓ Soplante de aire de bajo consumo y ruido.
  - ✓ Difusor de aire de microburbujas.
  - ✓ Cuadro eléctrico.
  - ✓ Material de relleno plástico esférico.
  - ✓ Depósito de inspecciones y toma de muestras.
- **Obras y actividades provisionales.**- Durante la preparación de sitio y construcción del proyecto se contará con tres casetas móviles con baño incluido, además de cinco bodegas desmontables para almacenamiento de material distribuidos en toda la obra.

Las etapas de preparación de sitio y construcción del proyecto de la Terminal de Granel Agrícola, se contará con seis letrinas portátiles ubicadas de acuerdo a los frentes de trabajo del proyecto. Su mantenimiento correrá a cargo de una empresa con las autorizaciones correspondientes en materia ambiental.

El relleno para alcanzar la altura de +4 msnm de la Terminal de Granel Agrícola se obtendrá utilizando el material proveniente del dragado de la Bahía de Vergara. Sin embargo, para alcanzar una mayor compacidad, se añadirá al relleno un agregado (grava o piedra de granulometría controlada de 1" a 4") y así obtener un nivel óptimo de compactación de acuerdo con la prueba Proctor.

Que para la realización del **proyecto** se pretende realizar de acuerdo a las siguientes obras y actividades:

***Etapas de Preparación del sitio y construcción:***

**Relleno.**- Se llevará a cabo con material producto del dragado que se realizará en la Bahía de Vergara, a partir de la profundidad de -15 mts respecto al NBM (menos quince metros respecto al Nivel de Bajamar Media), con elevación 0.00 y hasta -18 mts respecto al NBM (menos dieciocho metros respecto al Nivel de Bajamar Media) con elevación 0.00. Para alcanzar una mayor compacidad, se añadirá al relleno un agregado (grava o piedra de granulometría controlada de 1" a 4"). En capas de 20 a 25 cm se rellenará homogenizando con agua. La compactación se realizará con maquinaria especializada, alcanzando el grado de compactación según especificación del estudio de mecánica de suelos (95% de su prueba Proctor).

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

**Validades internas.**- Estructura: de base hidráulica con granulometría controlada de finos a gruesos hasta 1 ½" de espesor., homogenizada y compactada hasta alcanzar una compactación del 95 % de la prueba Proctor.

**Acabados.**- En piso de concreto armado de 20 cm de espesor con concreto MR-45 de baja contracción, reforzado con malla electrosoldada 6-6/6-6 y fibra de polipropileno, con acabado rayado. En piso de asfalto de 7 cm de espesor de mezcla asfáltica en caliente, elaborada con material pétreo de ½" a finos y cemento asfáltico EKBE, compactado al 95% de su PVSM.

**Señalamiento Vertical.**- Cimentación: A base de zapatas o zapatas aisladas de concreto armado con  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ , y/o dados de concreto armado para ahogar poste o postes de estructura del señalamiento vertical.

**Estructura.**- Soporte de IPR, PTR, canal tipo "C" de acero galvanizado con dimensiones y espesores de acuerdo al cálculo estructural, considerando como carga accidental desfavorable la del viento, y Placa de acero galvanizado, troquelada de acuerdo a la nomenclatura y especificación de la señalización.

**Señalamiento Horizontal.**- Esta será en el pavimento, guarniciones, estructuras y objetos adyacentes a la superficie de rodadura y otros dispositivos como reductores de velocidad, topes y vibradores.  
Acabados: Con pintura de esmalte, rociada con microesfera de cristal, con color, medidas y especificaciones de acuerdo al Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad de la SCT.

**Bodega mecanizada para almacenamiento de granel sólido.**- Cimentación: a base de zapatas corridas y losa-piso de concreto armado, desplantadas sobre coronas de pilotes hincados hasta el punto de referencia del estudio de mecánica de suelos, demás piso de concreto armado, sobre plataforma de tepetate compactado de acuerdo a pruebas Proctor.

**Estructura.**- Columnas y traveses de IPR de acero al carbón, con calibres y dimensiones de acuerdo al estudio y cálculo de diseño, considerando ubicación, temperaturas, cargas accidentales de la zona, reglamento de construcción y normas técnicas complementarias, cubierta con lámina tipo pinto para zonas de alta salinidad. Las columnas, muros de carga y traveses de concreto armado con dimensiones según cálculo estructural, los muros serán de concreto armado a una altura de 5mts sobre el nivel de piso terminado, diseñado para soportar cargas y empujes de acuerdo al tipo de producto almacenado.

**Acabados.**- En estructura metálica será fondeada con primario anticorrosivo y acabado final con pintura de esmalte. En muros, columnas y traveses serán de concreto aparente, aplicando un sellador como acabado final.

**Silos mecanizados para almacenamiento de granel sólido:**

**Cimentación.**- A base de zapatas corridas de concreto armado, desplantadas sobre coronas de pilotes hincados hasta el punto de referencia del estudio de mecánica de suelos, piso o base de silos de concreto armado, sobre plataforma de tepetate compactado de acuerdo a pruebas Proctor.

**Estructura.**- De acero galvanizado con calibres y dimensiones de acuerdo al estudio de diseño del fabricante, considerando ubicación, temperaturas y cargas accidentales de la zona.  
Acabados: todos los componentes de los silos son aparentes acabado galvanizado para zonas de alta salinidad.

**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

**Especificaciones.-** Silo modelo E-07822 marca Brock Grain Systems o similar, diseñados para almacenamiento de grano de 78 ft, con altura de alero de 17.92 m y altura total de 24.02 m, capacidad de 8,778.00 m<sup>3</sup>, diseño zona sísmica 1, resistencia al viento, 120 m/h (193 km/h), galvanización estándar G90 (Z275), equipado con barredor de 30 hp, de 202 ton/h (8000 bph) con sistema doble diseñado para aereación 0.11 cfm/vu, ventilador de 27” 15h-3p-230v diseño de silo bajo códigos y estándares aplicados en E.U. Se instalarán silos para embarque modelo EH-18317 marca BROCK GRAIN SYSTEMS, diseñados para almacenamiento de grano de 5.49 m, con altura del alero de 17.18 m y altura total de 18.62 m, capacidad de 354.00 m<sup>3</sup>, diseño zona sísmica 1, resistencia al viento, 120 m/h (193 km/h), galvanización estándar G90 (Z275), diseño de silo bajo códigos y estándares aplicados en E.U.

**Tanques Mecanizados de Almacenamiento para productos Líquidos y Semilíquidos:**

**Cimentación.-** A base de zapatas corridas y losa-piso de concreto armado, desplantadas sobre coronas de pilotes hincados hasta el punto de referencia del estudio de mecánica de suelos, demás piso de concreto armado, sobre plataforma de tepetate compactado de acuerdo a pruebas Proctor.

**Estructura.-** Base, cuerpo y losa tapa de acero al carbón con calibres y dimensiones de acuerdo al estudio de diseño del fabricante, considerando ubicación, temperaturas, cargas accidentales de la zona y tipo de producto. Racks para instalaciones a base de armadura de ángulo galvanizado con dimensiones que se decidirán considerando ubicación, temperaturas, cargas accidentales de la zona y tipo de producto. Adicionalmente se construirá un dique con muros de concreto armado con dimensiones según cálculo estructural, a una altura de 1.80 m sobre el nivel de piso terminado, diseñado para soportar cargas de empuje acuerdo al tipo de producto almacenado en caso de derrame.

**Acabado.-** En estructura metálica será fondeada con primario anticorrosivo y acabado final con pintura de esmalte. Los muros del dique, serán de concreto aparente, aplicando un sellador como acabado final.

**Básculas de piso:**

**Cimentación:** Será a base de zapatas corridas y losa de cimentación de concreto armado con  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup> y  $f_c=300$  kg/cm<sup>2</sup>, el armado será de acuerdo a las especificaciones del proveedor y el análisis de resultado de la mecánica de suelos.

**Estructura:** Se compone de una estructura de alta resistencia de acero estructural tipo ASTM-A36, con vigas para recibir plataforma de rodamiento en concreto, lo cual la hace ideal para trabajo pesado. El diseño de la báscula cuenta con vigas sobresalientes, las cuales proporcionan una guía para los vehículos, evitando descarrilamientos y elevando la seguridad de la actividad de pesaje.

**Acabados:** Sobre plataforma de rodamiento, será de concreto aparente, acabado con llana o escobillado. Estructura, será acabado a base de pintura de esmalte color según muestra aprobada.

**Especificaciones:** La báscula tiene celdas de carga digitales 5223-65K con capacidad de 65 000 lb, de doble eslabón, herméticamente sellada en sus puntos de apoyo. Las celdas contarán con un sistema de soporte autocentrante, el cual protege la estructura de la celda y además, permite mantener la estabilidad de la báscula controlando los desplazamientos longitudinales y laterales de la plataforma.

**Báscula ferroviaria.-** Se instalará una báscula ferroviaria con una capacidad de 200 TM, así como conectividad a periféricos de control a través de cables de comunicación blindados, antenas y/o cámaras:



**Cimentación:** A base de fosa de concreto armado con  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup> y  $f_c=300$  kg/cm<sup>2</sup>, el armado será de acuerdo a las especificaciones del proveedor y el análisis de resultado de la mecánica de suelos.

**Estructura:** Se compone de una estructura de alta resistencia de acero estructural tipo ASTM-A36, con vigas para recibir riel de rodamiento ahogada en concreto, lo cual la hace ideal para trabajo pesado.

**Acabados:** Sobre plataforma de rodamiento, será de concreto aparente, acabado con llana o escobillado. Estructura, será acabado a base de primario anticorrosivo color gris.

**Bascula de paso:**

**Cimentación:** Será a base de zapatas aisladas y traveses de liga de concreto armado con  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup> y  $f_c=300$  kg/cm<sup>2</sup>, el armado será de acuerdo a las especificaciones del proveedor y el análisis de resultado de la mecánica de suelos.

**Estructura:** Será a base de vigas IPR de acero ASTM-A36, como cuerpo de soporte y de lámina negra de calibre especificado por el fabricante, con refuerzos a base de ángulo, PTR, IPR.

**Acabados:** Como fondo primario anticorrosivo color blanco y como acabado final pintura de esmalte con especificaciones para áreas altamente corrosivas (mar).

**Oficinas Operativas, Casetas de Control de Accesos, Caseta de Báscula, Baños – Vestidores y Comedor:**

**Cimentación:** a base de zapatas corridas de concreto armado sobre plataforma de tepetate compactado de acuerdo a pruebas Proctor.

