



VERSION PÚBLICA

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

Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

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

Trámite: **SEMARNAT-04-002-A RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR.- MODALIDAD A NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA.**

Núm. de Bitácora: **30/MP-0269/12/18**

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

Clave de elector de la credencial para votar, Código Bidimensional o QR., correo electrónico de particulares, Domicilio particulares, Nombre, OCR de la Credencial de Elector, RFC de personas físicas, Teléfono de particulares.

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

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

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

- V. Firma del titular del área.

Biol. Jorge Andrés Santander Espinosa.

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

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

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

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

Resolución 131/2019/SIPOT, en la sesión celebrada el 2 de octubre de 2019



Representante Legal de la empresa
Eseasa Offshore, S.A. de C.V.
Carretera Federal 20 de Noviembre Km. 18.7
Congregación Anáhuac
Teléfono: 833 2 29 08 50
Correo electrónico: itzury.leal@eseasaoffshore.com
Pueblo Viejo, Ver.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular (MIA-P) del **proyecto** denominado: **“Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora”**, con pretendida ubicación dentro de las instalaciones de la empresa Eseasa Offshore, S.A. de C.V., localizada en la carretera Federal 20 de noviembre km 18.7 Congregación Anáhuac perteneciente al municipio de Pueblo Viejo en el Estado de Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por la empresa Eseasa Offshore, S.A. de C.V., en lo sucesivo citado como la **promovente** y;

RESULTANDO

- I. Que el 18 de diciembre de 2018 fue recibido en esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, el oficio s/n de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** ingresó la MIA-P, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2018ID161 y Bitácora: 30/MP-0269/12/18 en el Sistema Nacional de Trámites.
- II. Que la **promovente** presentó la Carta Protesta de Decir Verdad, en la cual expresa que la información contenida en la manifestación de impacto ambiental del **proyecto**, los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías, comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales tal como lo indica el artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Así mismo tiene conocimiento de la responsabilidad en la que incurren aquellos que declaran con falsedad.
- III. Que la **promovente** presentó ante la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, un ejemplar del periódico Diario El Sol de Tampico, en el cual se publicó el extracto del **proyecto** el día 22 del mismo mes y año, de conformidad con lo establecido en el Artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 10 de enero de 2019 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/001/19 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de **proyectos** sometidos al procedimiento de



evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 19 de diciembre de 2018 al 09 de enero de 2019, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

- V. Que el 17 de enero de 2019 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público en la Av. Central esq. Av. Lázaro Cárdenas 1500, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa en el Estado de Veracruz.
- VI. Que el día 06 de febrero de 2019 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía de la **promovente**, realizó la visita técnica de verificación al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P.
- VII. Que a través del oficio No. SGPARN.02.IRA.1635/19 de fecha 22 de marzo de 2019 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, solicitó a la **promovente** información adicional del **proyecto**, con base a lo establecido el artículo 22 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. -recibido por la **promovente** el 28 de marzo de 2019-.
- VIII. Que el día 26 de abril de 2019 la **promovente** entregó a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, la información adicional solicitada y referida en el resultando VII.
- IX. Que la **promovente** presentó copia del Segundo Testimonio Público número 388 (trescientos ochenta y ocho), del Volumen XI (Décimo primero), de fecha trece de enero de dos mil catorce, que contiene la Constitución de la persona Moral denominada ESEASA OFFSHORE, Sociedad Anónima de Capital Variable.
- X. Que la **promovente** presento copia del Primer Testimonio del Instrumento Público número 1,065 Volumen XXVI de fecha 27 de septiembre de 2018, que contiene un Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración de la empresa Eseasa Offshore, S. A. de C.V.

Opiniones Solicitadas

- XI. Que el 16 de enero de 2019 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.0276/19 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó a la 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.
- XII. Que con fecha 16 de enero de 2019 mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.0275/19 la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y al Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento



Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento de Pueblo Viejo, Ver., el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

- XIII. Que el 07 de febrero de 2019 concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT 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.
- XIV. Que concluyó el plazo para que el H. Ayuntamiento de Pueblo Viejo, 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, y

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4º primer párrafo, 5º fracciones II, X, XI; 28 primer párrafo fracciones I, X; 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2; 3 fracción I; 4º fracciones I, III y VII; 5º incisos A) fracción XII, R) fracción I, 9º, 10 fracción II; 12; 24, 25; 37; 38 primer párrafo; 44; 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo; 48, 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley antes mencionada; 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 2 fracción XXX; 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente**, bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4º párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto los Artículos 4º; 5º fracciones II y X; 28 primer párrafo fracciones I, X; 30; 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).



3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA No. DGIRA/001/19 de la Gaceta Ecológica el 10 de enero de 2019, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 23 de enero de 2019, sin que fueran recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), una vez presentada la MIA-P, inició el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) para tales efectos.

Descripción del proyecto:

5. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) de la Ley impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** consiste en la instalación de una planta desalinizadora con una tecnología avanzada de modificación molecular para desalinizar el agua, con una capacidad de 350 m³ por día, el agua superficial a tratar será tomada directamente del río panuco, el agua desalinizada tiene como objetivo principal dar servicio a compañías que arrendan en la empresa, suministrarles agua a los barcos que llegan a la instalación, así como para suministro propio de la empresa en diferentes labores del día (suministro de agua a baños).

La **promovente** manifiesta que el río Pánuco recibe descargas de aguas de numerosos afluentes, entre ellos el río Tamesí, lo que lo convierte en un río de agua salobre. Tiene sales minerales disueltas que precipitan cuando el agua se evapora. Debido a la presencia de estas sales minerales, el agua del río no es potable para el ser humano y su ingestión en grandes cantidades puede llegar a provocar la muerte. El 98% del agua que existe en nuestro planeta es salada y sólo una cantidad inferior al 2% es apta para el consumo humano. Conseguir potabilizar el agua salada es una de las posibles soluciones a la escasez de agua potable. Mediante la desalinización del agua del mar se obtiene agua dulce apta para el abastecimiento y el regadío. Las plantas desalinizadoras de agua de mar han producido agua potable



desde hace muchos años, pero el proceso era muy costoso y hasta hace relativamente poco sólo se han utilizado en condiciones extremas. Actualmente existe una producción de más de 24 millones de metros cúbicos diarios de agua desalada en todo el mundo, lo que supone el abastecimiento de más de 100 millones de personas. El proyecto surge de la necesidad de abastecer las necesidades de los clientes que se encuentran en la empresa Eseasa Offshore, brindándoles servicio de agua para barcos que llegan a descargar materiales para las compañías arrendadoras de predio, así mismo como para suministro de agua de la empresa Eseasa offshore. El agua desalinizada debe de pasar un proceso que la convertirá en apta para el consumo humano, permitiendo cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (Salud Ambiental, Agua para Uso y Consumo Humano- Límites Permisibles de Calidad y Tratamientos a que debe someterse el Agua para su Potabilización).

La **promovente** manifiesta que Las instalaciones para la desalinización de agua de mar requieren de un sistema de toma capaz de proporcionar una cantidad accesible y confiable de agua de mar limpia con un mínimo impacto ecológico. A este respecto, se consideró una eficiente alternativa emplear la extracción de aguas superficial, debido a que se aprovecharía agua salobre, lo cual tiene un impacto nulo o insignificante sobre la vida marina. Se seleccionó este sitio con base en la disponibilidad que se encontraba en el terreno tercero cercano al Río Panuco como fuente de insumos y a una distancia relativamente cercana del destino. Desde el punto de vista ambiental, el terreno se considera apropiado, dado que la construcción de la planta se ubica en la zona con casi nula de cobertura vegetal, mientras que en la zona marina no están presentes componentes relevantes o de interés para la conservación, de la misma manera las tuberías, tanto del emisor como de la conducción tienen un recorrido por la zona en donde se presenta la menor densidad de cobertura vegetal. La selección del sitio donde se instaló la planta desalinizadora y las obras complementarias se basó principalmente en los siguientes criterios:

- ✓ Se tiene el área disponible a las orillas del río Pánuco.
- ✓ El predio donde se encuentra la desalinizadora y obras complementarias, se localiza Carretera Federal 20 de Noviembre Km. 18.7 Congregación Anáhuac, Pueblo Viejo, Ver.
- ✓ No se registraron especies de flora y fauna con algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El lugar seleccionado es el que presentó las condiciones más propicias para la instalación de la planta desalinizadora, por encontrarse dentro del predio con el que cuenta la empresa y por su cercanía con las compañías arrendadoras del predio, donde se utilizará el agua producto. Cuyas coordenadas de ubicación son las siguientes:

COORDENADAS		
	X	Y
1	614030.1183	2457530.3823
2	614033.1892	2457540.7095
3	614028.3967	2457542.1347
4	614025.3257	2457531.8075

