Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento: SEMARNAT-04-002-A - MIA Particular: Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa.

Partes o secciones clasificadas: Página 1

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección de particulares, números de teléfono y direcciones de correo electrónico por considerarse información confidencial.

Firma del titular:

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 54 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 Nayarit1, previa designación, firma el presente el Unidad Jurídica."

SECRETARIA D
MEDIO AMBIENT
RECURSOS NATU
DELEGACIÓ

LIC. MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLAGÓMEZ

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución **013/2020/SIPOT** de fecha **21 de enero de 2020.**

Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/3149/19

Tepic, Nayarit a 22 de octubre de 2019

Asunto: Se emite Resolutivo.

C. Juana Medina Isiordia

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), presentada por la **C. Juana Medina Isiordia**, que en lo sucesivo se denominará como la **promovente**, para el proyecto **"Construcción, operación, mantenimiento y abandono del cultivo semi-intensivo de Litopenaeus vannamei Juana Medina Isiordia, Unión de Corrientes, Municipio de Tuxpan, Nayarit"** en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, ubicado a 4.20 km. del Ejido de Unión de Corrientes, en el Municipio de Tuxpan del Estado de Nayarit; en la coordenada UTM de referencia: X = 454365.796, Y = 2432103.380.

RESULTANDO

I. Que el 22 de abril de 2019, se recibió en esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, el escrito del 19 de abril de 2019, mediante el cual la **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, registrándose con la clave **18NA2019PD035**.

II. Que el 25 de abril de 2019, se publicó la recepción del **proyecto** en la Gaceta Ecológica núm. DGIRA/022/19, en ésta se informó el listado de ingreso de proyectos y la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, durante el periodo del 17 al 24 de abril de 2019 y extemporáneos.

III. Que el 26 de abril de 2019, mediante escrito del 24 de abril de 2019, la **promovente**, presentó la página del periódico de fecha 24 de abril de 2019, en la cual se publicó el extracto del **proyecto**, cumpliendo con la fracción I del párrafo tercero del artículo 34 de la **LGEEPA**.

IV. Que el 29 de abril de 2019, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, y puso la **MIA-P** a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en Av. Allende núm. 110 Ote, planta

baja, Colonia Centro, en la Ciudad de Tepic, Nayarit.

V. Que mediante oficio núm. 138.01.00.01/1845/19 del 14 de junio de 2019, esta Delegación Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) y al artículo 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), solicitó la opinión técnica a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**) respecto del **proyecto**.

VI. Que el 24 de junio de 2019, con fundamento en los artículos 35 BIS segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, esta Delegación Federal, mediante oficio núm. 138.01.00.01/1915/19 solicitó a la **promovente** información adicional, suspendiéndose así el procedimiento de evaluación y se le otorgaron 60 días hábiles para contestar el requerimiento.

VII. Que el 11 de julio de 2019, se recibió en esta Delegación oficio No F00.DROPC.-0587/2019 del 5 de julio de 2019, mediante el cual la **CONANP** emitió su opinión técnica respecto al **proyecto**, en la cual considera que el **proyecto es ambientalmente viable condicionado**, a que se ejecuten las medidas de prevención y mitigación manifestadas en la **MIA-P**, además de atender las consideraciones que se establecen en el apartado de conclusiones del mismo oficio No F00.DROPC.-0587/2019.

VIII. Que el 1 de octubre de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente**, contestó el requerimiento de información adicional formulado en el oficio núm. 138.01.00.01/1915/19.

CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4°, 5° fracciones II y X, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo y fracciones XI y XII, 35 párrafos primero, segundo y último de la **LGEEPA**; 2°, 4° fracciones I y VII, 5° incisos S) y U), 9° primer párrafo, 12, 17, 37, 38, y 44 del **REIA**; 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1°, 2° fracción XXX, 38, 39 tercer párrafo y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación en noviembre de 2012.

2. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 5° fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; el **proyecto** por tratarse de la operación y reestructuración de obras para actividad acuícola en Área Natural Protegida encuadra en los supuestos del artículo 28 primer párrafo y fracciones XI y XII de la **LGEEPA** y 5° incisos S) y U) del **REIA** y con ello se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal. Asimismo, con fundamento en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación inició el procedimiento de evaluación del **proyecto**, revisando que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; e integró el expediente del **proyecto** dentro del plazo establecido. Adicionalmente, para la evaluación del **proyecto** esta Delegación se sujetó a lo establecido en los ordenamientos citados, 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 aplicables; evaluando 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.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Que para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que procede por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las tres fracciones del citado precepto, por lo que le aplica únicamente lo dispuesto por su último párrafo.