**Estructura:** a través de columnas, castillos y traveses de concreto armado, traveses tipo armaduras fabricadas con acero al carbón para librar claros largos, diseñado y especificado de acuerdo al cálculo estructural considerando el reglamento y normas técnicas complementarias. Muros de carga a base de block sólido o hueco, reforzado con castillos y traveses intermedias de concreto armado.

**Acabados:** En muro aplanado fino, yeso y pintura vinílica como acabado color S.M.A.  
En piso: sobre plataforma de tepetate, a base de concreto, reforzado con malla electrosoldada, acabado rustico y como acabado final loseta de cerámica S.M.A.

**Losa:** Concreto armado, terminado aparente y como acabado en el interior, yeso y pintura vinílica de color blanco y en el exterior impermeabilizante a base de termo fusión color gris.

**Cancelería:** Puertas y ventanas de aluminio color blanco y cristal traslucido de 6mm de espesor.

**Vías de Ferrocarril y Patio Ferroviario**

Terracerías: 20 cm de sub-balasto / terraplén variable construido en base a las normas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como recomendaciones indicadas por la ferroviaria (KCSM/FERROMEX).

Clase de vía: vía secundaria, espuela industrial.

Tipo de construcción: vía ahogada en concreto sobre durmiente metálico tipo Nartsco con riel emplanchuelado, calibre del riel 115 lb/yard "RE" AREMA, uniones mediante soldadura aluminotérmica "QP" Crisol Desechable. Número y calibre de los sapos No. 8, sobre losa durmiente embebida en concreto – 115 lb/yard conrail, curvatura máxima de 80 00'00", pendiente máxima de 1.60%.



**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

La vía general donde se conectará será, unida mediante planchuelas de compromiso, sobre durmiente de concreto post-tensado para 36.8 ton en base de balasto No.3.

Acabados: sobre cruces; estará ahogada en concreto hidráulico con resistencia y capacidad para absorber el cruce de tracto caminos tipo full y vibraciones de tren en marcha. Sobre demás longitud; será con balasto reglamentario.

**Construcciones Perimetrales**

Cimentación: Será a base de cadena de concreto armado de 15x20 cm con  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  y  $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ , colada sobre piso de concreto y/o plantilla de desplante, para evitar movimientos y posibles fracturas, el armado será de acuerdo a las especificaciones del proveedor y el análisis de resultado de la mecánica de suelos.

Estructura: Será a base de PTR de acero ASTM-A36, de 2 1/4" x 2 1/4". Reja acero de alambre calibre 6 electro-soldado.

Acabados: Recubierto con tres capas anticorrosivas; Zinc, circonio y poliéster termo-endurecido en color según muestra aprobada.

Especificaciones: reja de 2.50 m de altura, sistema electro soldado, pliegues de refuerzo, abrazaderas metálicas.

**Taller de Reparación y Mantenimiento de Equipo**

Cimentación: a base de zapatas aisladas, desplantadas sobre plataforma de tepetate compactado de acuerdo a pruebas Proctor, piso de asfalto de 7 cm de espesor desplantado sobre capa sub rasante de base hidráulica.

Estructura: columnas, traveses de estructura metálica, a base de IPR de acero al carbón con calibres y dimensiones de acuerdo al estudio de diseño, considerando ubicación, temperaturas, cargas accidentales de la zona. Cubierta de lámina tipo pintor.

Acabados: en estructura metálica será fondeada con primario anticorrosivo y acabado final con pintura de esmalte.

**Instalaciones eléctricas**

El suministro de energía eléctrica en media tensión para la terminal Granel Agrícola será por parte de CFE/APIVER a una tensión de tres fases, tres hilos de 13 200 volts. Tomada desde la subestación APIVER/AMPLIACION, para la conexión se instalará un registro prefabricado modelo RMTB4TC de 1.5 x 1.5 x 1.5 m y una red de 3 tuberías tipo PAD de 76mm desde el punto de acometida hasta el transformador tipo pedestal con capacidad de 1000 KVA. El suministro de energía será en canalización subterránea con registros prefabricados hasta llegar a un transformador tipo pedestal donde la transformara a un sistema de baja tensión con operación de tres fases, cuatro hilos 440/220 Volts, 60 Hz y del cual alimentará un tablero de distribución tipo NBAR-630 auto soportado en gabinete NEMA 1.

**Instalación Hidráulica**

La instalación hidráulica se calculó en base al método de Hunter y al National Plumbing Code, asignando valores a las salidas hidráulicas (unidades mueble) y acumulando sus valores, de tal forma que los diámetros de las tuberías serán de acuerdo al gasto requerido, tomando en cuenta que la velocidad del agua en la tubería no excedan los límites permisibles, de acuerdo con el Reglamento de Construcción. La toma de conexión será proporcionada por la APIVER y tendrá un diámetro de 76 mm, la cual será canalizada por medio de tubería de PVC hidráulico del mismo diámetro hasta una cisterna de concreto con capacidad de 25 000 L de capacidad. Posteriormente se distribuirá el agua mediante un sistema de bombeo e hidroneumático para mandarla a todas las salidas donde se genere la demanda, considerando los diámetros de la tubería de acuerdo a las trayectorias y consumo.



### *Instalación Sanitaria / Drenaje*

El sistema de eliminación de aguas residuales y ventilación consiste en la red de tuberías de desagüe de PVC destinadas a desalojar del predio estas aguas en la forma más rápida y sanitaria posible.

Los desagües verticales de los muebles sanitarios y de las coladeras de piso en todos los diámetros serán de tubo de PVC sanitario, así como las tuberías horizontales que forman la red de desagües. En zonas de tránsito de vehículos donde por limitaciones de profundidad de descarga no se pueda dar el colchón mínimo de 90 cm, serán de ABS o de algún otro material que resista las cargas de los vehículos previstos. Cuando por limitaciones de espacio un albañal de aguas residuales o combinadas pase a menos de 5 m.

De las cisternas de agua potable, se pondrá tubería encamisada con el mismo material, hasta tener la separación de 5 m. Las pendientes mínimas horizontales con diámetros de 75 mm o menos se proyectaron con una pendiente mínima del 2%, las tuberías horizontales con diámetro de 100 mm o mayor se proyectaron con una pendiente mínima del 1% pero se buscará contar con una pendiente del 2%. El cálculo de las unidades, mueble y diámetros de tuberías de los diferentes muebles sanitarios se harán con base al reglamento de construcción.

### *Instalación Pluvial:*

Sistema de eliminación de aguas pluviales a base de tuberías subterráneas tipo PAD, Trincheras de captación de agua y pisos con pendiente del 1%. La captación de agua pluvial de losas, techumbres será con canalones de lámina pintor y bajadas con tuberías de PVC de acuerdo al cálculo por M2 según reglamento de construcciones vigente.

### *Instalación CCTV y Voz/ Datos / Telecomunicaciones*

Las especificaciones generales de las instalaciones son las siguientes:

- Cámara AXIS P1357-E de 5 MP
- Cámara AXIS P1428-E de 3 MP
- NBR con PoE integrado y controlable.

CCTV: Canalización a base de tubería conduit galvanizada pared gruesa en exteriores, pared delgada en interiores, de PVC conduit subterránea, registros de concreto armado de 60 x 60 cm de profundidad variable. Los registros expuestos a la intemperie serán instalados con gabinete tipo Himmel a prueba de agua y polvos. Las salidas a cada punto de conexión (nodo de red) serán con faceplate y su Jack.

Estructura: rack vertical de acero tipo modular de 19" de 42 U. bajo las normas equivalentes DIN 41494. Las cámaras serán montadas en postes metálicos de acuerdo a la distribución en plano.

Acabados: gabinete para cámara de uso exterior, a prueba de agua, en cámaras interiores con domo color humo.

### *Instalación Voz y Datos*

Canalización a base de tubería conduit galvanizada pared gruesa en exteriores, pared delgada en interiores, de PVC conduit subterránea, registros de concreto armado de 60 x 60 cm de profundidad variable, en caso de tener registros expuestos a la intemperie serán con gabinete tipo Himel a prueba de agua y polvos. Las salidas a cada punto de conexión (nodo de red) serán con faceplate y su Jack.

Estructura: rack vertical de acero tipo modular de 19" de 42 U. bajo las normas equivalentes DIN 41494. Las cámaras serán montadas en postes metálicos de acuerdo a la distribución en plano.

Acabados: placas frontales para pared de PVC con color blanco y en piso serán metálicas de acero inoxidable.

### *Instalación Telecomunicaciones*

Canalización a base de tubería conduit galvanizada pared gruesa en exteriores, pared delgada en interiores, de PVC conduit subterránea, registros de concreto armado de 60 x 60 cm de profundidad variable, en caso



**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

de tener registros expuestos a la intemperie serán con gabinete tipo Himel a prueba de agua y polvos. Las salidas a cada punto de conexión (nodo de red) serán con faceplate y su Jack.

Estructura: Rack vertical de acero tipo modular de 19" de 42 U. bajo las normas equivalentes DIN 41494. Patch panel para distribuir la red, enlace de internet suministrado por ISP (proveedor de servicio de internet).

Acabados: placas frontales para pared de PVC con color blanco y en piso serán metálicas de acero inoxidable.

**Sistema Contra Incendios Terminal y Muelle**

Conducción de un sistema presurizado de agua con tubería de acero al carbón sin costura Cedula 40 para cabezales y ramales de distribución en sistema aéreo con extremos ranurados para soportar una presión de hasta 300 PSI.

Distribución de agua en el sistema enterrado con tubería de PVC C900 DR14 clase 200, en color azul, cumple con AWWA C900, presión clase 200 PSI (DR14) con aprobación estándar de la ANSI/NSF 61, 1285 UL y FM (DR18 y 14DR solamente).

Coples y conexiones ranuradas tipo FIRELOCK.

Acabados: Pintura en polvo con aplicación electroestática color rojo cumpliendo con la NOM-026-STPS-2008.

Especificaciones: Hidrante fijo para presión de trabajo de 250 PSI, presión de prueba de 500 PSI, con válvula principal reversible con conexión para mangueras roscables; mangueras tipo UL y/o FM de 30 m de longitud; gabinetes para sobreponer en exteriores.

Todos los componentes como válvulas de compuerta, de mariposa, de retención, soportería, accesorios, alarmas, deberán cumplir con la norma UL y FM.

**Áreas verdes**

Terracerías: trabajos de relleno y compactación con producto del dragado o con material de banco de tepetate del nivel +2.80 m respecto al NBM al nivel +3.40 mnbm. En capas de 20 a 25 cm, homogenizando con agua para alcanzar nivel óptimo de compactación de acuerdo a la prueba Proctor.