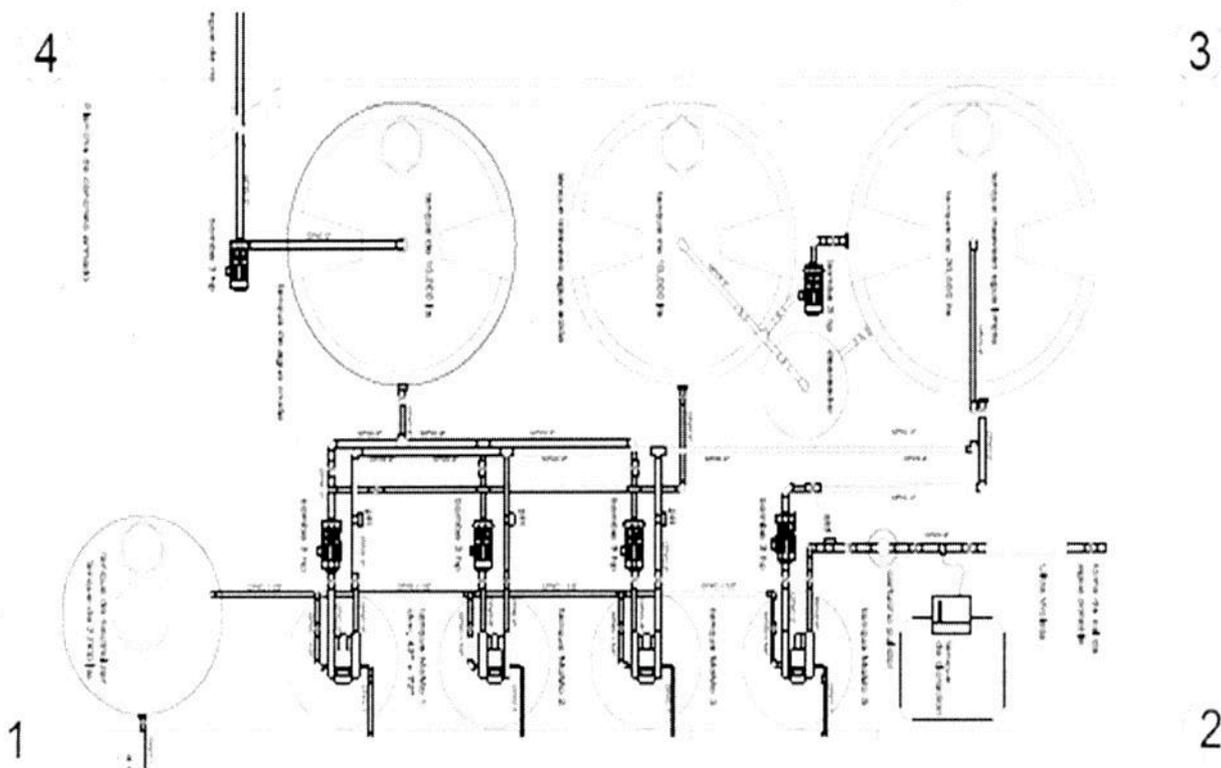
La **promovente** manifiesta que debido a que este tipo de sistemas son adquiridos directamente con la empresa fabricante, la compra del equipo se realizó ya con instalación incluida. El equipo que se pretende instalar en el proyecto consiste en un modelo con una capacidad de producción de

"Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora"



capacidad de 350 m³ por día, (4.05 litros por segundo), el costo presupuestado que incluye la compra e instalación de este equipo es de 1,827,250 MN.

La **promovente** manifiesta que La superficie necesaria para la instalación del proyecto es de 5m x 10.77m.



El predio del **proyecto** desde el 23 de abril del 2018 cuenta con la licencia de uso de suelo industrial para "construcción de obras marítimas, fluviales y subacuáticas y maniobras de carga, descarga, almacenaje de productos y materiales industriales de importaciones y exportaciones".

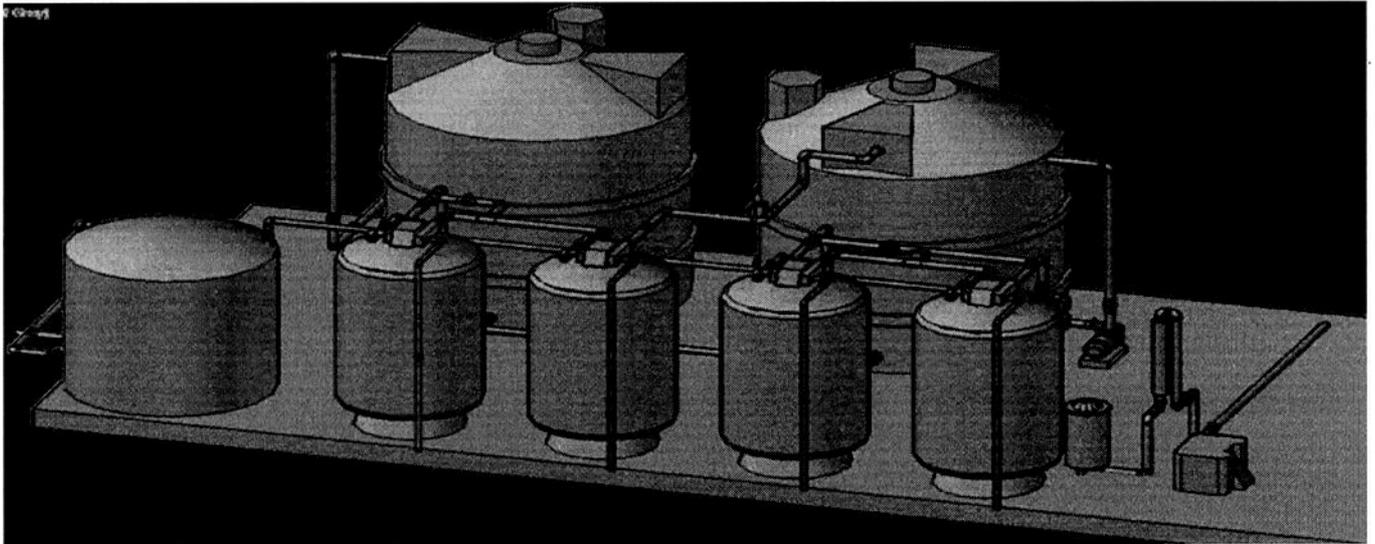
La **promovente** manifiesta que obra principal se refiere a la instalación de una Planta Desalinizadora, con las siguientes características generales:

Fabricante (comercializadora):	MSG Minerales Sintéticos Granulados S.A. de C.V
Modelo:	MOMO 1801
Capacidad de tratamiento:	Capacidad de 350m ³ /día.



El objetivo del proyecto es aprovechar el agua salobre a través de aguas superficiales del río panuco, con el fin de extraer y utilizar el agua a tratar para uso común y abastecer las necesidades de la empresa y proveedores que se encuentran en ella.

Descripción y Diagrama de la Planta MoMo:



Sistema MoMo.

- ✓ Tanque de almacenamiento Inicial. (10,000 lts)
- ✓ Tanque de proceso MoMo
- ✓ Controlador Magnum
- ✓ Tanque de trasvaso, (deaireador) (10,000 lts)
- ✓ Filtro Pulidor
- ✓ Lámpara de luz ultravioleta
- ✓ Clorado
- ✓ Salida de agua producto
- ✓ Tanque de neutralización
- ✓ Salida a drenaje

Descripción del funcionamiento.- El agua del río se succiona directamente por medio de una bomba sumergible de 0.75 hp y se envía a un tanque de almacenamiento inicial de 10,000 litros, por medio de tubería de 2" de PVC ced. 80, de este punto se bombea con a través de una bomba centrífuga de 3 hp hacia las primeras dos unidades de Modificación Molecular donde se adsorben principalmente los metales tales como; Calcio, Magnesio, Sodio y posteriormente metales pesados que pudieran estar presentes, del mismo modo se convierte la alcalinidad en su forma gaseosa, que es removida del agua en la siguiente etapa. El agua obtenida de esta primera etapa se deposita en el tanque de trasvaso con capacidad de 10,000 litros, donde se inicia el proceso de Aireación Oxidativa. Mediante la ayuda de un sistema de aireación a contraflujo que remueve del agua la alcalinidad en forma gaseosa que se ha producido en la etapa anterior, (principalmente Bicarbonatos y Carbonatos). Mediante un sistema de



recirculación compuesto por una bomba de 3 hp, un desgasificador a base de 6 boquillas de $\frac{3}{4}$ " que generan turbulencia, y una serie de elementos de cerámica que al inyectarles aire comprimido producen microburbujas junto con un extractor de gases. Posteriormente el agua almacenada en el tanque anterior se bombea a las dos últimas unidades de Modificación Molecular, con una bomba centrífuga de 3 hp, para que sean absorbidos los contaminantes como los iones Sulfato, Nitrato y Cloruro, así como los de composición similar que se encuentren ligados a contaminantes del tipo orgánico. Por último, el agua obtenida de estas dos unidades se hace pasar por un filtro pulidor y como tratamiento final una lámpara de luz ultravioleta, asegurando el control microbiológico para que el agua sea potable y cumpla con la NOM-127 SSAI 1994.