4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, ésta fue puesta a disposición del público conforme a lo indicado en el resultando IV del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, y al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

5. Que con fundamento en lo que establece el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, que a la letra dice que *"para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras o actividades de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"*, esta Delegación Federal procede a analizar que la **MIA-P** se sujete a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del **REIA**, el cual establece los requisitos que debe contener la **MIA-P** para ser evaluada por la **SEMARNAT** en los siguientes términos:

6. **Fracción II. Descripción del proyecto.**

Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**.

El **proyecto** contempla la construcción, operación y mantenimiento de una granja acuícola de producción de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en un predio de 55,449.997 m². El total de construcción e instalaciones del **proyecto** ocupa el 100 % del total del terreno.

Que como antecedente se tiene que el **proyecto** tuvo un inicio de obras que fueron actuadas por la Procuradora Federal de Protección al Ambiente con el expediente administrativo No. PFPA/24.3/2C.27.5/0011-18 del cual se cuenta con Resolución Administrativa No. PFPA24.5/2C27.5/0011/18/0380 del 22 de octubre de 2018. Las obras sancionadas se describen a continuación:

"...observándose durante el recorrido que un polígono RECTANGULAR que ocupa una superficie total aproximada de CINCO HECTAREAS Y MEDIA (Cincuenta y cinco mil metros cuadrados), de terreno donde predomina en sus alrededores en mayor parte vegetación conocida comúnmente como VIDRILLO y zacate malín si como ejemplares de huizaches, mareño y conchil, se aprecia al interior del predio amontonamiento de tierra simulando bordería sin compactar, en forma de "L" con longitud aproximada de 160 a 180 metros lineales con taludes promedio entre metro y medio a dos metros, también existe al interior del mismo vegetación en amontonamientos o "arrejuntada", con indicios de uso de fuego, al parecer y por la vegetación testigo en pie apreciada en los alrededores del predio se trata de vegetación conocida comúnmente como zacate malín, huizache mareño, guiñoles, y vidrillo... dichos trabajos los realización con la intención de

construir un estanque rustico acuícola a futuro ya que las tierras están ensalitradas; el suelo aledaño y el interior del mismo predio en parte presenta características de planicie de marismas, la bordería se construyo en su momento a base de maquinaria pesada..."

Desglose de superficies de obras existentes y por realizar:

Obras o instalaciones existentes		Obras o instalaciones sancionadas por la **PROFEPA** (acorde a la Resolución Administrativa).		Diferencia de superficie entre obras existentes y sancionadas.
Concepto	Superficie (m²)	Concepto	Superficie (m²)	No Aplica
No Aplica	No Aplica	Bordería	720	
Obras por realizar				
Concepto	Superficie (m²)			
Bordería	5,683.74			
Estanque	39,716.55			
Bodega	31.609			
Cárcamo	11.721			
Polígono de reforestación	4,983.75			
Laguna de oxidación	5,022.63			
Total	55,449.997	5.545 has.		

Infraestructura que se pretende instalar en la granja.

La granja contará con un estanque rústico el cual está construido en el suelo con bordos interiores con compuertas de salida de agua y entrada, con taludes de 2:1, una profundidad de entrada de 0.7 m y una profundidad de salida de 1.2 m, la profundidad promedio es de un metro. Equipado con medios de control de fauna acuática como bastidores con malla mosquitera.

Distribución de superficies		
Concepto	**Superficie metros cuadrados (m²)**	**Porcentaje (%)**
Bordería	5,683.74	10.25
Estanque	39,716.55	71.63
Bodega	31.609	0.06
Cárcamo	11.721	0.02
Polígono de reforestación	4,983.75	8.99
Laguna de oxidación	5,022.63	9.06

Superficie total	**55,450.00**	**100**

Estructuras de cosecha:

La estanquería contará con 1 compuerta de salida de agua y 1 de entrada, así también para la operación de cosecha, esta estructura son tipo monje hechas a base de concreto armado y reforzadas con varilla.

La altura de la estructura llega al límite de la corona del bordo y de esta manera evitar el derrumbe del muro de tierra y el azolvamiento de la estructura, el piso de la misma está hecho de concreto con un espesor de 10 cm la salida de agua es por medio de un conducto de concreto armado con varilla.

Estación de bombeo:

El **proyecto** contará con una estación de bombeo de material de concreto una área de 11.721 m², una bomba una de 20 pulgadas con motor a diésel.

Obras auxiliares:

Se pretende construir casetas de vigilancia multiusos en 31.609 m² construidas con materiales convencionales (block y cemento).

Para el cultivo en la granja se requiere de la disponibilidad de organismos que no genera el **proyecto**, los cuales son de procedencia externa y no se contempla que sean de medio silvestre, ya que se busca la adquisición de larvas de laboratorios: PROLAMAR o ACUAIN.

Considerando que la Unidad de Aprovechamiento Acuícola se pretende contar con una superficie de 39,716.547 m² de espejo de agua para el cultivo de camarón blanco y que se realizarían dos ciclos de producción al año con diferente densidad de siembra; en el primer ciclo, son 12 post-larvas/m² en el estanque (sumando un total de 476,598.564 post-larvas) y en el segundo de 15 post- larvas/m² en el estanque, por lo cual se adquiriría un total de 595,748.205 post-larvas anuales aproximadamente.