Estructura: de tierra negra o vegetal de 50 cms de espesor compactado con su propio peso.

Acabados: Con vegetación endémica, pastos, plantas, arbustos y árboles del tamaño y del tipo probado que soporte las condiciones de la zona, relativas especialmente a soportar los vientos del norte, en una franja de tres metros de ancho, a lo largo de los linderos sur y oeste del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto. En el cordón verde que delimita la terminal al sur y al Poniente del predio, se colocará una barrera arbolada a base de casuarinas de al menos 1.5 metros de altura, sembradas a tresbolillo, que limite el vuelo de polvos que pudieran generarse en la operación diaria de la Terminal.

**Etapa de Operación**

**Recepción y embarque de graneles agrícolas sólidos**

La mecanización tanto para descarga de buque a almacenajes, de almacenajes a carga buque, y carga de silos a carro tolva, a 800 tmh base densidad de maíz US#2 con densidad entre 775 kg/m<sup>3</sup>, para una capacidad operativa de 700 THBO.

La descarga de barco se realizará por medio de equipos de succión de alta velocidad, a transportadores mecanizados hasta depositarlos en silos y bodegas, de donde posteriormente se enviara a carga de autotransporte, tolvas de ferrocarril, los sistemas de transportación posteriores al equipo de succión de alta velocidad consisten en transportadores de banda, elevadores de cangilones, transportadores tipo rastra auto limpiable, los cuales los distribuyen a los sistemas de almacenaje de silos de granos o bien bodegas planas para el caso de pastas y/o harinas y/o azúcar; el sistema está provisto de basculas en línea que permiten la contabilización de las cargas de buque a cualesquiera de los destinos de almacenamiento.

La descarga de granos proveniente de transporte de servicio público federal hacia los puntos de almacenamiento se realizará por sistema de volcadores hidráulicos, los cuales desembocan a un sistema de

***"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***

elevadores de canjilones los elevan y descargan a los sistemas de transportación horizontal auto limpiables que los distribuyen ya sea a los puntos de almacenamiento de granos o pastas.

La descarga de granos vía FFCC hacia los puntos de almacenamiento se realiza por sistema de 2 descargas/transportadores cada una de 400 tmh, los cuales desembocan a un sistema de 2 elevadores de canjilones de 400 tmh cada uno, dando una productividad de 800 THBO, que los elevan y descargan a los sistemas de transportación horizontal auto limpiable que los distribuyen ya sea a los puntos de almacenamiento de silos o bien al almacén plano para pastas y/o azúcar.

El proyecto contempla en su totalidad 5 silos de 8778 m<sup>3</sup>, esto es 43 890 m<sup>3</sup> para graneles agrícolas en cada una de las fases; así como a almacén plano de 3 celdas de 6000 m<sup>3</sup> cada una a línea de muro de carga. Esto es, 18 000 m<sup>3</sup> en la primera fase. Como se mencionó anteriormente en el Capítulo, cada uno de los sistemas de almacenamiento tipo silo estarán provistos de sistemas de monitoreo de temperatura, sistemas de aireación forzada que mantienen en un momento dado la integridad del producto por periodos prolongados.

Los sistemas de sustracción y transportación de ingrediente de silos y almacén plano están diseñados a 800 THBO tanto para cargas a FFCC como a buque. Para carga a camiones/tráiler/full la velocidad de 800 tmh es reducida por medio de variadores de velocidad, para poder descargar a los elevadores de 300 tmh que entrega cada uno a su respectivo silo de 354 m<sup>3</sup> cada uno; el diseño de la terminal en área de silos, permite de manera simultánea cargar a FFCC y/o buque de manera independiente de cargas a unidades camión/tráiler/full.

El sistema de ruteo en su totalidad ya sea de buque a puntos de almacenamiento, o bien de los puntos de almacenamiento hacia los puntos de embarque ya sea en transporte público, carro tolva de FFCC o buque es automático, teniendo para esto sensores de nivel, de rotación, de direccionamiento, de atascamiento.

***Recepción y embarque de graneles agrícolas líquidos***

El granel agrícola líquido a granel será recibido de buque cisterna, las condiciones del líquido se espera en rangos de entregar a temperatura promedio de 50°C a 55°C por parte del buque, para ser eficiente la transferencia del granel líquido hacia los tanques de recepción/almacenamiento de la Terminal. El bombeo se realizará desde barco cisterna, con conectores y 1 tubería a 8" de diámetro, que permite el flujo libre mínimo de 320 THBO de descarga hacia el sistema de tanques para graneles líquidos.

La capacidad para almacenaje con los que contara la terminal es de 3 tanques de 3 475.76 m<sup>3</sup>, teniendo con esto una capacidad estática de 10 427.28 m<sup>3</sup>. Cada uno de los tanques de almacenamiento contará con un sistema de determinación volumétrica que permite, por medio de la densidad del ingrediente, determinar el tonelaje almacenado en cada uno de los tanques, con lo cual se contabiliza y confrontara al final de la descarga, lo estipulado en el manifiesto de carga de origen del barco cisterna.

Una vez en los tanques de almacenamiento de la terminal, los líquidos se mantienen a temperatura ambiente, sin embargo el área de tanques cuenta con sistemas de calentamiento por medio de recirculación de agua, la temperatura del agua es elevada y mantenida a 40°C - 45°C por medio de 1 caldera de 80 Caballos de Vapor, y se cuenta con un sistema de intercambiadores de calor eléctrico de 24 KW que permite sostener la temperatura del agua en caso de falla o mantenimiento del generador de vapor.

El sistema de calentamiento permite mantener o precalentar los líquidos a temperatura de transferencia de 50 a 55°C, por media agua a 40°C - 45°C constantes transportada al interior del tanque por medio de tuberías/serpentin, y se bombean por tubería de 8" hacia los 3 puntos de bombeo/carga, el sistema de bombeo está diseñado para el manejo de 3 destinos diferentes al mismo tiempo para el caso de autotransporte / carro tanque de ferrocarril, y un solo destino para el caso de carga a barco.

El sistema de ruteo automático del área de líquidos a granel, permitirá preseleccionar la ruta de que tanque a que destino así como, por medio de caudalímetros, determinar el peso objetivo acorde a la capacidad de la unidad receptora (pipas del servicio público federal o carro tanques de FFCC) o bien al pedido realizado por el o los clientes. El sistema de bombeo está diseñado para el manejo de 3 destinos diferentes al mismo tiempo para el caso de autotransporte y tanques de ferrocarril; o un solo destino para el caso de carga a barco.



#### *Recepción y embarque de graneles agrícolas semilíquidos*

El granel agrícola semilíquido será recibido de buque cisterna. Las condiciones del líquido se espera en rangos de temperatura promedio de 50°C a 55°C por parte del buque, para ser eficiente la transferencia del granel líquido hacia los tanques de recepción/almacenamiento de la terminal, el bombeo se realiza desde barco cisterna, con conectores y 1 tubería a 8" de diámetro, que permite el flujo libre mínimo de 275 THBO de descarga hacia el sistema de tanques para graneles líquidos.

La capacidad para almacenaje con el que contará la Terminal es de 2207.65 m<sup>3</sup>, el tanque de almacenamiento contará con un sistema de determinación volumétrica que permite por medio de la densidad del ingrediente, determinar el tonelaje almacenado en cada uno de los tanques, con lo cual se contabiliza y confrontará al final de la descarga, lo estipulado en el manifiesto de carga de origen del barco cisterna.

Una vez en el tanque de almacenamiento de la terminal, los semilíquidos se mantienen a temperatura ambiente, sin embargo el área de tanques cuenta con sistemas de calentamiento por medio de recirculación de agua, la temperatura del agua es elevada y mantenida a 40°C - 45°C por medio de 1 caldera de 80 Caballos de Vapor, y se cuenta con un sistema de intercambiadores de calor eléctrico de 24 KW que permite sostener la temperatura del agua en caso de falla o mantenimiento del generador de vapor.

El sistema de calentamiento permitirá mantener o precalentar los semilíquidos a temperatura de transferencia de 50°C a 55°C, por media agua a 40°C - 45 °C constantes transportada al interior del tanque por medio de tuberías/serpentin, y se bombean por tubería de 8" hacia los 3 puntos de bombeo/carga; teniendo interconexión a la (s) línea (s) de 8" con la cual se descarga el buque y permite la carga al mismo a ritmo de 275 THBO.

El sistema de ruteo automático del área de semilíquidos a granel, permite preseleccionar la ruta de que tanque a que destino así como, por medio de caudalímetros, determinar el peso objetivo acorde a la capacidad de la unidad receptora (pipas del servicio público federal o carro tanques de FFCC) o bien al pedido realizado por el o los clientes. El sistema de bombeo está diseñado para el manejo de 3 destinos diferentes al mismo tiempo para el caso de autotransporte / carro tanque de ferrocarril, y un solo destino para el caso de carga a barco.

#### *Carga/Descarga De Tren*

Acomodo / ingreso de tren: Acomodo de tren por lotes de hasta 100 tolvas, dependiendo de la carga a manejar y del esquema operativo contratado por los usuarios, así como en función de las áreas necesarias para el paso de vehículos de autotransporte. Cabe mencionar que se tendrá una capacidad de manejar 156 tolvas de 18 m y/o 127 tolvas de 22 m.

Verificación de vacío y limpieza: Toda unidad será inspeccionada físicamente por el área de calidad antes de ser cargada y deberá ser liberado por el área de Calidad.

Sellado: Todas las tolvas antes de su salida serán selladas.

#### *Energía*

Para la operación de la Terminal de Granel Agrícola se requiere de energía eléctrica, además de gas l.p. y diésel. El diésel se utilizará para la operación del payloader de apoyo a cargas de pastas y grano seco de destilería, el gas lp para la operación de la caldera de 80 CV y la energía eléctrica para la operación de descarga y carga de graneles como granos, líquidos y semilíquidos, además de talleres, oficinas administrativas y operativas.

Para el caso del gas l.p. y diésel, estos dos combustibles serán obtenidos mediante carros tanque y almacenados dentro de la Terminal. A continuación presentamos las características de cada uno de los tanques:

#### *Tanque de Diésel*

- TANQUE vertical con capacidad volumétrica de 5000 Litros.





Tanque de gas L.P.

- Tanque vertical con capacidad volumétrica de 5000 L

**Iluminación exterior**

Se tiene proyectado que todo el sistema de iluminación en patios de maniobras y vialidades será por medio de lámpara LED alimentadas con celdas solares y las siguientes características técnicas:

Módulo fotovoltaico. Celda monocristalina con un voltaje nominal de 12 VDC y marco de aluminio anodizado.