La **promoviente** manifiesta que las especificaciones técnicas de la planta y sus equipos se describen a continuación:

Especificaciones técnicas de la planta:

- ✓ Capacidad de Tratamiento: 350m³/día
- ✓ Operación: Semi Automática

Unidades Modificación Molecular (MoMo):

- ✓ Número de Unidades MoMo: Cuatro
- ✓ Diámetro: 1,068 mm
- ✓ Altura: 1,825 mm
- ✓ Material de Fabricación: FRP Composite
- ✓ Presión Máxima de Operación: 10.5 Kgr/cm²
- ✓ Temperatura Máxima de Operación: 49 °C
- ✓ Sistema Difusor Interno: Radial Microrranurado
- ✓ Material de Fabricación Difusor: PVC Cédula 80

Sistema para Reactivación/Lavado:

- ✓ Controlador: Tipo Multicompuertos
- ✓ Material de Fabricación: plástico Noryl
- ✓ Operación: Automática
- ✓ Parámetro de Inicio de Operación: Manual o Señal Eléctrica
- ✓ Requerimiento Eléctrico: 120Volts; 60 Hz.
- ✓ Rango de Presión de Operación: 3.2 a 4.5 Kgr/cm²
- ✓ Diámetro de Conexión de Tubería: en mm
- ✓ Alimentación/Servicio: 50
- ✓ Drenaje: 38
- ✓ Introducción de Químicos: 19
- ✓ Tubería de Armado/Interconexión: PVC Cédula 8

Minerales MoMo:

- ✓ Volumen por Unidad: 848 Litros
- ✓ Químicos para su reactivación: HCl; NaOH; NaCl
- ✓ Mezcla de Alta Especificidad: De Densidad Equivalente



Aireador Oxidativo:

- ✓ Principio de Operación: Oxidación a Contraflujo
- ✓ Material de Fabricación: PVC Cedula 40
- ✓ Requerimiento Eléctrico: 120 Volts; 60 Hz.
- ✓ Dispersor de agua: Tipo Espreas
- ✓ Ventilador: Eléctrico
- ✓ Capacidad de Motor Ventilador: 0.25 HP

Medidor/Controlador de SDT:

- ✓ Cantidad: Uno
- ✓ Rango de Medición: 0 a 1000 ppm
- ✓ Señal de Salida: 4 a 20 mA
- ✓ Requerimiento Eléctrico: 115 Volts; 60 Hz
- ✓ Pantalla: Digital

Medidor/Controlador de pH:

- ✓ Cantidad: Dos
- ✓ Rango de Medición: 0 a 14
- ✓ Señal de Salida: 4 a 20 mA
- ✓ Requerimiento Eléctrico: 115 Volts; 60 Hz.
- ✓ Pantalla: Digital

Tanques de Trasvaso/Proceso:

- ✓ Cantidad: Dos
- ✓ Material de Fabricación: HPDE
- ✓ Capacidad: 10,000 litros
- ✓ Tipo: Atmosférico
- ✓ Control de llenado/vaciado: Switch de Flotación

Tanque de Neutralización:

- ✓ Cantidad: Uno
- ✓ Capacidad: 2,500 litros

Bombas para proceso/lavado:

- ✓ Tipo: Centrifuga
- ✓ Material de Fabricación: Acero Inoxidable 304
- ✓ Motor Eléctrico: TCCV
- ✓ Requerimiento Eléctrico: 220 Volts; 60 Hz, 3 PH
- ✓ Capacidad: 243.05 lt/min @3.8Kgr/cm²
- ✓ Cantidad de Bombas: Dos
- ✓ Control de Operación: Por Switch de Nivel



Emisores de Emanaciones UV:

- ✓ Cantidad: Una
- ✓ Material de Fabricación: Acero Inoxidable 304
- ✓ Requerimiento Eléctrico: 115 Volts/ 60Hz.
- ✓ Flujo de Servicio: 555 litros/minuto
- ✓ Presión Máxima de Operación: 10 Kg. /Cm²

Filtro Pulidor HIF-42:

- ✓ Cantidad: Uno
- ✓ Material de Fabricación: Acero Inoxidable 304
- ✓ Flujo de Servicio arriba: de 175 gal. por minuto
- ✓ Presión Máxima de Operación: 10 Kg. /Cm²
- ✓ Marca: Harmsco
- ✓ Tipo filtro de flujo ascendente
- ✓ Tamaño de los poros en μ : 0.00
- ✓ Temperatura máxima de °C: 60.0
- ✓ Temperatura máxima de °F: 140
- ✓ Longitud en cm: 101.60

Tanque Dosificador de Cloro:

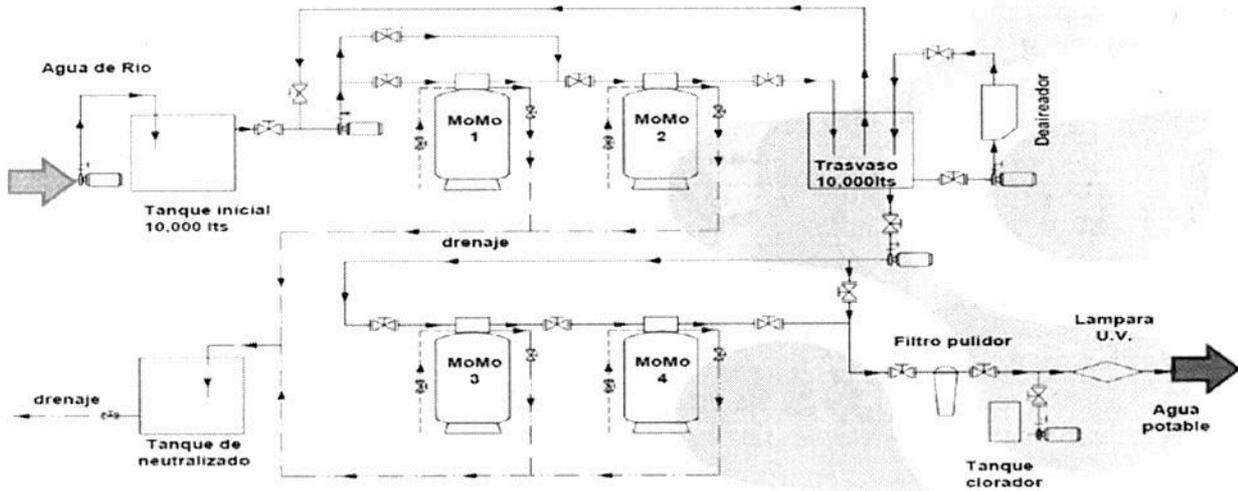
- ✓ Cantidad: Uno
- ✓ Material de Fabricación: polietileno LLDPE
- ✓ Capacidad: 15 galones
- ✓ Temperatura Máxima del fluido: 54°C
- ✓ Temperatura Máxima ambiente: -10° a 43° C

Compresor de Aire:

- ✓ Compresor silencioso: libre de aceite
- ✓ Cantidad: Uno
- ✓ Capacidad / tamaño: 25 l cm
- ✓ Potencia: 1 hp
- ✓ Largo: 54 cm
- ✓ Ancho: 56 cm
- ✓ Profundidad: 26 cm
- ✓ Material: Acero
- ✓ Modelo: Sp94002mx



Diagrama de Funcionamiento:

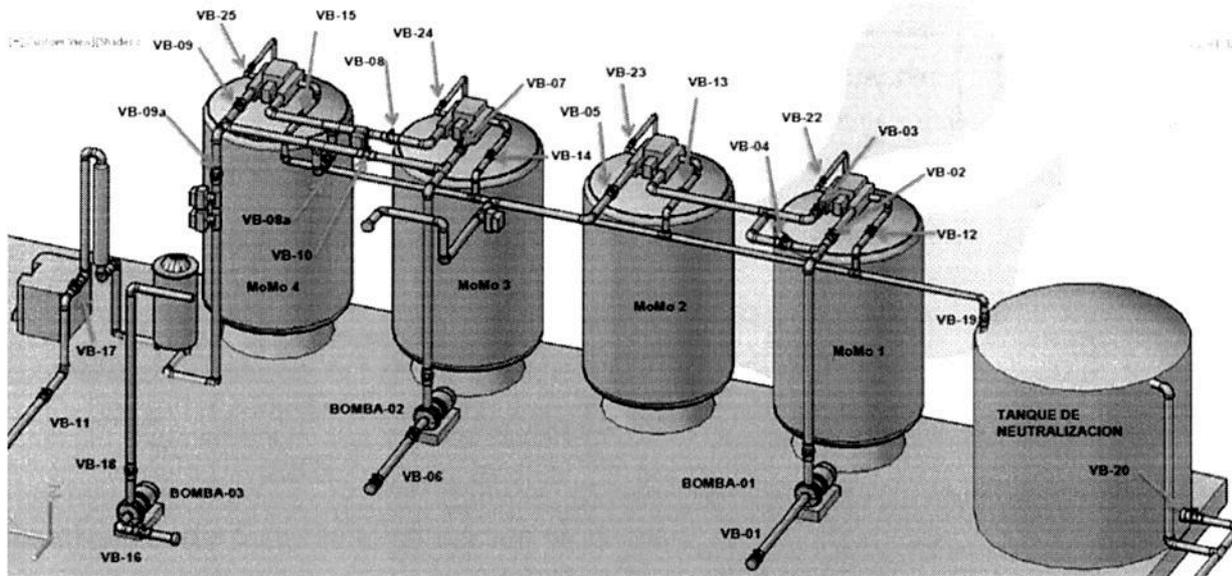


Procedimiento de Operación de Válvulas:

No.	ID	Uso	SERVICIO		REACTIVACION	
			Abierta	Cerrada	Abierta	Cerrada
1	VB-01	Alimentación de Bomba Centrifuga # 1				
2	VB-02	Alimentación de MoMo # 1				
3	VB-03	Salida de unidad MoMo # 1				
4	VB-04	Alimentación auxiliar de MoMo # 2				
5	VB-05	Salida de unidad MoMo # 2				
6	VB-06	Alimentación de Bomba Centrifuga # 2				
7	VB-07	Alimentación de MoMo # 3				
8	VB-08	Salida de unidad MoMo # 3				
9	VB-08a	Alimentación auxiliar MoMo # 4				
10	VB-09	Salida de unidad MoMo # 4				
11	VB-09a	Alimentación de Micro filtro				
12	VB-10	By pass MoMo # 3 y 4				
13	VB-11	Salida del sistema Agua Potable				
14	VB-12	Drenaje de MoMo # 1				
15	VB-13	Drenaje de MoMo # 2				
16	VB-14	Drenaje de MoMo # 3				
17	VB-15	Drenaje de MoMo # 4				
18	VB-16	Alimentación de Bomba Centrifuga # 3				
19	VB-17	Toma de muestra				
20	VB-18	Alimentación de aire a elementos de cerámica				
21	VB-19	Control de neutralización				
22	VB-20	Control de neutralización				
23	VB-21	Descarga de drenaje				
24	VB-22	Absorción MoMo # 1				
25	VB-23	Absorción MoMo # 2				
26	VB-24	Absorción MoMo # 3				
27	VB-25	Absorción MoMo # 4				



Diagrama de operación:



Puesta en Servicio:

- ✓ Colocar los breakers de 110 y 220 volts en posición de energizado.
- ✓ Abrir o cerrar las Válvulas según la tabla 1
- ✓ Encender la Bomba Sumergible
- ✓ El Agua del Rio enviara al Tanque de Agua de recepción esperar a que tenga aproximadamente 5 m³.
- ✓ Encender la Bomba # 1
- ✓ El agua se enviará al Tanque de Proceso pasando por la unidad MoMo # 1 y MoMo # 2
- ✓ Encender la Bomba centrífuga # 3
- ✓ Encender el compresor.
- ✓ Esperar a que, en el tanque de proceso, se tenga al menos 5 m³ de agua.
- ✓ Encender la Bomba centrífuga # 2
- ✓ El agua se enviará al servicio pasando por la unidad MoMo # 3, MoMo # 4, los micro filtros y la lámpara UV.

Reactivación del Sistema Modificación Molecular.

Antes de iniciar, se deben verificar los siguientes puntos:

- ✓ Que el tanque de neutralización se encuentre vacío.
- ✓ Que el Tanque de recepción y proceso contenga 10 m³
- ✓ Corriente Eléctrica en los Contactos Respectivos y en el tablero de control



- ✓ Colocar en la posición de operación correspondiente todas las válvulas según la tabla # 1.

Insumos químicos para la reactivación:

A continuación, se proporcionan las cantidades y tipos de productos químicos que pueden emplearse para la reactivación de los minerales MoMo, Siga las indicaciones del punto I.D.2 Para el ajuste del tiempo de succión según convenga.

UNIDAD	PRODUCTO QUÍMICO	CANTIDAD
MoMo # 1	Ácido Clorhídrico al 33%	210 kg
MoMo # 2	Ácido Clorhídrico al 33%	210 kg
MoMo # 3	Sosa Caustica Liquida al 50%	120 kg.
MoMo # 4	Sosa Caustica Liquida al 50%	120 kg.

Obras de actividades provisionales al proyecto.- Para llevarse a cabo este proyecto no se realizaron obras provisionales ya que la empresa cuenta con almacén de materiales, almacén temporal de residuos peligrosos, área de residuos de manejo especial y baños.

Abastecimiento de Agua.- El suministro de agua provendrá principalmente del servicio municipal en la zona industrial donde se ubicará el **proyecto**. El proyectista deberá considerar la infraestructura necesaria, para retornar el caudal de agua empleado en las instalaciones al río, dentro de las especificaciones marcadas por la normatividad emitida por la Comisión Nacional del Agua (CNA).

Sistema Eléctrico.- El suministro de energía eléctrica se efectuará mediante enlace con la red de CFE, desde su línea a 34.5 KV disponible en el área. Para el diseño y localización del Sistema Eléctrico y sus componentes, el proyectista deberá considerar los siguientes puntos: tomar en cuenta el suministro de energía eléctrica de entrada y todos los puntos, de acuerdo a las Normas NOM-001-SEDE-1999, y las adicionales aplicables que el Proyectista defina como procedentes. En general, en donde se mencione la Especificación GSE-001 versión 2002, deberán considerarse adicionalmente las Prácticas Internacionales Reconocidas. Los sistemas de Tierra y de pararrayos, en lo referente a su localización, dimensionamientos, capacidades y especificaciones, deberán diseñarse conforme a la normatividad aplicable, utilizando tecnología de punta en sus componentes

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

- **Etapas de Preparación del sitio:**

La primera actividad para realizar será el desmonte del área designada al proyecto, en este caso es un mínimo ya que el área a ocupar la planta desalinizadora es pequeña y solo se encontraba poca vegetación herbácea, se realiza la nivelación y se compacta el suelo para proseguir con la obra. La eliminación de esta cubierta se realizará por métodos manuales ya que es poco la vegetación herbácea que se encuentra. Una vez que el terreno se encuentre libre de vegetación y elementos que pudieran causar obstrucción a los trabajos, se procederá al trazo del área. Finalmente, se llevará a cabo la nivelación del área donde se construirá la cimentación donde se colocará la planta de la desalinizadora.



➤ **Etapas de construcción:**

Es importante mencionar que para la instalación de la planta tan sólo se requiere una superficie de 53.8 m² de firme de cimentación de concreto armado. Así pues, para la construcción de la cimentación se requerirá en primera instancia una nivelación del espacio de desplante, realizándose por medios manuales y equipo ligero, por tratarse de un área de escasas dimensiones; seguidamente se considera la compactación de la superficie de trabajo, con máquina "bailadora"; con ello terminado, se procederá a colocar la estructura del firme de cimentación (armado) de concreto armado de 20 cm, y 50 cm de zapatas de colindancia para asentar el sistema, con resistencia de 4 ton/m²; y finalmente, se colará de concreto la base que sustentará el contenedor del sistema de desalación. Se procede actividades de fabricación y montaje en la instalación de estructura metálica principal con tubería de 3 pulgadas con una altura de 3.5 metros para las cuatro esquinas, para posteriormente colocación de monten de 6 pulgadas en la parte superior de la estructura para colocación de techado de lámina 101-R pintor. El área deberá estar despejada de cualquier obstáculo y contar con las conexiones adecuadas para las líneas de:

- ✓ Agua salobre (extracción).
- ✓ Agua producto (desalada).
- ✓ Agua de rechazo (salmuera).
- ✓ Energía

El material usado para el firme es el siguiente

LISTA DE MATERIALES		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$	m ³	2.60
CONCRETO $f_c = 350 \text{ Kg/cm}^2$	m ³	12.92
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$		
VARILLA #3	Tonelada	0.45
VARILLA #4	Tonelada	1.18

Después del firme y el armado de techado se procede a montar la planta desalinizadora, esta es de forma manual ya que no es de grande dimensión los componentes de la planta desalinizadora, solo se tendría que llevar acabo el acomodo y conexión de la tubería.

➤ **Etapas de Abandono:**

Por la naturaleza del proyecto no se tiene contemplado el abandono del sitio. Se estima la vida útil como indefinida, aunque para fines prácticos consideramos una vida útil mínima de 20 años. Sin embargo, un buen mantenimiento de la casa promueve la ampliación de la vida útil del proyecto.

➤ **Etapas de mantenimiento:**

Se tiene contemplado realizarle el mantenimiento siguiente a la planta:



Mantenimiento a la planta en general:

- ✓ El suavizador se compone de tanque de Mineral Sintético Granulado, válvula multicompuerto, tanque de trasvaso, de aireador, cada elemento deberá tener sus cuidados, indicados en los manuales del fabricante de cada uno de los componentes.

Mantenimiento al Tanque MoMo:

- ✓ Observar que no tenga fugas, algunas veces podemos encontrar fugas en la base de la boca o brida, cuando esto suceda pruebe apretando o cambien empaques.
- ✓ Mantenimiento a válvula multicompuerto o arreglo de válvulas
- ✓ Buscar fugas y repararlas, eliminar restos de polvo y limpie cualquier escurrimiento.
- ✓ En válvulas electrónicas revisemos el estado de las tarjetas, si están sucias use aire a presión para limpiarlas, revise el estado de los cables y sujete cualquier cable suelto.
- ✓ En válvulas electromecánicas, limpie con aire a presión y agregue algún tipo de lubricante. Pruebe girando la perilla y compruebe que lo haga sin problema.
- ✓ En el tanque de trasvaso, Limpie cualquier exceso de suciedad en el interior, ésta se encuentra en forma de natas. Si es necesario, deberá limpiarse con agua y jabón y enjuagarse perfectamente. Observe que la válvula de flotador pueda operar libremente.
- ✓ El Mineral Sintético Granulado MoMo está garantizado para trabajar hasta seis años antes de necesitar cambio. Revise los cuidados que debemos tener con nuestro Sistema MoMo para garantizar un buen funcionamiento y una larga vida a su Mineral MoMo y a su equipo.
- ✓ El Mineral MoMo después de este periodo, ira disminuyendo su capacidad. Esta pérdida de capacidad tiene como consecuencia un aumento en la frecuencia de regeneraciones, por consecuencia este aumento en la frecuencia entre regeneraciones traerá un aumento importante gastos en regenerante (químicos) y en agua que se utiliza en cada regeneración.