Durante el desarrollo del cultivo, lo más conveniente es utilizar fertilizantes inorgánicos. La Unidad de Aprovechamiento Acuícola emplearía Nutri Lake reforzado con fósforo como fertilizante, a una proporción de 20 kg/ha en los dos ciclos de cultivo, empleando 2 y 3 aplicaciones, 400 Kg y 600 Kg respectivamente.

El estanque será abastecido por un canal de llamada que conducirá el agua del estero hacia el cárcamo de

bombeo, con una longitud de 225 m, que iniciará del estero "Los chorritos", el cual se conectará directamente al estanque y tendrá una estación de bombeo de material de concreto con un área de 11.721 m^2, y una bomba de 20 pulgadas con motor a diésel. El canal de llamada presentará una base de 3 m, y 6 m de ancho, con un talud 2:1, con una sección de 1.5 m para garantizar un mejor flujo del agua y una mejor calidad de la misma.

Se contempla un canal de descarga con una sección de 10 m, de ancho y una profundidad de 1.5 m, con talud 1.5:1, los bordos formados con capas de 20 cm de material seleccionado de préstamo lateral compactado. Con una longitud de 26 m, para descargar al canal del afluente y una longitud de 27 m para conducir la totalidad del agua del afluente al estero "Los chorritos", así mismo, por medio de dicho canal se desalojará el volumen de agua que se utilizará en los recambios para sanear el agua en el estanque.

Descripción de actividades de acuerdo a la etapa del proyecto.

El **proyecto** es una obra que se pretende operar unas vez autorizada por la dependencia, diseñada para el cultivo semi-intensivo de *Litopenaeus vannamei* (camarón blanco) y la adherencia a "Las Buenas Prácticas de Producción Acuícola para la Inocuidad Alimentaria" asegurará que permanezca y cumpla con ellas. Por lo que a continuación se describen, de forma enunciativa, las actividades que se realizarán.

- Preparación de la estanquería.
- Drenado total.
- Secado.

Se cierran herméticamente las estructuras de entrada y salida de los estanques, inmediatamente después de finalizada la cosecha, para impedir el acceso del agua. Después de cada cosecha se someten rutinariamente las unidades de producción y estructuras de abastecimiento de agua a un período prudente de secado por la acción del sol y viento, hasta que el fondo desarrolla cuarteaduras de aproximadamente 5 a 10 cm de profundidad.

El **proyecto** se abastecerá de agua desde el estero de agua dulce llamado "Los Chorritos", el cual es el cuerpo de agua más cercano al sitio del **proyecto**.

Extracción de materiales extraños.

Se realiza la limpieza de compuertas de entrada y salida, tuberías, tablas y bastidores. Además de eliminar cualquier material extraño presente en el fondo de los estanques, lo anterior se logra implementando un

adecuado manejo de la basura y de desechos, recogidos dentro y alrededor de los estanques.

Evaluación de la condición del fondo de los estanques.

Se toman muestras de suelo que son representativas del fondo del lugar a evaluar, para lo cual se establecen sectores (mapeo) de acuerdo con las características (cantidad de materia orgánica, color o textura). La toma de éstas sub-muestras de suelo se realizan siempre en el mismo lugar, de manera que se puede hacer un seguimiento en el tiempo de acuerdo con el resultado de los análisis de laboratorio. Además, se evita contaminar las muestras al utilizar implementos inadecuados, o debido a una mala práctica de manejo durante el muestreo o posterior a este. La cantidad de insumo (cal o fertilizante) que se aplica en el suelo, está sujeta a la interpretación de los resultados de los análisis de laboratorio para cada lugar evaluado.

Roturación del fondo de los estanques.

Se realiza el roturado (arado o volteado) del fondo de los estanques cada fin de ciclo, según las condiciones propias de cada estanque. Se utilizan equipos agrícolas "rastra o la semi-roma", ya que son eficientes para esta operación.

Aplicación de cal agrícola (encalado de los fondos).

El material para encalar es aplicado uniformemente sobre la superficie del fondo del estanque. Para evitar pérdidas de material calcáreo y no someter a los operarios al efecto irritante de la cal, el proceso de encalado se realiza durante momentos en los que no haya vientos fuertes.

Llenado de los estanques.

Instalación de filtros en las compuertas de entrada y de salida.

Se realiza una correcta instalación de filtros (mallas) en las compuertas de entrada y salida de los estanques, para asegurar una adecuada filtración que minimice el ingreso de partículas y organismos indeseables y que evite la fuga de post-larvas.

Monitoreo del agua.