Estructura de soporte y adaptador. Tubo de acero calibre 13 de 3.5", con ángulo estructural de acero al carbón calibre 12 de 2" y tubo de acero calibre 14 de 4".

Centro de carga. Con tecnología ácido plomo en 6 celdas de ciclo profundo, voltaje nominal de 12V y control de carga 20 A. El gabinete será de lámina gris calibre 18 y pintura electroforética o electrostática. La soportería tendrá espárragos superiores de 3/8" y espárragos inferiores de 3/8".

Lámpara LED. Esta lámpara tendrá una eficiencia lumínica de 90 lm/W – 95 lm/W y un voltaje nominal de 12 VDC.

**Etapa de Mantenimiento**

El mantenimiento de la infraestructura que se desarrollará como parte del proyecto involucra, de forma general, el mantenimiento de la pintura, el re-encarpetamiento, la revisión de fugas, así como el desazolve de instalaciones hidráulicas y de acuerdo con el programa y calendario expuesto en la MIA-P y la información adicional.

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

- Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación de la **promovente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, 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. Considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio de Veracruz, Ver. Le son aplicables los instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siguientes
  - Áreas Naturales Protegidas Federales.**- El **proyecto** no se ubica dentro de alguna de ellas de carácter Federal, Estatal o municipal.
  - Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**- El proyecto incide en el límite de la Región 18.7, en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 75, denominada Llanura Costera Veracruzana Norte, por tanto, el proyecto es congruente con lo dispuesto en dicho ordenamiento, cuyas características son

Clave Región	UAB	Nombre de la UAB	Rectores de Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros sectores de interés	Política Ambiental	Nivel de Atención Prioritaria
18.17	75	Llanura Costera Veracruzana	Forestal	Agricultura Ganadería turismo	Mineral Poblacional	Pemex Pueblos Indígena	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Muy Alta



	a Norte						
--	---------	--	--	--	--	--	--

Las estrategias que se manejan en la UAB Llanura Costera Veracruzana Norte se describen a continuación:

<b>Estrategias. UAB 75</b>	
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>	
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).
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>	
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.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

	<p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>
<b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>	
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.</p> <p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil</p>

- c. **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar y Caribe.**- El proyecto incide en la unidad de Gestión Ambiental Numero 39 y 163. El proyecto pretende el cumplimiento de las líneas estratégicas mediante los siguientes puntos:

Tipo de UGA	Regional	Mapa
Nombre:	Veracruz	
Municipio:	Veracruz	
Estado:	Veracruz	
Población:	511,074 Habitantes	
Superficie:	24,424.267 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur	
Islas:		
Puerto Turístico	Presente	
Puerto Comercial	Presente	
Puerto Pesquero	Presente	
Nota:		





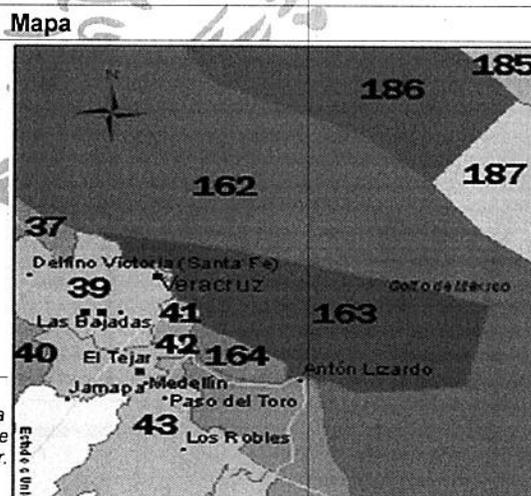
*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

Las acciones generales que le aplican a esta UGA esta descritas en el Anexo 4 de la MIA-P de proyecto, además de las siguientes Acciones Específicas:

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

### Unidad de Gestión Ambiental 163

Tipo de UGA	Marina (ANP - Federal)
Nombre:	Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano
Municipio:	Veracruz
Estado:	Veracruz
Población:	5 Habitantes
Superficie:	51,935.345 ha.
Subregión:	
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas
Puerto Turístico	





**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP La Acción A049 aplica exclusivamente a la línea de costa. La acción A078 aplica a las Islas.

**Acciones específicas aplicables a la UGA 163**

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

NA = No Aplica

**Acciones generales aplicables al proyecto conforme a las UGA.**

Clave	Acciones Generales	Vinculación con el proyecto
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero	Los procedimientos operativos de la Terminal en términos de eficiencia, permiten el ahorro en el consumo de energía y, de forma indirecta, la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero de origen. Adicionalmente, se



**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

		utilizarán lámparas LED para la iluminación exterior, permitiendo también la disminución de dichos gases debido a la eficiencia energética de dicha tecnología.
<b>G011</b>	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas	Las medidas de mitigación relacionadas a la eficiencia de iluminación en el caso de operaciones nocturnas minimizarán la contaminación lumínica en el Sistema Ambiental. Las medidas Med12, Med13, Med14, Med15 y Med22 tienen la finalidad de minimizar o prevenir afectaciones a los arrecifes de Gallega y Galleguilla.
<b>G061</b>	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino	Las medidas de mitigación Med34, Med35, Med36 y Med37 están diseñadas para minimizar la contaminación lumínica y eficientar el consumo de energía en la zona costera. La Med12 implica que la potencia de succión de la bomba utilizada para las actividades de dragado sea la necesaria para captar eficientemente el material y minimizar la suspensión de partículas en el medio marino. Las Med13, Med14, Med15 y Med22 permitirán minimizar la dispersión de partículas en el medio marino durante dragados y rellenos programados.

**Acciones específicas aplicables al proyecto conforme a las UGA.**

<b>Clave</b>	<b>Acciones Específicas</b>	<b>Vinculación con el proyecto</b>
<b>A025</b>	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	Con la aplicación de las medidas de mitigación relacionadas al manejo integral de residuos, la Terminal de Granel Agrícola dará cumplimiento a esta acción específica.
<b>A029</b>	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	Toda vez que el proyecto se encuentra dentro de la zona de abrigo del nuevo Puerto de Veracruz, la construcción de la terminal de granel agrícola no afectará el perfil de costa en la Bahía de Vergara.
<b>A030</b>	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	Toda vez que el proyecto se encuentra dentro de la zona de abrigo del nuevo Puerto de Veracruz, la construcción de la terminal de granel agrícola no afectará el perfil de costa en la Bahía de Vergara.
<b>A063</b>	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	La operación de la terminal de granel agrícola garantizará el saneamiento de aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios de las instalaciones administrativas y



**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

		operativas, en cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996.
<b>A069</b>	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	El proyecto en todas sus etapas dará un adecuado manejo a los residuos generados y con estricto apego a las leyes y reglamentos aplicables.
<b>A074</b>	<b>Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 trb (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.</b>	<b>La Terminal de Granel Agrícola se desarrollará dentro del nuevo Puerto de Veracruz y en congruencia con lo establecido en esta acción específica para las UGAs, al ser una obra de infraestructura portuaria de gran tamaño.</b>
<b>A078</b>	Promover las medidas necesarias para que el mantenimiento y/o modernización de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de las formaciones coralinas y la perturbación de las especies arrecifales de vida silvestre.	El proyecto considera una serie de medidas de mitigación, compensación y prevención, cuyo objetivo es precisamente evitar los efectos negativos sobre las formaciones coralina adyacentes, específicamente los arrecifes de Gallega y Galleguilla que se encuentran dentro del Sistema Ambiental, como por ejemplo la minimización de suspensión de partículas durante las actividades de dragado y relleno.

**Criterios de Regulación Ecológica de la Zona Costera Inmediata Sur del Golfo de México**

Clave	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación con el proyecto
<b>ZGS-05</b>	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.	Se cuenta con una serie de medidas de mitigación diseñadas para prevenir la contaminación marina: para el control de cambios de aceite, lubricantes o similares en vehículos, maquinaria y equipo.
<b>ZGS-08</b>	Los proyectos relacionados con muelles de gran tamaño (para embarcaciones mayores de 500TRB [Toneladas de Registro Bruto] y/o 49 pies de eslora), deberán evitar la afectación de los procesos de transporte litoral, la calidad del agua marina y de las comunidades marinas presentes en la zona.	El proyecto sujeto a la presente MIA-P será desarrollado dentro del nuevo Puerto de Veracruz y al abrigo de la escollera ya construida y que incrementa la longitud de protección sobre la costa. Además, el proyecto considera una serie de medidas de mitigación para la afectación de la calidad del agua marina y de las comunidades marinas, como la minimización de suspensión de partículas durante las actividades de dragado y relleno.



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

Normas Oficiales Mexicanas Aplicables	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
<b>Aire</b>		
NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usa gasolina como combustible	Construcción y operación	Esta norma es aplicable al proyecto ya que existirá la presencia de vehículos en el área del proyecto a causa de la presencia del personal que laborará y estos deberán acatar los límites de esta norma mediante la verificación vehicular para evitar una concentración mayor de gases a la permitida.
NOM-044-SEMARNAT-2006.- Que establece el nivel máximo permisible de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas, así como opacidad de humo de motores que utilizan diésel.	Construcción y operación	Esta norma es aplicable al proyecto ya que existirá la presencia de maquinaria en el área del proyecto a causa de los trabajos a realizar y esta deberá acatar los límites de esta norma mediante el mantenimiento preventivo y correctivo.
NOM-045-SEMARNAT-2006.- que establecen los niveles máximos de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan Diésel como combustible.	Construcción y operación	Esta norma es aplicable al proyecto ya que existirá la presencia de maquinaria en el área del proyecto a causa de los trabajos a realizar y esta deberá acatar los límites de esta norma mediante el mantenimiento preventivo y correctivo.
NOM-050-SEMARNAT-1993.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape del vehículo automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles como combustible.	Construcción y operación	Esta norma es aplicable al proyecto ya que existirá la presencia de vehículos en el área del proyecto a causa de los trabajos a realizar y esta deberá acatar los límites de esta norma mediante el mantenimiento preventivo y correctivo.
NOM-076-SEMARNAT-1995.- Emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kilogramos nuevos en planta.	Construcción y operación	Esta norma es aplicable al proyecto ya que existirán máquinas para dragado, por lo que se deberá dar mantenimiento a los motores de las mismas para favorecer la combustión adecuada.