La **promovente** manifiesta que dada la simplicidad que representa la instalación de estos equipos, ya que se pueden considerar como unidades individuales, se prevén muy pocas actividades necesarias durante las diversas etapas. El calendario de obra se presenta en el cronograma, considerando un plazo máximo de 7 meses desde trámites y permisos hasta la instalación del equipo y al menos 25 años para la operación.

Meses	1					2					3					4					5					6					7				
Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
Tramites y permisos	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█													
Preparación del sitio																							█	█	█	█									
Limpieza general del sitio																							█	█											
Disposición de residuos																								█	█										
Construcción																										█	█	█	█	█					



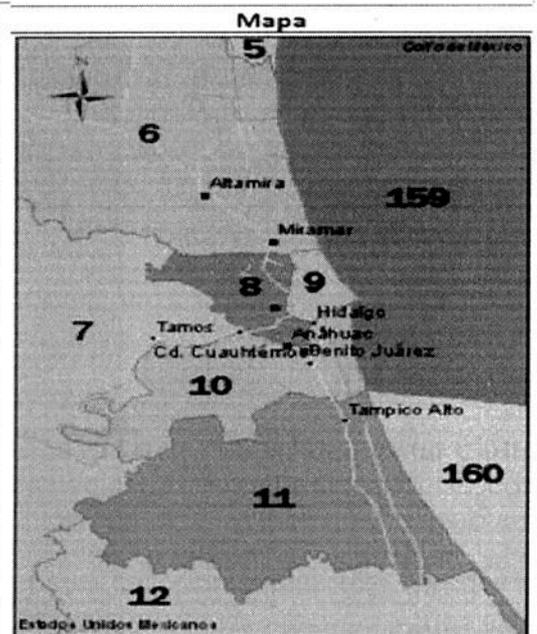
B) Aprovechamiento sustentable.	8. Valoración de los servicios ambientales. Acciones. Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales, así como a los usuarios y proveedores. • Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociados a la ejecución de proyectos de desarrollo
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables actividades económicas de producción servicios	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburo. Acciones. • Instrumentar esquemas de supervisión que aseguren el cumplimiento al marco regulatorio destacando las condiciones de seguridad; evitando criterios discrecionales y generando incentivos correctos en las actividades de verificación.

c. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.-

El **proyecto** incide en el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre del 2012, a que el predio donde se realizará el **proyecto** se ubica en la UGAS 8 y 10, en las cuales aplican las siguientes acciones generales y específicas con los siguientes criterios de Regulación Ecológica:

Unidad de gestión ambiental # 8 (Tampico).

Tipo de UGA	Terrestre
Nombre:	Tampico
Municipio:	Tampico
Estado:	Tamaulipas
Población:	303924 habitantes
Superficie:	11601.857
Subregión:	Aplicar acciones y criterios de zona costera inmediata golfo occidente.
Puerto comercial	Presente
Puerto pesquero	Presente



"Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora"

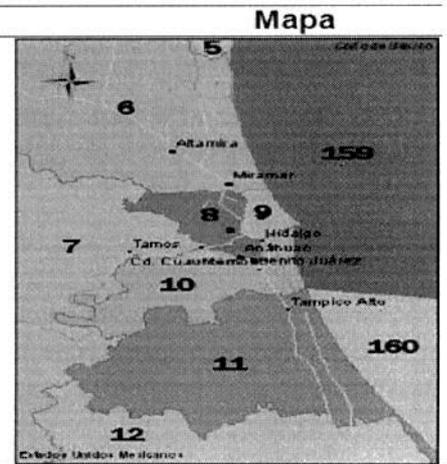
Eseasa Offshore, S.A. de C.V.
Municipio de Pueblo Viejo, Ver.
Página 17 de 43



Acciones y criterios							
Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad
A-001	NA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002		A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	APLICA
A-003	APLICA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	APLICA	A-030	APLICA	A-056	NA	A-082	APLICA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	APLICA
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	APLICA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	APLICA
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	APLICA	A-067	APLICA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	NA	A-068	APLICA	A-094	APLICA
A-017	APLICA	A-043	APLICA	A-069	APLICA	A-095	APLICA
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	NA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	NA	A-100	APLICA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	APLICA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		

Unidad de Gestión Ambiental #: 10

Tipo de UGA	Costera
Nombre:	Pueblo Viejo
Municipio:	Pueblo Viejo
Estado:	Veracruz
Población:	61800 Habitantes
Superficie:	29080.894 Ha.
Subregión:	Aplicar acciones y criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Occidente
Puerto Turístico	
Puerto Comercial	Presente
Puerto Pesquero	



Acciones y criterios							
Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad	Acción	Prioridad
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	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	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	NA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	NA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	NA	A-046	NA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	NA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	NA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	APLICA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		



Criterios y Acciones Generales:

Clave	Acciones Criterios
G001	Implementar tecnologías/prácticas de manejo para el uso eficiente del agua.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituir por especies de producción.
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractiva de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la NOM- SEMARNAT-059 las especies de captura comercial.
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación oriunda de la región.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.
G018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO.
G019	La actualización de los Planes de Desarrollo Urbano deberá incluir el análisis de riesgo frente a los efectos del cambio climático.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.



G024	Crear nuevos reservorios de CO2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera).
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).
G027	Promover e instrumentar el uso de combustibles no de origen fósil.
G028	Promover e implementar el uso de energías renovables.
G029	Establecer mecanismos de control para promover un uso más eficiente de combustibles, para reducir el consumo energético.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.
G031	Promover la sustitución de combustibles, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.
G032	Fomentar la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.
G033	Impulsar la investigación del recurso energético eólico, solar, mini hidráulica, mareomotriz, geotérmico, dendroenergía y generación y uso de hidrógeno.
G034	Incrementar la cobertura de electrificación en el ASO.
G035	Impulsar que los diseños de viviendas y edificaciones reduzcan el consumo de energía (Diseño bioclimático, nuevos materiales, energía solar pasiva).
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.
G037	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.
G038	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.
G039	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.
G040	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.
G041	Fomentar la participación de las industrias en el Programa de Auditoría Ambiental.
G042	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios.
G043	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.
G044	Establecer mecanismos para mantener actualizada la Carta Nacional Pesquera y el cumplimiento de las cuotas que establece.
G045	Construir y reforzar las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.
G046	Regular la creación, impulso y consolidación de los asentamientos humanos en el ASO.
G047	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.



G048	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.
G049	Impulsar la diversificación de actividades productivas.
G050	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.
G051	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.
G052	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.
G053	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos.
G054	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).
G055	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.
G056	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento de residuos líquidos específicas para su rubro de actividad.
G057	Se prohíbe la remoción de la vegetación forestal sin previa autorización otorgada por la autoridad competente y conforme a lo previsto en la legislación ambiental vigente u otras disposiciones reglamentarias aplicables.
G058	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos, de manejo especial o municipal de acuerdo a la normatividad vigente.
G059	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.
G060	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación aplicable y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.
G061	Las obras y actividades petroleras se podrán llevar a cabo siempre que hayan sido evaluadas y autorizadas en materia de impacto ambiental o exista algún instrumento que regule los impactos derivados de estas.
G062	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.
G063	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.
G064	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.
G065	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.
G066	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.
G067	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.



G068	La realización de obras y actividades en Areas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva
------	--

UGA	Lineamiento Ecológico	Objetivos Generales	Estrategias Ecológicas	Acciones
8,10	100% de residuos líquidos industriales con tratamiento y disposición adecuado.	Reducir la contaminación marina debida a manejo inadecuado de las aguas residuales municipales producidas en la zona costero terrestre del ASC	Manejo Integral de Residuos Peligrosos.	G058: La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente.
8,10	Calidad del agua emitida por las plantas de tratamiento con tratamiento terciario o hasta calidad adecuada para el mantenimiento de la vida Silvestre cuando menos	Reducir la contaminación marina debida a la infiltración de lixiviados producidos en la zona costero terrestre del ASC	Manejo integral de agua	G001: Implementar tecnologías/prácticas de manejo para el uso eficiente del agua. G002: Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídrico



8,10	Capacidad para la captación, manejo y disposición final del 100% de residuos sólidos en el ASO.	Reducir el impacto al medio terrestre por el inadecuado manejo de residuos sólidos	Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	A068: Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera. A069 Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos de manejo especial para evitar su disposición en el mar. G058: La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente.
8,10	Formulación e implementación de planes y programas de planeación territorial, como POET, POEL, PDU y PPDU para todo el ASO, incluyendo estrategias de evaluación y seguimiento de los mismos	Disminuir la ineficiencia y la ineficacia de los instrumentos ambientales y su aplicación para el uso del territorio Utilizar el territorio de acuerdo a su aptitud para un mejor aprovechamiento Promover una ocupación ordenada del espacio en el ASO	Impulso a las actividades productivas	G047: Impulsar la diversificación de actividades productivas.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

ANÁLISIS CUALITATIVO Y BCU
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal Veracruz

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.3696/19
Xalapa, Ver., a 20 de junio del 2019

8,10	Emisiones de productos contaminantes del suelo por actividades industriales en el ASO controladas.	Reducir la contaminación del suelo en áreas de desarrollo industrial Disminuir la contaminación por actividades industriales.	Prevención de la contaminación.	A046: Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.
------	--	--	---------------------------------	---

UGAS	Clave	Acciones Generales	Vinculados con el proyecto
8,10	G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero	El proyecto bajo análisis no provocará contaminación marina ya que no verterá residuos peligrosos al cuerpo de agua. No provocará daños al medio ambiente ya que se apega a la normatividad ambiental aplicable vigente, por lo cual se vincula con el Criterio de Regulación Ecológica HE 14.
8,10	G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente.	
8,10	A068, A069, G058	Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	
8,10	A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.	