Se establece un plan de muestreo para determinar la productividad primaria y carga microbiana en el agua del estanque, con el propósito de asegurar que las condiciones sean adecuadas para la siembra. Además, se lleva una bitácora donde se registran diariamente los parámetros físico- químicos como temperatura, oxígeno disuelto y salinidad.

Fertilización inicial.

Cuando es necesario, se realiza la fertilización del agua de los estanques durante el llenado, para obtener un buen nivel de madurez de la misma antes de la siembra de las postlarvas (Disco Secchi entre 30 y 50 cm).

Uso de probióticos.

Además, si se determina necesario, se implementa el uso de microorganismos benéficos para la preparación de los estaques (probióticos), a cambio de sustancias químicas comerciales.

Siembra del estanque.

Aclimatación de post-larvas.

Tiene la finalidad de igualar las condiciones del agua de transporte con las del estanque en forma gradual. Para esto se utilizan dos tanques de aclimatación de 1 m^3 de capacidad en el cual se vacían las larvas directamente. Se les suministra oxígeno para conservarlas en condiciones adecuadas, verificándose también el estado de las post-larvas observando el color, la actividad y se estima la mortandad. Además se registran los parámetros físico-químicos del tanque de aclimatación, así como del estanque.

La aclimatación se inicia añadiendo agua del estanque por medio de una bomba de 3/4" a la tina de aclimatación, regulando el suministro según lo deseado, apegándose a las siguientes indicaciones:

- La salinidad debe reducirse en rangos de 2 - 3 ‰/hr.
- La temperatura debe cambiarse a razón de 1.5 °C/hr.
- El pH debe modificarse a razón de 0.3 unidades/hr.

Vaciado de las post-larvas al estanque.

Al finalizar la aclimatación se estima el número de post-larvas vivas por muestreo y extrapolación. Posteriormente y con la debida precaución se vacían las post-larvas del tanque de aclimatación al estanque.

Alimentación.

Se utiliza alimento artificial proveniente de establecimientos certificados, que tienen implementado un programa de aseguramiento de control de calidad e inocuidad (BPA, BPM y HACCP).

Recambios de agua en los estanques.

Se reducen los recambios de agua sin afectar a los camarones, previendo mantener niveles aceptables de los

parámetros físico-químicos, así como las concentraciones/tipo de algas y una carga microbiana favorable. Además se miden los parámetros físico–químicos de las fuentes de agua antes de su introducción en los estanques.

Monitoreo de la calidad del agua.

Se contará con un protocolo de monitoreo de los parámetros, donde está definido cada procedimiento aplicado a la toma de cada parámetro, así como las acciones a tomar en caso de desviaciones de los rangos aceptables.

Las medidas de calidad de agua se hacen con frecuencia en todos los estanques. Las horas en que se toman estas medidas son temprano en la mañana y a media tarde, excepto oxígeno disuelto (OD) en la noche en casos necesarios y, disco Secchi al mediodía para reducir el reflejo del sol.

A continuación se especifican los equipos utilizados en cada una de estas mediciones: Oxígeno disuelto: para determinar la cantidad de oxígeno disuelto en el agua contenida en los estanques de engorda se utiliza un sistema portable marca YSI modelo 85 con celda sumergible. Se realizan dos lecturas una en las primeras horas de la mañana y otra en la tarde.

- Temperatura: es determinada con el mismo sistema portable con el que se determina la cantidad de oxígeno disuelto en el agua de los estanques de engorda y en los mismos horarios.
- pH: Se obtiene con un potenciómetro de campo marca HANNA modelo PH37.
- Transparencia: Se mide con el Disco de Secchi una vez a la semana.

Uso de químicos.

La granja de camarón enfoca sus planes de salud animal en la prevención de enfermedades mediante una buena alimentación, buen manejo de los estanques y reducción del estrés.

Se tienen protocolos establecidos para la utilización de medicamentos veterinarios, plaguicidas y demás químicos; su uso queda bien documentado en los registros de la empresa y se hace con base en las normas de los fabricantes o de las regulaciones nacionales.

El uso de medicamentos veterinarios o químicos para tratar enfermedades en camarones, se realiza siguiendo las especificaciones del fabricante con respecto a su dosis, período de vencimiento, almacenamiento, disposición, manipulación y tiempo de retiro.

Los antimicrobianos se utilizan para tratamientos curativos cuando se está presentando una enfermedad causada por bacterias. No se utilizan antibióticos para planes preventivos, ya que no beneficiaría la salud del camarón y sí conduciría al desarrollo de resistencia a los antimicrobianos por parte de las bacterias.

Se prohíbe el uso de antimicrobianos que no hayan sido aprobados para la acuicultura, ya sea a nivel nacional internacional (ej.: Cloramfenicol). El uso de antibióticos permitidos está sujeto a los Límites Máximos de Residuos (LMR) impuestos por naciones importadoras de camarón. El LMR puede reducirse aplicando las buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios.