**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

Norma Oficial Mexicana NOM-035-SEMARNAT-1993, que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.	Operación	Esta norma es aplicable al proyecto toda vez que es posible la generación de partículas suspendidas derivada del almacenamiento de sólidos a granel.
<b>Agua</b>		
NOM-001-SEMARNAT-1996. Límites máximos permisibles en la descarga de aguas residuales en Aguas y Bienes Nacionales	Operación	Esta Norma es aplicable al proyecto ya que se realizarán descargas de Aguas Residuales en Aguas Nacionales a lo largo de la operación del proyecto.
<b>Flora y Fauna</b>		
Norma Oficial Mexicana 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.	Construcción y Operación	Aunque en el SA se encuentran algunas especies consideradas en esta Norma (listadas con detalle en el Cap IV), no se afectarán directamente por el proyecto. Estas se protegerán mediante la aplicación de las medidas de mitigación y prevención correspondientes. Aunque la afectación directa nunca se hará sobre especies bajo protección.
Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, Establece las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de Flora y Fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.	Preparación del Sitio y Construcción.	Se revisó esta norma, pero no se realizarán colectas científicas como parte del proyecto.
Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003. Que establece las especificaciones para la preservación de los humedales costeros en las zonas de manglar		Se revisó esta norma, sin embargo en el desarrollo del proyecto no se afectan humedales costeros en ningún momento, por lo tanto no se encuentra vinculada con el proyecto.
<b>Residuos Peligrosos</b>		
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Construcción y Operación	Durante el desarrollo de las actividades en las diferentes etapas del proyecto se generarán residuos peligrosos, por lo que se utilizará esta norma para identificar y clasificar los residuos peligrosos generados.
NOM-053-SEMARNAT-1993. Norma Oficial Mexicana. Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un	Construcción y Operación	Esta norma se aplicará para determinar los constituyentes que hacen a los residuos peligrosos generados en las diferentes etapas del proyecto por su toxicidad al ambiente.



**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.		
NOM-054-SEMARNAT-1993.- Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.	Construcción y Operación	Se aplicará para determinar la incompatibilidad que pudiera existir entre dos o más residuos peligrosos generados en las diferentes etapas del proyecto para su correcto almacenamiento.
<b>Ruido</b>		
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.	Construcción	La aplicación de esta norma durante el desarrollo del proyecto será para evitar niveles de ruido elevados a causa de los vehículos que participen en la etapa de construcción.
NOM-081-SEMARNAT-1994. – Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Construcción	La aplicación de esta norma permitirá que los ruidos generados en la etapa de construcción del proyecto no sobrepasen los límites establecidos y no perturben las áreas circundantes.

- e. **Tratados Internacionales.**- Firmados por México en materia portuaria y que son objeto de cumplimiento dentro del ámbito de su competencia y atribuciones:

<b>Convenios Internacionales</b>	<b>Vinculación con el proyecto</b>
Convenio Sobre Diversidad Biológica	Tiene como objetivos la conservación de la diversidad biológica, el uso sustentable de sus componentes, y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. El proyecto se encuentra situado dentro del nuevo Puerto de Veracruz y, como se podrá leer más adelante en este capítulo, se dará cumplimiento a lo estipulado en el Decreto que modifica al diverso por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Sistema Arrecifal Veracruzano, por lo tanto, el proyecto también respeta este convenio.
Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional (OMI). DOF-8 de Agosto de 1970	Con la aplicación efectiva de las medidas de mitigación relacionadas al manejo adecuado de residuos por parte de embarcaciones y la prohibición de la descarga de agentes contaminantes al mar durante la operación de la Terminal de Granel Agrícola, se propiciará el respeto a dicho convenio.
Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques, 1973 y su Protocolo de 1978 (MARPOL 1973/1978) DOF- 7,8 de julio de 1992	Al igual que en el caso anterior, con la aplicación efectiva de las medidas de mitigación relacionadas al manejo adecuado de residuos por parte de embarcaciones y la prohibición de la descarga de agentes contaminantes al mar durante la operación de la Terminal de Granel Agrícola, se propiciará el respeto a dicho convenio.
Convenio Internacional para la Seguridad de la vida Humana	Las Reglas de Operación para el nuevo recinto portuario serán diseñadas en concordancia con este convenio, principalmente en



**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

en el mar, 1974 (SOLAS/1974) y sus enmiendas publicadas en el DOF	especial en lo que se refiere al transporte de grano y la propia seguridad de los graneleros que arribarán a l puerto, por lo que la Terminal de Granel Agrícola será coparticipe al respetar cabalmente dichas Reglas de Operación.
Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 (LC/1972) DOF-16 julio de 1975	Con la aplicación efectiva de las medidas de mitigación relacionadas al manejo adecuado de residuos por parte de embarcaciones y la prohibición de la descarga de agentes contaminantes al mar durante la operación de la Terminal de Granel Agrícola, se propiciará el respeto a dicho convenio.
Protocolo de 1996 relativo al Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias de 1972, en su forma enmendada (PROT/LC/1996) DOF-24 de marzo de 2006	Con la aplicación efectiva de las medidas de mitigación relacionadas al manejo adecuado de residuos por parte de embarcaciones y la prohibición de la descarga de agentes contaminantes al mar durante la operación de la Terminal de Granel Agrícola, se propiciará el respeto a dicho convenio.
Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos, 1990 (OPRC/1990) DOF-6 de febrero de 1995	La medida de mitigación Med22 hacen referencia al establecimiento de programas de monitoreo con la finalidad de evitar el deterioro de la calidad del agua y evitar afectaciones a los arrecifes cercanos, colaborando con uno de los objetivos de este convenio: actuar con prontitud y eficacia a fin de reducir al mínimo los daños que puedan derivarse de un suceso de contaminación por hidrocarburos.
Convenio para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Navegación Marítima, 1988 (SUA/1988) DOF-9 de agosto 1994	Durante la operación del proyecto se respetará este convenio y los instrumentos regulatorios que se deriven de éste.
Convenio para la Protección del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, 1983 DOF- 2 de agosto de 1985	Este convenio se aplica para prevenir, reducir y controlar la contaminación de la zona de aplicación del convenio causado por descargas desde buques, así como también aquella contaminación que es causada por vertimiento de desechos y otras materias en el mar desde buques. Como se mencionó anteriormente, las medidas de mitigación orientadas hacia la prevención de la descarga de agentes contaminantes al mar por parte de embarcaciones, permiten coadyuvar en el cumplimiento de este convenio.
Protocolo de Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, 1983 DOF- 2 de agosto de 1985	Este protocolo complementa las disposiciones del convenio que lo antecede, en su aplicación en el ámbito marítimo, y servirá para la vinculación de las instituciones responsables en la región en caso de un derrame.
Código Sanitario Panamericano, 1924 y su Protocolo DOF- 28 de junio de 1929	Este protocolo complementa las disposiciones del Código Sanitario Panamericano de 1924, en materia sanitaria en puertos y buques, y medidas que se deben establecer para prevenir su contagio a nivel internacional y se observará su cumplimiento durante la operación del proyecto.
Convención sobre los Humedales de Importancia	Dentro del SA delimitado en el Capítulo IV del presente documento, existen dos humedales de importancia internacional: Sistema de



**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

<p>Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas</p>	<p>Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz y el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano. Toda vez que el proyecto se llevará a cabo en la porción marina del SAR, debemos afirmar que no se prevé ningún impacto dentro del Sistema de Lagunas Interdunarias de la Ciudad de Veracruz.</p> <p>Para el caso del PNSAV, el proyecto no se construirá dentro del polígono considerado como humedal de importancia internacional. Sin embargo, el proyecto considera una serie de medidas de mitigación que tienen la finalidad de prevenir o minimizar los efectos negativos sobre las formaciones coralinas adyacentes: las medidas de mitigación Med23, Med13, Med14 y Med15 permitirán la minimización de suspensión de partículas durante las actividades de dragado; la Med22 involucra la implementación de un programa de supervisión asistida por drones que vigile que los sedimentos producidos durante el dragado y relleno se circunscriba al frente de obra.</p> <p>Con estas medidas se busca el cumplimiento del artículo 3 del convenio respecto al uso racional de dicho humedal, toda vez que con estas acciones se mantendrán las características ecológicas del ecosistema dentro del contexto de desarrollo sostenible.</p> <p>El proceso de elaboración de ésta MIA es congruente con el párrafo 2 del artículo 3 de la Convención de Ramsar, en el que indica que las Partes Contratantes “tomarán las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales en su territorio e incluidos en la Lista, y que se hayan producido o puedan producirse como consecuencia del desarrollo tecnológico, de la contaminación o de cualquier otra intervención del hombre”, lo cual implica la necesidad de poseer la capacidad necesaria para prever y predecir las consecuencias de medidas sobre los ecosistemas de humedales e, indiscutiblemente, la necesidad de llevar a cabo un proceso que normalmente plasma la Evaluación del Impacto Ambiental.</p> <p>En ese sentido, en diferentes capítulos de la MIA-P se tomaron en consideración aquellas directrices del Manual 16 (Evaluación del Impacto Ambiental) publicado por la Secretaría de Ramsar aplicables a este proceso de Evaluación del Impacto Ambiental. A continuación enumeramos éstas directrices.</p> <p><b>Directrices 8 y 9.</b> De acuerdo a los monitoreos de flora y fauna marinos presentados como anexos a este documento, dentro de la porción marina del SA no se ha registrado la presencia de alguna especie mencionada en el libro rojo de la UICN o protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010, instrumento que evalúa la vulnerabilidad de las especies a la extinción.</p> <p><b>Directriz 22.</b> Conforme a los resultados obtenidos en la valoración de los impactos en el Sistema Ambiental por el proyecto (Capítulo V), se realizó el diseño y programa de ejecución de las medidas de mitigación que permitan lograr los objetivos del proyecto y evitar los impactos negativos o reducirlos a niveles aceptables.</p> <p><b>Directriz 23.</b> Las categorías de medidas de mitigación utilizadas en la presente MIA-P son de minimización, reparación o restauración y de compensación. Para el diseño de éstas medidas de mitigación se usó el</p>
--	--



	<p>"enfoque de planificación positiva", utilizando la compensación como último recurso.</p> <p><b>Directriz 29.</b> Los criterios de importancia utilizados para la valoración de impactos ambientales y basados en los propuestos por Vicente Conesa y modificados por José Antonio Milán (Espinoza, 2002) son: extensión, persistencia, sinergia, efecto, recuperabilidad, intensidad, momento, reversibilidad, acumulación y periodicidad. En el Capítulo V del presente documento se puede consultar la descripción de dichos criterios.</p> <p><b>Directriz 46.</b> En el Capítulo VI del documento se presenta el Programa de Manejo Ambiental, con la finalidad de mantener una aplicación eficaz de las medidas de mitigación, así como detectar y resolver efectos o tendencias negativas para la diversidad del SA a medida que avanza el proyecto.</p>
--	---

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

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

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

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

A continuación se describen los componentes ambientales más relevantes para el **proyecto**:

**Clima.-** De acuerdo con el sistema de clasificación climática de Köppen (modificada por García, 1964) la región en la que se desarrolla el proyecto presenta los tipos de clima Aw1 y Aw2 mismos que se consideran dentro de la categorización de cálido subhúmedo, con humedad media (43.2 y 55) a alta (55.0) respectivamente y régimen de lluvias en verano, es decir, la máxima precipitación se presenta entre los meses de mayo y octubre, y seco en invierno (INEGI, 2000) (Figura 23). Soto *et al.* (2001) identificaron, tras el análisis de los datos de temperatura (media, máxima, mínima y oscilación extrema) así como precipitación total de lluvia invernal e índice de humedad) registrados en la estación climatológica 137 identifican que el Puerto de Veracruz presenta clima tipo Aw2 posiblemente debido a

**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

la influencia marítima. La temperatura media anual es de 25.23 °C, máxima de 32°C y mínima de 22.5 °C.