8	A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.
8, 10	A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.

La **promovente** manifiesta que a través del **proyecto**, se promueve la diversificación de actividades productivas que conlleva al crecimiento económico de la zona invirtiendo en la mejora de infraestructura portuaria para recibir embarcaciones con el servicio necesario de operación la cual se encuentra en vinculación con la Estrategia Ecológica Impulso a las Actividades Productivas Acciones G001. El proyecto se apega a la normatividad aplicable en materia ambiental, y es sujeto a las reglas de operación del Puerto de Tampico para la disposición de residuos generados por el desarrollo del mismo; así como a la normatividad de la **promovente** (ESEASA OFFSHORE, S.A. DE C.V.) en materia de seguridad, salud y medio ambiental, por lo cual se encuentra en vinculación con la Estrategia Ecológica Manejo Integral de residuos Sólidos Urbanos acciones A068, A069 y Estrategia Ecológica Manejo Integral de residuos peligrosos Acciones G058. La **promovente** a través del mantenimiento preventivo, correctivo en maquinaria y equipo para su correcto funcionamiento al momento de la ejecución de los trabajos se vincula con la Estrategia Adaptación y mitigación de los efectos del Cambio Climático Global (CCG), Acciones G006 y A024.

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

Norma	Vinculación con el proyecto
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruidos provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulan por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel. Los límites máximos permisibles de los automóviles, camionetas, camiones y tractocamiones son expresados en db(A) de acuerdo a su peso bruto vehicular y son mostrados a continuación:</p>	<p>En atención esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado, Gobierno del Municipio o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles de emisión de ruidos contemplados en dicha norma. De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad del promovente, por lo tanto, será responsabilidad plena de este el cumplimiento de las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de</p>

"Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora"



<table border="1" data-bbox="135 582 694 817"> <thead> <tr> <th>PESO BRUTO VEHICULAR (KG)</th> <th>LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES db(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 3,000</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Más de 3,000 y hasta 10,000</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Más de 10,000</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table> <p>La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como los Gobiernos de los Estados y en su caso de los Municipios, de acuerdo a su competencia se encargarán de vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana.</p>	PESO BRUTO VEHICULAR (KG)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES db(A)	Hasta 3,000	86	Más de 3,000 y hasta 10,000	92	Más de 10,000	99	<p>Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.</p>
PESO BRUTO VEHICULAR (KG)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES db(A)								
Hasta 3,000	86								
Más de 3,000 y hasta 10,000	92								
Más de 10,000	99								
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente. Esta norma oficial mexicana se aplica en la pequeña, mediana y gran industria, comercios establecidos, servicios públicos o privados y actividades en la vía pública.</p>	<p>El proyecto considera la instalación de una planta desalinizadora que se encontrará funcionando al menos 12 horas diarias. Como una medida de mitigación a la emisión de ruidos aunque sea mínimos, esta planta se instalará en un área abierta, habilitada y condicionada de manera que permita minimizar la emisión de ruidos; para que en ningún momento se rebasen los límites máximos permisibles de emisión de ruido establecidos en la citada norma.</p>								
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006. Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y</p>	<p>En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y el Gobierno del Estado; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.</p>								



autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diesel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Gobierno del Distrito Federal y los gobiernos de los estados, operarán, aprobarán y/o autorizarán la operación de centros de verificación de emisiones vehiculares. Los propietarios o conductores de los automotores materia de la presente Norma deberán presentarlos a evaluación de sus emisiones contaminantes en los centros de verificación de emisiones vehiculares autorizados y/o unidades de verificación acreditadas, de acuerdo al calendario y con los documentos que establezca el Programa de Verificación Vehicular que le corresponda y que para tal efecto emita cada autoridad ambiental.

NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. El objetivo y campo de aplicación de la presente norma es establecer las condiciones bajo las cuales se evaluará el cumplimiento de los automotores materia de la presente Norma, respecto de los límites de emisiones máximas permisibles establecidas en las tablas 1, 2, 3 y 4.
Los Gobiernos Estatales, del Distrito Federal o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes operarán y/o autorizarán la operación de los centros de verificación y en su caso de las Unidades de Verificación.

NOM-042-SEMARNAT-2003
Establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxidos provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo



En atención a esta norma, durante las etapas de preparación del sitio así como de la construcción del proyecto; se establecerá, en el contrato respectivo con la persona física y moral que se encargue de ejecutar la obra, la necesidad o condicionante de que cada uno de los vehículos catalogados en esta norma cumpla con las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que los mismos no rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma. De la misma manera, durante la etapa de operación del proyecto, los vehículos de estas características que transitarán por el proyecto serán, en su mayoría, propiedad del promovente, por lo tanto, será responsabilidad plena de este el cumplimiento de las verificaciones correspondientes que marque el Gobierno del Estado o la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; de manera tal que con esto se asegure que no se rebasen los límites máximos permisibles contemplados en dicha norma.

Se establecen medidas de programación de mantenimiento a maquinaria para que no emita emisiones a la atmosfera, esto se realiza durante el proceso de preparación del sitio y etapa de construcción.



<p>peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.</p>	
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 Que establece la protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión, o cambio.</p>	<p>Durante la selección del sitio se identifican las especies que se encuentran, en este caso el área designada es muy mínima, y no se encontraban especies enlistadas en la norma 059.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.</p>	<p>Identificación de los residuos peligrosos que se generen en el área del proyecto, así como su manejo.</p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo el listado de los mismos el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como elementos y procedimientos para formulación de los planes de manejo.</p>	<p>La aplicación de esta norma será durante la operación de la planta. Y permitirá disponer de manera adecuada los residuos</p>

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

Por lo argumentos antes expuesto, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponda a la Federación, los Estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el Artículo 115 del ordenamiento, 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 mismo.

El Sistema Ambiental (SA) para este caso lo definiremos por el límite de la región hidrológica del Río Tamesí al norte del predio, al noroeste por el límite entre la UGA 10 y la UGA 7 del Ordenamiento Ecológico Regional del Golfo de México y Mar Caribe, al oeste por los límites de la empresa Dragados Offshore S.A. de C.V., al sur por la Carretera Estatal Límites SLP/Ver-Tampico y al este por un terreno baldío. Se encuentra localizado en la frontera norte del estado de Veracruz, en la rivera del Río Panuco.

Nuestro Sistema Ambiental tiene una extensión territorial de 3,081,908.474 m², abarcando los estados de Tamaulipas y Veracruz, este SA se encuentra constituido territorialmente por el 9.40 x 10-08 % del territorio total del estado de Tamaulipas y 5.26 x 10-03 % del territorio total del estado de Veracruz, traducido esto a una superficie ocupada en cada estado de 746,657.952 m² y 2,335,250.62 m² respectivamente.

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

Clima.- En la zona de estudio se define como clima cálido húmedo con régimen de lluvias de verano, temperatura promedio anual mayor a los 22° C, temperatura del mes más frío mayor a 18° C, precipitación de lluvia invernal mayor a 10.2%, oscilación térmica moderada (entre 5 y 7 °C, indicado por el símbolo i'), presencia de canícula (denotado por el símbolo w'') y marcha de la temperatura de tipo Ganges (el mes más cálido se presenta antes del solsticio de verano y se indica con el símbolo g).

Geología y geomorfología.-

Periodo	Paleógeno (53%), Cuaternario (39%)
Roca	Sedimentaria: lutita-arenisca (51%) y caliza (2%) Suelo: eólico (12%), litoral (12%), aluvial (9%) y lacustre (5%)

Características del relieve.- Esta área de estudio, donde se llevará a cabo la construcción de planta desalinizadora, se ubica dentro de lo que es la Llanura costera del golfo norte, la cual se interpreta como una zona plana sin elevaciones a sus alrededores.

Edafología.- Tipos de suelos presentes en el Sistema Ambiental:

Gleysol.- El término gleysol deriva del vocablo ruso "gley" que significa masa fangosa, haciendo alusión a su exceso de humedad. El material original lo constituye un amplio rango de materiales no consolidados, principalmente sedimentos de origen fluvial, marino o lacustre, del Pleistoceno u Holoceno. La mineralogía puede ser ácida o básica. Se encuentran en áreas deprimidas o zonas bajas del paisaje, con mantos freáticos someros. La humedad es la principal limitación de los Gleysoles virgenes; suelen estar cubiertos con una vegetación natural pantanosa e inútil o se usan para pastizal extensivo. Una vez drenados pueden utilizarse para cultivos, agricultura de subsistencia o huertas. En los trópicos y subtrópicos se utilizan ampliamente para el cultivo del arroz.