El uso no previsto en el prospecto o etiqueta de medicamentos veterinarios, se aplica solamente según el asesoramiento directo y escrito de un Médico Veterinario u otro profesional con competencia aprobada. Dicha asesoría deberá ser coherente con los documentos de orientación y de información técnica nacionales y/o internacionales publicados sobre este tema.

Las aguas de los estanques donde se ha realizado un tratamiento con productos químicos o antimicrobianos, no se usan ni se vierten al ambiente, hasta que estos compuestos hayan tenido suficiente tiempo de biodegradación.

Todos los animales tratados con medicamentos veterinarios (estanques), son identificados de manera específica.

Se mantienen registros de todos los detalles del tratamiento y del tiempo de retiro requerido, antes de que los camarones puedan ser cosechados para el consumo humano, a fin de asegurar que los tiempos han sido respetados.

Mantenimiento.

En el programa de mantenimiento de las instalaciones es permanente, pero éste se intensifica al término de cada cosecha, ya que durante el vacío sanitario no se tienen que realizar las actividades propias de la operación.

Limpieza y desinfección de las instalaciones de cultivo.

Todo el personal de la granja entiende claramente el objetivo de la limpieza y desinfección de las instalaciones

de cultivo, debido a que se implementan actividades de capacitación permanente. La desinfección es integral y no parcial, incluyendo todas las superficies susceptibles de la granja (estanques, edificios, equipos y materiales de operación, entre otros), utilizando los productos adecuados.

Descripción de obras asociadas y provisionales del proyecto.

- Se pretende construir una bodega en 31.609 m² construidas con materiales convencionales (block y cemento). Se edificarán con materiales de construcción (ladrillos, cemento, cal, arena, vitropiso, etc) con la finalidad de generar las condiciones que permitan hacer más funcional el **proyecto**.
- Durante la pre-cosecha y cosecha se utilizan sistemas provisionales de iluminación.
- Para implementar las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P**, es necesario producir plántulas y reforestar un área dentro de la superficie del proyecto, por lo cual, se construirán obras provisionales para la producción de dichas plántulas y el almacenamiento de todos los implementos necesarios.

Disposición de desechos.

Cada lugar donde se produce basura, tendrá contenedores con las respectivas indicaciones para su uso correcto. Se promueve en la granja una cultura de reducción, reutilización y reciclaje, enfocada principalmente a los hidrocarburos, sacos de alimento y materiales de operación más usados.

Los envases de aceites, lubricantes de los motores y demás químicos, se desechan en lugares designados por la Autoridad Competente para tal fin, de tal manera que no generen contaminación ambiental. Se considera que para reducir los desechos el uso de contenedores de gran volumen (ej.: un contenedor de combustibles de 3000 litros de producto líquido, en lugar de 150 envases plásticos de 20 litros).

La basura orgánica (desperdicios de comida, papel, etc.) es llevada a un relleno sanitario municipal donde se le da un manejo adecuado.

Las aguas servidas y jabonosas, son manejadas separadamente de las aguas de producción y van a un tanque séptico.

Abandono del sitio.

Aunque el **proyecto** no tiene considerado una etapa de abandono del sitio, en caso de presentarse ésta se realizarán las siguientes acciones:

- Se derrumbarán las estructuras de concreto, específicamente las obras asociadas construidas (como bodega, sanitarios, filtros de bioseguridad, ect.) y de forma gradual se trasladarán los escombros al destino final que indiquen las autoridades municipales.
- Se desinstalará todo el equipo ubicado en la granja para su traslado junto con las herramientas al destino que indiquen los socios implicados, evitando al máximo posible incidentes (derrame de combustibles o cualquier material extraño).

Como medida de restauración se procederá a realizar el movimiento de las tierras que conforman los bordos a fin de nivelar el terreno y generar una planicie, para que dicha superficie esté nuevamente en condiciones similares a las del paisaje inmediato a la zona y no se creen disturbios en la calidad visual. Cabe resaltar que no habrá alteraciones a la calidad del suelo, por el contrario, la actividad acuícola promueve el enriquecimiento de material orgánico al suelo, además que con el movimiento de tierras se promoverá una mejor aireación y percolación del agua.

Con respecto a los canales de alimentación y descarga, éstos se conservarán para mantener la hidrodinámica estable en la zona y así no crear nuevas zonas de inundación que alteren la calidad del suelo de parcelas agrícolas vecinas (que principalmente cultivan sorgo), ya que éstas presentan bajos rendimientos en sus producciones por las altas concentraciones de sales.