**Geología.-** La subprovincia costera de Veracruz se desarrolla en la *paleoplataforma de Córdoba* que constituyó parcialmente un fondo marino durante la segunda mitad del Mesozoico, siendo que la mitad Oeste de la plataforma está expuesta en la Sierra Madre Oriental y la mitad Este está sepultada en la Llanura costera del Golfo; sobre esta se acumularon más de 5, 000 metros de sedimentos de los que se ha obtenido producción petrolera.

**Geomorfología.-** La Subprovincia costera de Veracruz se caracteriza por la presencia de planicies bajas, lomeríos y sierras aisladas, que abarcan un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 350 m e incluso los 1, 700 m en la sierra de los Tuxtlas. Presenta sedimentos fluviales, lacustres y marinos, rocas sedimentarias y volcánicas del Cenozoico; es recorrida por el curso bajo de los ríos La Antigua, Papaloapan, Grijalva, Usumacinta y Tonalá, entre otros.

**Suelo.-** Con una extensión importante se localiza en lugares contiguos a la costa, que realmente corresponden a *arenosoles* en el sentido estricto de la clasificación de los suelos. Por otro lado, los *arenosoles*, comprendan suelos arenosos, incluyendo suelos desarrollados en arenas residuales posteriores a la meteorización *in situ* de sedimentos o rocas ricos en cuarzo, así como suelos desarrollados en arenas recién depositadas, como las dunas en desiertos y tierras de playas. Los *arenosoles* incluyen arenas en movimiento y dunas activas; están muy extendidos en paisajes eólicos pero también ocurren en arenas marinas, litorales, y lacustres y en los mantos de meteorización en grano grueso de rocas silíceas, principalmente areniscas, cuarcita y granito; se caracterizan por ser de textura gruesa, con más del 65% de arena al menos en el primer metro de profundidad. Se recomienda la permanencia de la vegetación nativa en este tipo de suelos, ya que no son proclives a ser tierras fértiles para uso agrícola.

**Hidrología.-** El área de estudio pertenece a la Región Hidrológica del Río Tuxpan-Nautla (RH27), que abarca parte de la zona norte de la entidad; los escurrimientos fluviales desembocan en el Golfo el México. El proyecto se desarrolla en la región hidrológica 28, denominada Papaloapan que de manera secundaria es alimentada por los ríos Actopan, La Antigua, Jamapa y Papaloapan; el municipio de Veracruz se compone a su vez de la subcuenca San Francisco-Puerto de Veracruz (79%), R. Paso de Ovejas (13%) y R. Jamapa (8%) (INEGI, 2009) (Figura 29). Destacan los aportes de los ríos Medio y Lagartos en el Sistema Ambiental, además de la Planta de Tratamiento de aguas residuales del municipio de Veracruz

**Vegetación (Terrestre):** La vegetación de dunas costeras en el estado de Veracruz se caracteriza por un estrato arbóreo disperso de 5 a 10 m de altura, en donde se registran especies como *Attalea butyracea*, *Bumelia celastrina*, *Glicicidia sepium*, *Piscidia piscipula* y *Pithecellobium lanceolatum*. En el estrato arbustivo se registran especies como *Manihot carthaginensis*, *Pluchea odorata*, *Randia aculeata*, *Schaefferia frutescens*, *Tecoma stans* y *Verbesina persicifolia*. Finalmente el estrato herbáceo está representado por *Ambrosia artemisiifolia*, *Heliotropium ternatum*, entre otras.

**Fauna (Terrestre).** Durante el periodo comprendido entre el 2008 al 2010, se desarrollaron trabajos de monitoreo de la fauna presente en la UMA Punta Gorda (APIVER, 2008, 2009 y 2010) siendo registradas 39 especies de organismos, registrándose especies de anfibios, cangrejos, mamíferos y reptiles, de las cuales **tres de ellas se encuentran listadas dentro de la NOM-059.**

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Especies	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<b>Anfibios (6 especies)</b>		
Smilisca baudini	Rana de árbol mexicana	No incluida
Gastrophyne usta	Sapito narigudo	No incluida
Incilius valliceps	Sapo costero	No incluida
Bufo valiceps	Sapo del golfo	No incluida
Rhynophrynus dorsalis	Sapo mexicano de madriguera	No incluida
Leptodactylus sp	Sapo silbador	No incluida
<b>Crustáceos (1 especie)</b>		
Gecarcinus lateralis	cangrejo rojo terrestre	No incluida
<b>Mamíferos (19 especies)</b>		
Procyon lotor	Mapache boreal	No incluida
Uruderma bilobatum	Murciélago de campamento	No incluida
Nycticeius humeralis	Murciélago	No incluida
Stumira lilium	Murciélago	No incluida
Stumira ludovici	Murciélago	No incluida
Carollia brevicauda	Murciélago	No incluida
Chinoderma salvini	Murciélago de Salvin	No incluida
Artibeus intermedius	Murciélago frugívoro	No incluida
Artibeus lituratus	Murciélago frugívoro	No incluida
Artibeus censi	Murciélago frugívoro	No incluida
Artibeus jamaicensis	Murciélago frugívoro	No incluida
Dermanura azteca	Murciélago frugívoro azteca	No incluida
Glossophaga morenoy	Murciélago lengüetón de xiutepec	No incluida
Glossophaga soricina	Murciélago siricotero	No incluida
Reithrodontomys fulvescens	Ratón cosechero leonado	No incluida
Liomys irroratus	Ratón espinoso mexicano	No incluida
Peromyscus sp	Ratón patas blancas	No incluida
Mormosa mexicana	Tlacuache	No incluida
Conepatus sp.	Zorrillo	No incluida
<b>Reptiles (13 especies)</b>		
Boa constrictor	Boa	Amenazada
Micrurus sp	Coralillo	No incluida
Tamnaphis proximus	Culebra acuática	No incluida
Drymarchon melanurus	Culebra arroyera de cola negra	No incluida
Coniophanes fissidens	Culebra de vientre amarillo	No incluida
Leptophis mexicanus	Culebra perico mexicana	Amenazada

Scincella gemmingeri	Eslizón de tierra	Protección especial
Hemidactylus sp	Gekko	No incluida
Aspidoscelis depii	Huico siete líneas	No incluida
Aspidoscelis guttatus	Huico texano	No incluida
Sceloporus variabilis	Lagartija espinosa	No incluida
Anolis sp	Lagarto	No incluida
Ameiva undulata	Lagarto arcoirris	No incluida
<b>Aves (migratorias, 71 especies)</b>		
Accipiter striatus	Gavilán Pecho Canela	Protección especial
Actitis macularius	Playero Alzacolita	No incluida
*Anas acuta	Pato Golondrino	No incluida
*Anas discors	Cerceta ala azul	No incluida
Ardea alba	Garza Blanca	No incluida
Ardea herodias	Garza Morena	No incluida
Arenaria interpres	Vuelvepiedras Rojizo	No incluida
Bubulcus ibis	Garza Ganadera	No incluida
Butorides virescens	Garcita Verde	No incluida
Calidris alba	Playero Blanco	No incluida
Calidris alpina	Playero Dorso Rojo	No incluida
Calidris mauri	Playero Occidental	No incluida
Calidris minutilla	Playero Diminuto	No incluida
Calidris pusilla	Playero Semipalmeado	No incluida
Ceryle alcyon	Martín pescador norteño	No incluida
*Charadrius alexandrinus	Chorlo nevado	No incluida
Charadrius semipalmatus	Chorlo Semipalmeado	No incluida
Charadrius vociferus	Chorlo Tildio	No incluida
Chlidonias niger	Charrán Negro	No incluida
*Circus cyaneus	Gavilán rastrero	No incluida
Contopus cooperi	Papamoscas Boreal	No incluida
*Dendroica petechia	Chipe amarillo	No incluida
Dumetella carolinensis	Mauilador Gris	No incluida
Egretta caerulea	Garza Azul	No incluida
Egretta rufescens	Garza Rojiza	Protección especial
Egretta thula	Garza Dedos Dorados	No incluida
Egretta tricolor	Garza Tricolor	No incluida
Empidonax minimus	Papamoscas Chico	No incluida
Eudocimus albus	Ibis Blanco	No incluida
Falco columbarius	Halcón Esmerejón	No incluida



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

Falco peregrinus	Halcón Peregrino	Protección especial
Falco sparverius	Cernícalo Americano	No incluida
*Gallinago delicata	Agachona de Wilson	No incluida
Geothlypis trichas	Mascarita Común	No incluida
Himantopus mexicanus	Monjita Americana	No incluida
Hirundo rustica	Golondrina Tijereta	No incluida
Icteria virens	Chipe Grande	No incluida
*Larus pipixcan	Gaviota de Franklin	No incluida
Limnodromus griseus	Costurero Pico Corto	No incluida
Mimus polyglottos	Centzontle Norfeo	No incluida
Mniotilta varia	Chipe Trepador	No incluida
Myiarchus crinitus	Papamoscas Viajero	No incluida
Pandion haliaetus	Águila Pescadora	No incluida
Pelecanus occidentalis	Pelicano Café	No incluida
Petrochelidon pyrrhonota	Golondrina Risquera	No incluida
*Phalacrocorax auritus	Cormorán orejudo	No incluida
*Phalacrocorax tricolor	Falaropo pico largo	Amenazada
Piranga rubra	Piranga Roja	No incluida
*Plegadis chihi	Ibis cara blanca	No incluida
Pluvialis squatarola	Chorlo Gris	No incluida
Progne chalybea	Golondrina Pecho Gris	No incluida
Progne subis	Golondrina Azulnegra	No incluida
Recurvirostra americana	Avoceta Americana	No incluida
Riparia riparia	Golondrina Ribereña	No incluida
Rynchops niger	Rayador Americano	No incluida
Sayornis phoebe	Papamoscas Fibi	No incluida
Seiurus aurocapilla	Chipe Suelero	No incluida
Spiza americana	Arrocero Americano	No incluida
Stelgidopteryx serripennis	Golondrina Alas Aserradas	No incluida
Sternula antillarum	Charrán Mínimo	Protección especial
Thalasseus maximus	Charrán Real	No incluida
Thalasseus sandvicensis	Charrán de Sandwich	No incluida
Tringa flavipes	Patamarilla Menor	No incluida
Tringa melanoleuca	Patamarilla Mayor	No incluida
Tringa semipalmata	Playero Pihuiui	No incluida
Troglodytes aedon	Saltapared Común	No incluida
Vireo griseus	Vireo Ojos Blancos	No incluida
Vireo solitarius	Vireo Anteojillo	No incluida