Solonchak.- Deriva de los vocablos rusos "sol" que significa sal y "chak" que significa área salina, haciendo alusión a su carácter salino. El material original lo constituye, prácticamente, cualquier material no consolidado. Se encuentran en regiones áridas o semiáridas, principalmente en zonas permanente o estacionalmente inundadas. La vegetación es herbácea con frecuente predominio de plantas halófilas; en ocasiones aparecen en zonas de regadío con un manejo inadecuado. En áreas costeras pueden aparecer bajo cualquier clima. Los Solonchaks presentan una capacidad de utilización muy reducida, solo para plantas tolerantes a la sal. Muchas áreas son utilizadas para pastizales extensivos sin ningún tipo de uso agrícola.

Vertisol.- Del vocablo latino "vertere" que significa verter o revolver, haciendo alusión al efecto de batido y mezcla provocado por la presencia de arcillas hinchables. El material original lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmécticas, o productos de alteración de rocas que las generen. Se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. El clima suele ser tropical, semiárido a subhúmedo o mediterráneo con estaciones contrastadas en cuanto a humedad. La vegetación climática suele ser de sabana, o de praderas naturales o con vegetación leñosa. Los vertisoles se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda. El labrado es muy difícil excepto en los cortos periodos de transición entre ambas estaciones. Con un buen manejo, son suelos muy productivos.

Arenosol.- El término Arenosol deriva del vocablo latino "arena" que significa arena, haciendo alusión a su carácter arenoso. Los Arenosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados de textura arenosa que, localmente, pueden ser calcáreos. En pequeñas áreas puede aparecer sobre areniscas o rocas silíceas muy alteradas y arenizadas.

Hidrología.- En términos hidrológicos, el sitio donde se realizará el proyecto se ubica en la Región Hidrológica RH26 dentro de la cuenca del río Pánuco. Esta región presenta valores bajos, con respecto a las otras, en extensión de la cuenca, en superficie de manglar y en descarga fluvial. Abarca una extensión de 11,501 km² (15.7% del total de las regiones hidrológicas presentes en el estado de Veracruz y 13.43% del total de la superficie territorial estatal). La extensión total de manglar para esta región es de 6.61 km², que representa 1.51% del total del estado. La descarga fluvial es de 14,057 millones de metros cúbicos, lo que representa 13.26% del total estatal.

Vegetación: Con la finalidad de caracterizar y describir el tipo de vegetación existente tanto en el área de construcción de la planta desalinizadora, se realizó una visita de campo a detalle haciendo recorridos a los alrededores. Determinándose que en el terreno donde se efectuará el proyecto, se localiza en un sitio apto para el aprovechamiento de vegetación de pastizal; lo cual indica que no existe vegetación original de la zona, ni tampoco bajo algún status de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Vegetación herbácea.-Es la única vegetación que se observó en el área donde se efectuara la instalación de la planta desalinizadora:

Zacate (*Distichlis spicata*)

Fauna.- Debido a que en la actualidad la zona de instalación de la planta desalinizadora y el área de influencia se encuentra ya impactadas en proyectos, es muy difícil la observación de especies, pues los trabajos se ejecutaran dentro de las instalaciones de ESEASA OFFSHORE; razón por la cual el lugar presenta modificaciones existentes con anterioridad. Por lo tanto, en el recorrido realizado por los



distintos puntos donde se realizará el proyecto sólo se pudo observar especie como: el Zanate (*Quiscalus mexicanus*). De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2001 que determina la protección ambiental de especies nativas en México flora y fauna, no se observó alguna especie protegida en la norma. Cabe mencionar que las especies descritas en cuanto flora y fauna no tendrán un impacto directo por la ejecución del proyecto cuyo uso actual del suelo es netamente industrial conforme a la regulación de uso de suelo.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

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

La **promovente** manifiesta que para la evaluación del **proyecto** se utilizó el método de matriz tipo "Hydro-Quebec" modificada por AIA, son por que relaciona el medio natural y el medio socio económico bajo un mismo sistema de análisis y pondera los valores, para cada aspecto relevante del factor. Dentro de las premisas para operarlo es que los efectos permanecen durante la vida de cada etapa. De tal manera que los efectos durante la operación se mantienen en el largo plazo. Se entiende, que el proyecto seguirá operando mientras sea rentable.

Interpretación de los resultados de la Matriz de Impactos.

La información capturada en la Matriz "Hydro-Quebec" modificada por Análisis de impacto ambiental representa de manera directa cuales son los recursos y las acciones con mayor representatividad durante el desarrollo del proyecto. De manera general, el promedio de los impactos por etapa en el medio natural están en el rango de 0.0-0.9, lo que nos indica que los criterios en todas las etapas el impacto va de nulo a menor; lo mismo ocurre para el promedio de todos los impactos x factor. Podemos suponer que los impactos están casi nulos debido a la dimensión del proyecto, el proyecto sigue la sinergia del lugar y/o el predio del proyecto ya estaba impactado y los cambios debidos a las actividades en las diferentes etapas no lo afectan significativamente y son absorbidos muy bien por el medio natural. Para los factores socioeconómicos, los promedios por impacto están en el rango de 0-1.15, lo que indica que los criterios van de nulo a menor; lo mismo ocurre para el promedio de todos los impactos por factor, excepto para Espacios Forestales, donde el valor es nulo en todos los casos, ya que esta área es de uso industrial y no hay afectación real en el predio del proyecto. Por estos resultados podemos ver que el proyecto no afectara a ninguna población cercana al área. Pero son favorables socioeconómicamente, aunque menores en Necesidades Urbanas y nulo en Patrimonio Calidad de Vida y Paisaje. La etapa que más efectos causa en el medio natural es la preparación, con impactos de nulos a menores. Sin embargo, ya durante la operación el efecto en el medio natural es en el largo plazo. Como se observa en la tabla, las afectaciones son mínimas y puntuales y todas se mantienen por abajo de la media para cada valor máximo. Cabe hacer



mención que un valor alto define un recurso o acción prioritaria, esto define de manera directa las acciones que generaron mayores beneficios o perjuicios contra los recursos del sitio. Como se observa no se incluye agua residual como indicador de impacto, esto es debido a que el servicio sanitario es por medio de fosas sépticas y se tiene contratado a empresa para su tratado. En una primera apreciación en la matriz de impactos, se observa que existe una gran cantidad de indicadores con valores igual a "0", sobre todo para fauna y flora en especies en peligro, las dos primeras no se han visto ni plantas bajo estatus de protección ya que en el área solo se encontraba poca hierba, ni animales durante el proceso de construcción ni operación. En conjunto con el tipo de desarrollo e infraestructura propuesta en el proyecto, minimizan los impactos. De igual manera se observan un buen número de indicadores con valor igual a "1". Esto es ya sea porque la acción es baja en intensidad y/o en magnitud o con corta temporalidad. Como era de esperarse los impactos en el indicador de impacto socioeconómico en área de producción junto con la economía regional son los más beneficiados y sus impactos se consideran positivos a nivel local. De acuerdo con la matriz de impacto el proyecto es viable, ya que impacta muy poco el medio natural y genera oportunidades de mejora socioeconómica a la población local.

Descripción de Impactos Ambientales.

Etapas de preparación del sitio.- En la etapa de preparación del sitio se identificaron 4 impactos, de los cuales no serán adversos debido a que no tendrán impacto por las dimensiones del proyecto. De los 4 ninguno fue valorado como severo o crítico, fueron catalogados como poco significativos y por lo tanto compatibles con el medio ambiente, la mayoría de estos impactos son ocasionados por la limpieza del terreno y la excavación y relleno.

A continuación, se presenta la descripción y valoración de los impactos importantes que podrían ser causados en esta etapa del proyecto.

Disminución de la calidad del aire por actividades de limpieza y trazo de las áreas a construir.- Este impacto ocurrirá sobre la capa de suelo donde se pretende realizar la instalación de la planta desalinizadora. La disminución de la calidad del aire será mínima y de manera temporal ya que será mientras se lleven a cabo las actividades de limpieza y excavación. Este impacto se valora como no significativo y que no se tiene gran impacto, su persistencia es temporal y su magnitud es baja, además el atributo ambiental recuperará su calidad habitual una vez finalizadas las actividades.

Etapas de construcción.- Durante la etapa de construcción se producirán un total de 4 impactos no significativos. Ningún impacto llega a ser severo o crítico. Todos los impactos moderados son causados por las actividades de: instalación de líneas de conducción, instalación de la planta desalinizadora, acarreo de materiales y residuos. Los impactos benéficos de esta etapa solo será 1 impacto benéfico que es generación de trabajo a las poblaciones cercanas. Los impactos que se generaron no son de severidad debido a que en el área donde se localiza el proyecto, ya había sido impactada en proyectos anteriores.

Etapas de operación y mantenimiento.- El número de impactos que se pueden producir por la operación del proyecto es de 5, aunque ninguno se valora como crítico ni severo. Los impactos adversos más importantes se pueden presentar debido a la operación de la planta desalinizadora, a los residuos que se generen del mantenimiento de la misma y a las aguas residuales del proceso (salmuera), estos residuos serán llevados por una empresa contratada.



Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que propone medidas de mitigación las cuales deberán prevenir, controlar, minimizar y/o compensar el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en las páginas 61 a la 68 del Capítulo VII de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

Factor ambiental	Impacto	Medida N°	Medida preventiva o de mitigación	Especificaciones técnicas	Etapas en que se aplica	Responsable de implementarlas
Suelo	contaminación	1	Evitar derrames de aceite	No se pueden reparar vehículos dentro del área de la planta desalinizadora	Preparación, construcción y operación.	Personal de planta
Aire	Dispersión de partículas que afecten la calidad del aire	2	Evitar la dispersión de polvos, que modifique la calidad del aire	Los vehículos de carga que transporten material para la construcción serán cubiertos con lonas durante todo su recorrido	Preparación y construcción	Personal de planta
	Contaminación atmosférica	3	Disminuir la emisión de contaminantes por vehículos motorizados y equipos a combustibles.	La empresa será responsable de que sus vehículos y/o equipos, no emitan gases invernaderos fuera de las normas	Preparación y construcción	
			4		Se dará mantenimiento preventivo a los equipos y/o vehículos que operen en la planta	Operación
	Ruido	5	Evitar niveles de ruido por encima de los	Se dará mantenimiento preventivo a los equipos y/o	Preparación, construcción y Operación	Personal de planta y operario de planta desalinizadora.

"Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora"



			máximos permisibles.	vehículos que operen dentro de la planta		
		6	NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994	Aislamiento del área con materiales acústicos y/o colocar cabinas en equipo, para disminuir los decibeles generados.		

Factor Ambiental	Impacto	Medida No.	Medida preventiva o mitigación	Especificaciones técnicas	Etapas en que se aplican	Responsable de implementarlas
Agua	Contaminación del agua	7	Evitar el derrame de agua de rechazo	Se dará mantenimiento preventivo a los equipos.	Operación	Operario de planta desalinizadora
Flora	Cobertura y densidad	8	Mitigar los efectos de desmonte	En el área solo se encontraba hierba, de la cual fue muy mínimo el retiro, este se utilizó para cubrir otras áreas de la empresa	Operación	Personal de planta

Impactos Residuales.- El proyecto producirá algunos impactos residuales, los cuales permanecerán aún después de aplicarse las medidas de mitigación. Estos resultan poco significativos por su corta duración o reducida área de influencia. Además, se considera que serán compensados por los beneficios que el proyecto aporta a la economía. A continuación, se menciona el impacto residual que estará presente durante la etapa de operación.

Componente ambiental	Etapas o actividades	Impacto residual	Efecto residual
Vegetación	Preparación del sitio/desmonte y despalle	Las áreas constructivas permanecerán totalmente libres de vegetación, no revirtiendo el efecto del desmonte	Las superficies desmontadas para la edificación de las instalaciones en el proyecto permanecerán libres de vegetación. Y se propondrá la generación de una área verde



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

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

La **promovente** manifiesta que el único motivo de preocupación ambiental del **proyecto** de la planta desalinizadora está relacionado con los potenciales efectos de la descarga de salmuera que serán vaciados a un tanque de almacenamiento de residuo donde posteriormente serán vaciados por una empresa contratada. En base a lo establecido en el capítulo correspondiente a la evaluación de impacto ambiental, donde no se identificaron impactos ambientales severos o críticos, sobre ninguno de los componentes ambientales que interactúan con las acciones del **proyecto** y por el tipo de **proyecto** no se requiere un programa de vigilancia ambiental, ya que, al cumplir con la normativa para manejo de residuos, se le da cumplimiento a la vigilancia ambiental.

La **promovente** llegó a la siguiente conclusión:

De acuerdo con los resultados de la evaluación de impacto ambiental, se concluye que el proyecto "Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora" y sus proyectos asociados, no generan impactos ambientales severos o críticos que impidan su desarrollo, siendo la mayor parte de estos de nulos o de baja intensidad, con impactos puntuales a localizados, y recuperables de corto a mediano plazo. Por lo que ambientalmente son poco significativos. De hecho, una planta desalinizadora es un sistema hidráulico de alta presión que tiene una corriente de entrada de agua semisalobre y dos corrientes de salida, una denominada agua producto (agua desalinizada) y otra denominada salmuera.

La operación de la planta desalinizadora tiene entre otros beneficios:

- ✓ Da seguimiento a los programas locales y regionales en el uso del agua.
- ✓ 5 empleos en la planta desalinizadora.
- ✓ Derrama económica en la localidad en todas las etapas del proyecto.

La mayor parte de los impactos identificados son compatibles con el medio ambiente, por lo que sus efectos son poco significativos. No se identificaron impactos severos o críticos. Los principales impactos del proyecto se asocian al establecimiento de las construcciones permanentes, por la pérdida de vegetación (hierba), y al ruido generado por la operación de la planta desalinizadora. Puede concluirse, dado lo expuesto en el presente documento, que la ejecución del proyecto tendrá un impacto ambiental negativo de nulo a bajo, principalmente, por lo que se considera ambientalmente viable y factible de realizarse.

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 SEMARNAT Veracruz determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías



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

Análisis técnico:

12. En adición a lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:
 - I. *Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
 - II. *La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y*
 - III. *En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.*

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

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz destaca los siguientes puntos, que fueron determinantes para la toma de decisión:
 - a) *El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.*
 - b) *Para la evaluación y dictamen del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un Sistema Ambiental deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades similares a las del **proyecto**, así como por el hecho de que el **proyecto** se ubicará en una zona turística y habitacional principalmente, donde los principales impactos ambientales fueron generados de manera previa.*
 - c) *No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al*



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

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

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

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18, 26, 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones I, X, 30 párrafo primero; 35, párrafos primero, 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 I, VII, VIII, IX; X, XII, XIII, XIV, XVI; 4, fracciones I, III y VII; 5° inciso A) fracción XII, R) fracción II, 9, primer párrafo; 10, fracción II; 12; 17; 21; 22; 24, 25, 37; 38; 39; 42; 44; 45 fracción II; 46; 47; 48; 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 SEMARNAT Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto** objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes::

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite en referencia únicamente, a los aspectos ambientales del proyecto denominado: **“Construcción, instalación y operación de planta desalinizadora”**, con pretendida ubicación dentro de las instalaciones de la



empresa Eeasa Offshore, S.A. de C.V., localizada en la carretera Federal 20 de noviembre km 18.7 Congregación Anáhuac perteneciente al municipio de Pueblo Viejo en el Estado de Veracruz.

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

SEGUNDO.- La presente resolución del **proyecto** tendrá una vigencia de 25 años de los cuales, 7 meses corresponden a las etapas de preparación del sitio y construcción.

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

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

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

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

QUINTO.- La **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, en los términos previstos



en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la 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 el **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.

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

CONDICIONANTES

I. La promovente, deberá:

- a) Obtener las autorizaciones, licencias, permisos y otros, necesarios para el inicio, ejecución y operación del **proyecto**, entre las cuales incluyen la concesión de zona federal marítimo terrestre por parte de esta Secretaría; así como, para el aprovechamiento de aguas para la instalación del pozo por parte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).



- b) Integrar un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto** en esta resolución y las contenidas en la MIA-P. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la PROFEPA de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.
- c) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (PROFEPA) para realizar las visitas de seguimiento que sean necesarias, durante las etapas de desarrollo del **proyecto** durante su vida útil.
- d) Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el Término Primero de la presente resolución, previa obtención los permisos referidos en la Condicionante a).
- e) Previo a realización de las actividades, deberá colocar señalamientos adecuados y suficientes indicando el área de trabajo requerida, así como el área restringida para el movimiento de vehículos y personas.
- g) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en materia de protección al ambiente, de seguridad e higiene industrial y otras aplicables al **proyecto** para la regulación de sus obras, procesos y actividades.
- h) Realizar una adecuada señalización preventiva e informativa en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.
- i) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos, así mismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- j) Realizar la separación de los desechos domésticos generados durante todas las etapas del **proyecto**, los cuales deben ser colocados en contenedores con cierre hermético y letreros que identifiquen su contenido, para posteriormente ser trasladados a los sitios de disposición final por parte de la autoridad local de limpia.
- k) Una vez concluidas las actividades del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.

II. Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- a) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de las poligonales establecidas en el **Término PRIMERO** de la presente resolución.
- b) Extraer, transportar, comercializar, sacrificar ejemplares de flora y fauna silvestres vivos o sus partes o de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del **proyecto** o en sus inmediaciones, a excepción de aquellos con fines de rehabilitación, rescate o trasplante, para lo cual deberá notificar a esta Delegación Federal Veracruz.



- c) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.
- d) Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante generado en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo, vegetación y/o afluente de agua presente en la zona o área de influencia.
- e) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- f) Realizar obras adicionales y/o afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- g) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá informar del cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente 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 LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

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



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

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

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

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

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

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución en su carácter de Representante Legal de la **promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

Atentamente

"Con fundamento en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, previa



designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y de Recursos Naturales."

Jorge A. Santander Espinosa

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

- c.c.p. Luis Fernando Cervantes Cruz. Presidente Municipal de Pueblo Viejo, Ver. Conocimiento.
- c.c.p. Cristina Martin Arrieta. Coordinadora de Delegaciones. Conocimiento.
- c.c.p. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
- c.c.p. Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento.
- c.c.p. Oficina Regional Zona Norte. Conocimiento
- c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: **30VE2018ID161**
Bitácora: **30/MP-0269/12/18**

JASE/RMM/MMMH