7. Fracción III.- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

Que de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA**, y lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **REIA** en análisis, que establecen la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, esta Delegación Federal revisó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicable al mismo, los cuales se refieren a continuación:

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, las normas aplicables al desarrollo del **proyecto** y su vinculación con el mismo son las siguientes:

NOM-001-SEMARNAT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
Vinculación. Para el cumplimiento de esta Norma se efectuarán los mínimos recambios necesarios, se trabajará en garantizar descargas de aguas residuales de buena calidad y a la vez se realizarán muestreos y análisis periódicos de la calidad del agua, cuyos resultados serán reportados trimestralmente a la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**).

NOM-022-SEMARNAT-2003.- Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi- intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

Dentro del polígono que ocupan las obras y actividades objeto de estudio, se carece prácticamente de vegetación de manglar solo se observan plántulas que han logrado prosperar en porciones de taludes, en las colindancias solo al Oeste puede decirse que se cuenta con vegetación de manglar, se observa la vegetación dispersa y solo presente en las zonas inundables de los ramales de los esteros adyacentes, la zona considerada bosque de manglar, misma que presenta buena densidad y estado de conservación se ubica a 213 m del perímetro de la granja, que es mayor a los 100 m establecidos en este punto, sin embargo por el hecho que los brazos de los esteros presenten plántulas de mangle,en sus taludes el **proyecto** se apegará al punto 4.43 de la misma norma 022, que se adiciona en acuerdo publicado en el DOF 07 de mayo del 2004, el cual a la letra dice:

"**4.43** La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.

Ante esta situación, y tras la propuesta de medidas de prevención, mitigación y compensación planteadas en la **MIA-P**, se evidencia que la operación y mantenimiento de la granja no demeritará la calidad ambiental del

humedal, pues sus descargas de agua se realizarán en pleno cumplimiento de la **NOM-001-SEMARNAT-1996** y con ellas se beneficiará la calidad ambiental del cuerpo receptor pues éstas diluirán la carga de contaminantes existente en el mismo.

Además, se tiene la intención y el compromiso de llevar el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso, no se realizará afectación a flora y fauna silvestre, y el cultivo se realizará de tal manera que cumpla con las especificaciones de las buenas prácticas acuícolas, entre otras medidas.

4.21 Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del **proyecto** no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema. **Vinculación del proyecto.** Con el presente punto de la **NOM-022- SEMARNAT-2003**, se aclara que el **proyecto** no cuenta dentro de su superficie con vegetación de manglar.

NOM-041-SEMARNAT-2015.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. **Vinculación**. La **promovente** fomentará las actividades de mantenimiento preventivo de todos y cada uno de los vehículos y maquinaria utilizada durante las etapas de operación y mantenimiento fuera del área del **proyecto**.

NOM-045-SEMARNAT-2017.- Vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible. **Vinculación**. Para el cumplimiento de la presente norma, se llevará a cabo un programa de mantenimiento preventivo a la maquinaria que utiliza diésel, a efecto que en los talleres autorizados se controlen sus niveles de emisiones.

NOM-052-SEMARNAT-2005.- que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. **Vinculación**. La maquinaria y equipos de transporte recibirán su mantenimiento y reparaciones en talleres. No obstante lo anterior, el equipo de bombeo requiere de mantenimiento periódico, en donde es necesario el cambio de aceite y filtro, motivo por cual al igual que durante una reparación emergente de unidades de transporte, será

necesario tomar medidas de prevención de contaminación de suelo y agua, es por ello que se realizarán los trabajos con charolas anti derrames, procurando captar y envasar adecuadamente los residuos.

Los residuos peligrosos que se lleguen a generar en los casos emergentes, serán manejados de acuerdo a lo establecido en los Artículos 83 y 84 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicado en el Diario Oficial de la Federación, de fecha 30 de noviembre de 2006, disponiéndolos en contenedores y entregándolos a una empresa contratada para su recolección, transporte y disposición para su rehúso o reciclaje, o disposición final, la cual contará con autorización vigente de la **SEMARNAT**.

NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. **Vinculación**. Dentro de las especies observadas en el sitio se observaron mamíferos como venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), tlacuache (*Didelphis virginiana*) conejo de castilla (*Sylvilagus floridanus*), coatí (P) (*Nasua narica*), mapache (A) (*Procyon lotor*). Reptiles endémicos como culebra ojo de gato (Pr) (*Leptodeira masculata*) y boa (*Boa constrictor*); Aves como el carao (A) (*Aramus guarauna*), garceta rojiza (Pr) (*Egretta rufences*) aguililla de Harris (Pr) (*Parabuteo unicinctus*).

Dentro de las especies vegetales encontradas en el sitio se encuentran Guamuchililllo (*Pithecellobium lanceolatum*) Mexquite o Mareño (*Prosopis juliflora*).

Durante la operación y mantenimiento. Se prohíbe molestar, dañar, capturar y cazar cualquier especie de fauna existente y se apoyarán todos los programas existentes.

Dentro del predio no se encuentran ejemplares de mangle.

El **proyecto** se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Río Baluarte - Marismas Nacionales.