**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

*Wilsonia pusilla	Chipe corona negra	No incluida
Zenaida asiatica	Paloma Alas Blancas	No incluida
Zenaida macroura	Huilota Común	No incluida
<b>Aves residentes (47 especies)</b>		
Amazilia yucatanensis	Colibrí Vientre Canelo	No incluida
Aramus guarauna	Carrao	Amenazada
Burhinus bistriatus	Alcaraván Americano	No incluida
*Buteo magnirostris	Aguililla caminera	No incluida
Campostoma imberbe	Mosquerito Chillón	No incluida
Campylorhynchus rufinucha	Matraca Nuca Canela	No incluida
Caracara cheriway	Caracara Quebrantahuesos	No incluida
Cardinalis cardinalis	Cardenal Rojo	No incluida
Cathartes aura	Zopilote Aura	No incluida
Ceryle torcuata	Martín pescador de collar	No incluida
Charadrius collaris	Chorlo de Collar	No incluida
Chloroceryle amazona	Martín Pescador Amazónico	No incluida
Colinus virginianus	Codorniz Cotul	No incluida
*Columba flavirostris	Paloma Morada	No incluida
Columba livia	Paloma Doméstica	No incluida
Columbina inca	Tortolita Cola Larga	No incluida
Columbina passerina	Tortolita Pico Rojo	No incluida
Columbina talpacoti	Tortolita Canela	No incluida
Coragyps atratus	Zopilote Común	No incluida
Crotophaga sulcirostris	Garrapatero Pijuy	No incluida
Dendrocygna autumnalis	Pijje Alas Blancas	No incluida
Dives dives	Tordo Cantor	No incluida
Falco femoralis	Halcón Fajado	Amenazada
Fregata magnificens	Fragata Tijereta	No incluida
Icterus gularis	Calandria Dorso Negro Mayor	No incluida
Jacana spinosa	Jacana Norteña	No incluida
*Larus atricilla	Gaviota reidora	No incluida
*Leptolia verreauxi	Paloma arroyera	No incluida
Megarynchus pitangua	Luis Pico Grueso	No incluida
Melanerpes aurifrons	Carpintero Cheje	No incluida
Myiozetetes similis	Luisito Común	No incluida
Phalacrocorax brasilianus	Cormorán Neotropical	No incluida
Piaya cayana	Cucillo Canelo	No incluida
Picoides scalaris	Carpintero Mexicano	No incluida

“Construcción y operación de una Terminal de granel agrícola en la ampliación del Puerto en la Zona Norte”

Puertos Especializados Transnacionales Petra, S.A. de C.V.

Municipio de Veracruz, Ver.

Página 32 de 45



Pitangus sulphuratus	Luis Bienteveo	No incluida
Quiscalus mexicanus	Zanate Mayor	No incluida
Saltator atriceps	Saltador Cabeza Negra	No incluida
Saltator coerulescens	Saltador Gris	No incluida
Sporophila torqueola	Semillero de Collar	No incluida
*Sterna nilotica	Charrán pico grueso	No incluida
*Sterna caspia	Charrán caspia	No incluida
Streptoprocne zonaris	Vencejo Collar Blanco	No incluida
Sturnella magna	Pradero Tortillaconchile	No incluida
Tachybaptus dominicus	Zambullidor menor	Protección especial
*Thamnophilus doliatus	Batará barrado	No incluida
Trogon melanocephalus	Coa Cabeza Negra	No incluida
Tyrannus melancholicus	Tirano Pirirí	No incluida
<b>Aves (transitorias, 2 especies)</b>		
Contopus virens	Papamoscas del Este	No incluida
Tyrannus tyrannus	Tirano Dorso Negro	No incluida

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:**

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del REIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta Delegación Federal 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 tales, como un uso portuario en la zona, la **promovente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretende minimizar los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

Las metodologías de EIA empleada por la **promovente** fue el método las Listas de Chequeo que permitio presentar los impactos de manera sistemática y resumir en forma concisa los efectos provocados por el **proyecto** es sus diferentes etapas, en general esto se hace por medio de una valoración cualitativa donde se realizan Check's en las intersecciones entre las acciones impactantes y los factores ambientales que se consideran afectadas. esta matriz incluyen la de incorporar símbolos para definir desde esta etapa cuales son los impactos positivos y negativos que se están generando en el **proyecto**, por lo que se decidió su diseño con base en las propuestas de lista de chequeo de Espinoza (2002) y el concepto de *matriz en etapas* de Canter (1998). la evaluación de los impactos se llevó a cabo bajo la metodología de evaluación de escenarios impactantes. Esto consistió en la evaluación de distintos escenarios de comportamiento, como lo son: a) **Sin proyecto**; b) **Con proyecto – sin medidas de mitigación** y c) **Con proyecto – con medidas de mitigación**.

*Valoración de Impactos – Escenario Sin Proyecto*

**“2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”**

El Sistema Ambiental, la continuidad de una tendencia negativa en la calidad ambiental para 38 de los 174 factores ambientales evaluados. El promedio de valoración obtenida para la calidad ambiental del SA es de -35, con valores negativos que alcanzan el orden de -55 para para el componente «Suelo», y específicamente en el factor A16 que corresponde a la topografía marina

*Valoración de Impactos – Escenario Con Proyecto-Sin Medidas de Mitigación.*

La etapa de construcción obtuvo una valoración promedio de -29 y, de ésta, la actividad con valores más bajos fue la de Almacenamiento de materiales de construcción, y sus efectos sobre el suelo y la dispersión de material particulado. De igual manera, la actividad de Movimiento de maquinaria de construcción sin duda generará afectaciones por concepto de material particulado, así como el consumo de combustibles necesarios para la utilización de dicha maquinaria. La etapa que presenta una valoración más negativa es la de operación (. En la etapa de operación son dignos de notarse los valores obtenidos por las operaciones de Recepción y Embarque de Gránulos Sólidos y Líquidos, y sus efectos por la generación de emisiones a la atmósfera, así como el incremento del tráfico marino y terrestre. En lo que se refiere a la etapa de mantenimiento, se tiene una valoración promedio de -29 y considerado como un impacto moderado. En este caso, los principales impactos se relacionan con la generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos. Cabe mencionar que la matriz de valoración de este escenario.

*Valoración de Impactos: Escenario de Proyecto - Con Medidas de Mitigación.*

La aplicación de las medidas de mitigación seleccionadas sin duda tiene efecto en la disminución del promedio de valoración de impactos negativos para todas las etapas del proyecto, que ahora presenta valores que oscilan entre -28 y -32 y que, de acuerdo a la escala seleccionada por este grupo consultor, siguen siendo considerados moderados, pero más cercanos al rango de impactos irrelevantes que al de impactos considerados como severos.

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

- Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por 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 del Capítulo VI de la MIA-P, mismas que tienden a mitigar los siguientes aspectos identificados a partir de la evaluación antes referida, las cuales son las siguientes:

**Preparación del sitio**

Mantenimiento a los motores de las máquinas de relleno para favorecer la combustión completa en éstos.
Mantenimiento a los motores de la maquinaria para favorecer la combustión completa y prevenir la generación de gases de efecto invernadero.
Riego periódico de superficies transitables y de zonas de movimiento de suelo, excavaciones y relleno.
Sellado con lonas de carrocerías de camiones para el transporte de materiales.

Control de la velocidad de la circulación de los vehículos dentro de los frentes de trabajo.
Utilización de lonas o pantallas cortaviento para cubrir los materiales almacenados que no serán utilizados inmediatamente en la zona de construcción.
Uso de procesos húmedos para la mezcla de materiales
Diseño e Implementación de un programa de control de emisiones atmosféricas.
Realizar el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipo en zonas previamente asignadas para este fin.
Procurar que la potencia de succión de la bomba de la draga a utilizar sea suficiente para captar eficientemente el material de dragado.
Eficiencia en los tiempos en que se realice la actividad de dragado programada
Procurar, cuando el programa de trabajo lo permita, el realizar las actividades de dragado y relleno durante la bajamar.
Las actividades de dragado no deben realizarse cuando la velocidad sostenida del viento sea mayor a 50 km/h.
Uso de letrinas móviles en los frentes de trabajo.
Implementación de un programa de supervisión asistida por drones que vigile que los sedimentos producidos durante el dragado y relleno se circunscriban al frente de obra.
Garantizar que los materiales de construcción sean obtenidos de fuentes con las autorizaciones ambientales correspondientes.
El traslado de materiales se realizará, preferentemente, durante el día.
Disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial por medio de empresas con las autorizaciones correspondientes de acuerdo con la normatividad aplicable
Prevenir que los residuos se dispongan en zonas aledañas a los frentes de trabajo.
Diseño e Implementación de un programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos.
Contar con tambos de 200 Litros identificados para la disposición de los residuos que se generen en los frentes de trabajo.
Diseño e implementación de un programa integral de manejo de residuos de manejo especial

**Etapas de construcción**

Implementación de un Programa de mantenimiento para toda la maquinaria y equipo que se utilizará en las actividades de preparación de sitio y construcción de la Terminal.