El **proyecto** se encuentra dentro del Área Natural Protegida conocida como **Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit**, localizada en los municipios de Acaponeta, Rosamorada, Santiago Ixcuintla, Tecuala y Tuxpan en el estado de Nayarit.

Que para desarrollar el presente **proyecto**, la **promovente** solicitó a esta Delegación Federal la autorización

en materia de impacto ambiental para ejecutar el **proyecto**, cuyas obras y/o actividades tendientes a su desarrollo fueron sustentadas por estar dentro de los supuestos de los artículos 28 fracciones XI y XII de la **LGEEPA** y 5 incisos S) y U) del **REIA**.

Por lo expuesto en el análisis de esta fracción, de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA** y 36 primer párrafo de su **REIA**, para la resolución correspondiente, la Secretaría deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes aplicables al **proyecto**, se concluye que el diseño del mismo tal como fue propuesto en la **MIA-P**, es congruente con lo establecido en los artículos 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y 12 fracción III del **REIA**.

8. **Fracción IV.- Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto.**

Que 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 (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del **proyecto**; es decir, primeramente se debe delimitar el **SA** correspondiente al **proyecto**, para posteriormente realizar una descripción del citado **SA**; asimismo, debe detectarse el Área de Influencia del **proyecto** para valorar el desarrollo de la problemática ambiental en la citada Área de Influencia.

Sobre el particular la **promovente**, refiere que el Sistema Ambiental **(SA)** se encuentra inmerso dentro de la unidad ambiental biofísica número 34 Delta del Río Grande de Santiago del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**) con clave 11.32. Considerando que la Unidad Ambiental Biofísica, Ecorregión Terrestre de México y la Cuenca R. Acaponeta, se determinó como el Sistema Ambiental. El **SA** se encuentra dentro de la provincia fisiográfica de la llanura costera del Pacífico. Además de la cuenca y microcuenca (Cuenca R. Acaponeta, Región Hidrológica Presidio – San Pedro, Subcuenca El Papalote - Higueras) y Regiones Terrestres Prioritarias (Marismas Nacionales). En la sobreposición de mapas temáticos del INEGI de los factores considerados, para identificar y relacionar los alcances del **proyecto**. Comprendiendo una superficie total de 1,602.65 ha.

El **área de influencia** comprende una superficie total de 476.94 ha y lo conforman las subcuencas hidrológicas y subcuencas mareales que alimentan al sistema de lagunas costeras y esteros.

El **proyecto** tendrá una influencia directa en sus impactos ambientales positiva y negativa, de manera

indirecta tendrá influencia sobre la vida económica de la comunidad de Unión de Corrientes.

De tal manera y de acuerdo con las características regionales ecológicas de los hábitats presentes en el sistema lagunar y sus parámetros ambientales, se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura con Lagunas Costeras, correspondiente al **Sistema Ambiental** incluida el **Área de Influencia** a los terrenos adyacentes al poblado de Unión de Corrientes, y de manera particular al **área del proyecto.**

El **área del proyecto (polígono del proyecto)** seleccionada para el establecimiento del Desarrollo Acuícola, se encuentra ubicada en el predio "El Higueral", en el ejido de Unión de Corrientes, municipio de Tuxpan. Se localiza en la Unidad Ambiental Biofísica UAB-34 Delta del Rio Grande de Santiago, cuya superficie es de 452,662 ha. Por tanto, el área a intervenir representa el 0.00121503% de su superficie, dispuesto en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (**POET**) así como también en la Región Ecológica: 11.32 y en la zona de amortiguamiento establecida por la Comisión Natural de Áreas Naturales y Protegidas (**CONANP**) denominada Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit.

Vegetación.

El sistema ambiental presenta diferentes tipos de cubierta vegetal que exhiben características ecológicas muy particulares que los diferencian, como puede ser: sustrato geológico, alto disturbio, agua salobre, áreas inundables y suelos con diferentes niveles de salinidad. De acuerdo a la carta de vegetación y uso del suelo del INEGI escala 1:20,000 el área donde se realizaron las obras y/o actividades se encuentra la vegetación halófila. Que se mencionan a continuación:

- Agrupación de *Laguncularia* y *Conocarpus*.
- Agrupación de *Borrichia frutescens*. Asociándose con los ejemplares de *Borrichia frutescens* se encuentran ejemplares de *Maytenus phyllanthoides*, *Philoxerus vermicularis*, *Tidestromia lanuginosa*, *Asclepias oenotheroides*, *Spartina spartinae*, *Oenothera drummondii*, *Distichlis spicata*.
- Agrupación de *Batis maritima*. Acompañando a esta especie se encuentran *Suaeda nigra*, *Sesuvium portulacastrum*, *Atriplex canescens*, *Salicornia ambigua*, *Heliotropium curassavicu*.
- Agrupación de *Distichlis spicata*, *Monanthochloe littoralis*, *Spartina spartinae*.