Riego periódico de superficies transitables y de zonas de movimiento de suelo, excavaciones y relleno.	
Sellado con lonas de carrocerías de camiones para el transporte de materiales.	
Control de la velocidad de la circulación de los vehículos dentro de los frentes de trabajo.	
Utilización de lonas o pantallas cortaviento para cubrir los materiales almacenados que no serán utilizados inmediatamente en la zona de construcción.	
Uso de procesos húmedos para la mezcla de materiales	
Diseño e Implementación de un programa de control de emisiones atmosféricas.	
El suelo retirado deberá colocarse de tal manera que no altere los patrones de drenaje naturales.	
Realizar el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipo en zonas previamente asignadas para este fin.	
Uso de letrinas móviles en los frentes de trabajo.	
Garantizar que los materiales de construcción sean obtenidos de fuentes con las autorizaciones ambientales correspondientes.	
El traslado de materiales se realizará, preferentemente, durante el día.	
Disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial por medio de empresas con las autorizaciones correspondientes de acuerdo con la normatividad aplicable	
Prevenir que los residuos se dispongan en zonas aledañas a los frentes de trabajo.	
Diseño e Implementación de un programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos.	
Contar con tambos de 200 Litros identificados para la disposición de los residuos que se generen en los frentes de trabajo.	
Diseño e implementación de un programa integral de manejo de residuos de manejo especial	
Los residuos de la construcción deberán ser dispuestos en bancos de tiro autorizados por la autoridad competente.	

**Etapa de operación**

Mantener un estricto control de la fauna nociva que pudiera ser atraída durante la operación de la Terminal.	
Diseño e implementación de un programa de uso eficiente de agua potable en las instalaciones de la Terminal.	

Asegurar en todo momento una alta eficiencia de saneamiento para la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales, previo a la descarga del efluente a la Bahía de Vergara, garantizando el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.
Solicitar el permiso de descarga de aguas residuales a un cuerpo de agua de competencia federal, a la CONAGUA.
Disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial por medio de empresas con las autorizaciones correspondientes de acuerdo con la normatividad aplicable
Diseño e Implementación de un programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos.
Usar lámparas de espectro poco contaminante y gran eficiencia energética preferentemente de diodos emisores de luz (LED), con una potencia adecuada al uso.
Regular el apagado de iluminaciones ornamentales
Diseño e Implementación de un programa de eficiencia energética para cada una de las áreas de la Terminal.
Realizar el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipo en zonas previamente asignadas para este fin.
Disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial por medio de empresas con las autorizaciones correspondientes de acuerdo con la normatividad aplicable
Diseño e Implementación de un programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos.
Al realizar un mantenimiento preventivo o correctivo se deberá dar disposición adecuada a los residuos peligrosos según la normatividad y mediante empresas autorizadas por la SEMARNAT.
Los cambios de aceite y mantenimientos generales deberán ser efectuados en las áreas con suelo impermeabilizado y los lubricantes gastados deberán ser almacenados en barriles de 200 Litros y etiquetados como residuos peligrosos.
El personal operativo contratado deberá contar con Equipo de Protección Personal.
Impedir que la luz se emita por encima de la horizontal. Emplear de forma generalizada luminarias apantalladas cuyo flujo luminoso se dirija únicamente hacia abajo.

***Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas:***

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

De acuerdo con lo anterior, en la MIA-P del **proyecto** evaluado y los escenarios ambientales en el SA; proyecta los siguientes escenarios, mismos que fueron tomados del Capítulo VII de la MIA-P:

El Sistema Ambiental definido para la presente manifestación se encuentra profundamente impactado por la combinación de múltiples factores. Uno de los principales problemas es un municipio de Veracruz que pertenece a un área metropolitana con una población superior a los 800 000 habitantes. La contaminación del agua generada y los aportes de sedimentos de los sistemas fluviales son los que

**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

inciden directamente sobre la porción marina del SA. Todo lo anterior, resulta en un sistema ambiental que se encuentra ampliamente deteriorado.

Los arrecifes coralinos son los ecosistemas más emblemáticos y de interés de conservación del SAR. Sin embargo, se han visto afectados por las actividades humanas desarrolladas en el litoral de Veracruz.

El presente **proyecto** obedece a la demanda de un incremento en el comercio exterior, lo que le confiere relevancia a nivel nacional. Actualmente los puertos a nivel internacional operan bajo estándares ambientales muy exigentes y el impacto relacionado se ha logrado disminuir considerablemente. La aplicación de las medidas de mitigación hará que el desarrollo del **proyecto** provea de beneficios mayúsculos y se incorporarán impactos que son mitigables y de menor magnitud.

Si se hace un balance entre beneficios sociales y económicos a nivel nacional con los efectos negativos a nivel local del proyecto, la balanza se inclina por el desarrollo la Terminal de Granel Agrícola del Nuevo Puerto de Veracruz. Se debe tomar en cuenta, además, que mucho del deterioro ambiental y ecosistémico en el SA ya está instalado y no sería atribuible al desarrollo del proyecto.

A partir del análisis de los tres apartados anteriores, deberá concluirse con el pronóstico ambiental de la zona de influencia y sistema ambiental del proyecto en estudio.

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

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta Delegación Federal Veracruz determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos documentación legal, fotográficos, planos temáticos a 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 Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y*
- III. En su caso, la Secretaría podrá considerara las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.*

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

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

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz destaca los siguientes puntos, que fueron determinantes para la toma de decisión:
- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Delegación Federal Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
  - b) Para la evaluación y dictamen del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona donde ya existe deterioro por la estar dentro de una zona portuaria, 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 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, siempre que se lleven las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** y las establecidas por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el Término OCTAVO del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal 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**,

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18, 26 y 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo fracciones IX y X; 30 párrafo primero; 33, 35, párrafos primero, segundo, tercero, cuarto, fracción II; 35 BIS primer y segundo párrafo; y artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, X, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos Q) primer párrafo y R); 9, primer párrafo; 10, fracción II, 11, último párrafo; 12; 17; 21; 37; 38; 39; 44; 45 fracción II; 46; 47; 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

#### TÉRMINOS

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite únicamente en referencia a los aspectos ambientales del **proyecto** denominado: **"Construcción y operación de la terminal de granel agrícola del nuevo Puerto de Veracruz en la Zona Norte"**, con pretendida ubicación en el interior de la Ampliación del Puerto de Veracruz en la Bahía de Vergara en el municipio de Veracruz en el Estado de Veracruz, a favor de la empresa Puertos Especializados Transnacionales PETRA, S.A. de C.V.

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 para las etapas del **proyecto**, de los cuales, 12 meses corresponden a la Fase I y 10 meses a la Fase II.

Los plazos de la vigencia darán 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 resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal Veracruz la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde la **promovente** manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 *Quáter* del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

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

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

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

**QUINTO.-** La **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

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

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

**SÉPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) que establece que una vez evaluada la MIA-P, la

Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes:

### CONDICIONANTES

**1. La promovente, deberá:**

- a) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente, seguridad e higiene industrial y otras aplicaciones al **proyecto**.
- b) Obtener las autorizaciones, licencias, permisos y otros, necesarios para el inicio, ejecución y operación, y demás obras asociadas al **proyecto**.
- c) Obtener el material de relleno y nivelación de bancos autorizados, debiendo presentar evidencia de dicha autorización vigente.
- 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) Dar cumplimiento a cada una de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la MIA-P, del **proyecto** entre las cuales sobre salen:
  - Programa de gestión integral de residuos, **producto** de la actividad del **proyecto**.
- f) 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.
- g) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, fuera de la zona **proyecto**, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.
- h) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al **proyecto**, al concluir las obras y actividades aquí establecidas. Asimismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura, ya sea que fueran generados por la **promovente** o las personas físicas o morales que contraten para la realización del proyecto.

**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

- i) Efectuar recorridos diarios por parte de una cuadrilla para levantar y depositar adecuadamente todo los residuos no peligrosos generados en el desarrollo del **proyecto**.
  - j) Contar con un plan de contingencias que contenga todas las medidas que deben adoptarse en caso que ocurra algún siniestro de origen natural, accidente o incidente provocado.
  - k) Permitir la verificación de obras y actividades durante la realización del **proyecto** en sus diferentes etapas de desarrollo por el personal de la PROFEPA.
  - l) Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Delegación Federal Veracruz, de acuerdo a la normatividad vigente en esta materia.
  - m) 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.
  - n) En caso de suministro emergente de combustible, considerar todas las medidas preventivas, para evitar riesgos a la salud y/o la contaminación de suelo y agua en el sitio de aprovisionamiento de las unidades y adecuar de manera correcta el sitio temporal, debidamente señalado y protegido.
  - o) Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de los vehículos, así como de la maquinaria que sean utilizados.
  - p) En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la PROFEPA y a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, así como las actividades implementadas y/o consideradas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.
  - q) Dar aviso a la PROFEPA y a esta Delegación Federal Veracruz del inicio de actividades con quince días de antelación.
- 2. Queda estrictamente prohibido a la promovente:**
- a) Realizar obras y/o actividades no señaladas en el Término Primero de esta resolución.
  - b) Depositar al aire libre cualquier tipo de residuo peligroso o no peligroso, sin previa autorización de la autoridad competente, de acuerdo al residuo.
  - c) Depositar y/o derramar cualquier tipo de residuos peligrosos o no peligrosos a cuerpos de agua o en el área de influencia del **proyecto**.
  - d) Almacenar cualquier tipo de combustible o sustancia utilizada para el **proyecto**, así como material extraído de dentro de la zona federal, de manera temporal o permanente en el área del proyecto, sin contar con autorización previa

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

- e) Afectar las áreas aledañas que no estén consideradas en el **proyecto** o que no cuente con autorización de las instancias competentes.
- f) Dejar en el sitio y área aledaña del **proyecto** desechos de materiales utilizados durante la actividad de operación del **proyecto**, así como los que impidan el libre flujo del río.

**OCTAVO.-** La **promovente** deberá informar del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado a la PROFEPA con una periodicidad semestral, 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad de su **proyecto**, esta Delegación Federal Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

**DÉCIMO.-** La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría de 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 a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades, dentro de los quince (15) días siguientes a que haya dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

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

**DECIMOSEGUNDO.-** 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 el mismo, 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,



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7135/17  
Xalapa, Ver., a 25 de octubre de 2017

**"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"**

daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la SEMARNAT a través de la PROFEPA y esta Delegación Federal 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (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 Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

**DECIMOCUARTO.-** La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P y en el sitio del **proyecto**, las copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, así como de la presente resolución, de 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 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**DECIMO SEXTO.-** Notificar al \_\_\_\_\_ en su carácter de Representante legal de la **promovente**, la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de la realización de las acciones dispuestas en la presente en favor del mejoramiento del ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

**Atentamente**  
**El Delegado Federal**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
**José Antonio González Azúara**  
DELEGACIÓN VERACRUZ

c.c.p. Ramon Poo Gil. Presidente Municipal de Veracruz, Ver. Conocimiento  
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento  
c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegado de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento  
c.c.p. Gerardo Arrieta Hernández. Oficina Regional Zona Norte. Conocimiento  
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.  
Bitácora: 30/MP-0179/08/17  
Clave: 30VE2017ID155

JAGA/JASE/RMM/MMH/IMT