Listados de vegetación presente en el área de estudio.

Estrato superior.- *Acanthocereus occidentalis, Vachellia farnesiana, Vachellia schaffneri, Ziziphus amole* y

ithecellobium lanceolatum.

Estrato medio.- *Acacia Farnesiana* y *Prosopis juliflora.*

Estrato inferior.- *Cynodon dactylon, Batis marítima, Entada polystachya* y *Spartina sp.*

Fauna

A continuación, se presentan los resultados obtenido faunístico realizado en el área del predio seleccionado el cual tuvo como finalidad conocer las especies que se encuentran en el lugar y analizar su función en el ecosistema. La lista que a continuación se presenta contiene especies de reptiles aves y mamíferos que fueron registrados. Solo se menciona las especies detectadas por observación directa o por evidencias indirectas como huellas, excretas, mudas restos de aves depredadas entre otras.

Mamiferos.- *Odocoileus virginianus, Dasypus novemcinctus, Didelphis virginiana y Sylvilagus floridanus.*

Reptiles.- *Sceloporus utiformis, Sceloporus clarkii y Anolis nebulosus.*

Aves.- *Anas crecca, Anas acuta, Anas discors, Dendrocygna bicolor, Oxyura jamaicensis, Charadrius vociferus, himantopus mexicanus, Larus delawarensis, Leucophaeus atricilla, Recurvirostra americana, Gelocheleidon ilotica, Hydroprogne caspia, Butorides virescens, Egretta thula, Egretta tricolor, Eudocimus albus, Nyctanassa violácea, Nycticorax nycticorax, Platalea ajaja, Ardea alba, Bubulbus ibis, Coragyps atratus, Zenaida asiática, Columbina inca, Megaceryle alcyon, Piaya cayana, Crotophaga sulcirostris, Buteo plagiatus, Buteogallus anthracinus, Caracara cheriway, Fulica americana, Geothlypis trichas, Icteria virens, Myiozetetes similis, Oreothlypis celata, Oreothlypis ruficapilla, Pitangus sulphuratus, Polioptila caerulea, Pyrocephalus rubinus, Quiscalus mexicanus, Vireo bellii, Vireo plumbeus, Anhinga anhinga, Fregata magnificens, Podilymbus podiceps, Phalacrocorax brasilianum y Cynanthus latirostris.*

Dentro del área de estudio se contemplan especies de aves, reptiles y mamíferos, del total de 54 especies no se observaron especies de las cuales se reporta en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

En el predio se desarrolla la fauna tradicional de los suelos costeros que incluye insectos como hormigas (hymenoptera), algunas libélulas (odonata), escarabajos (coleóptera), mariposas y palomillas (lepidóptera), entre otras especies. No se ha observado la presencia de fauna protegida o en peligro de extinción como

tortugas, lagartos, aves o mamíferos.

9. Fracciones V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y VI. Medidas preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales.

Que la fracción V del Artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P** uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** puede ocasionar; en este apartado es donde la **promovente** debe enfocar su análisis a criterios de decisión establecidos en el artículo 44 del **REIA**, para evaluar 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, y demuestre que la utilización de recursos naturales respetará la integralidad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos. Asimismo, 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**.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los principales impactos ambientales identificados por la **promovente** y sus correspondientes medidas de mitigación propuestas:

Etapa de preparación del sitio y construcción		
Actividad generadora de impacto	**Impacto identificado**	**Medida de mitigación propuesta**
Delimitación, desmonte y despalme del terreno, Corte de terreno, Formación y compactación mecánica de terraplenes (estanques), Construcción de filtros de bioseguridad o compuertas,	Afectación a la flora acuática.	Durante la preparación del sitio y construcción, se realizarán obras y actividades para la Instalación del **proyecto**, dichas actividades se realizarán alejadas de la flora acuática que se encuentra ubicada en el área de Influencia al sitio del **proyecto** por lo que se considera que no se presentará impacto negativo al medio ambiente ya que dicha vegetación será respetada en su totalidad Y para tal fin se colocarán cintas plásticas de color amarillo para restringir el acercamiento de vehículos y maquinaria.
	Afectación a la flora terrestre.	El predio se encuentra impactado por la actividad agrícola que ha perdurado por más de 35 años en donde se ha utilizado para pastoreo de ganado y agricultura temporal, presenta manchones de vegetación en el área del **proyecto** se realizará reforestación, con especies de la región para cambiar el paisaje más

Construcción de Cárcamo de bombeo e instalación de motor con bomba, construcción de infraestructura de apoyo (Bodega).		amigable en el entorno.
	Afectación a la fauna terrestre.	Los trabajos de preparación del sitio y construcción las actividades de nivelación, excavación, compactación del terreno, y construcción de estanquería, reservorio, compuertas cárcamos de bombeo y obras de apoyo, perturbarán a la avifauna que con frecuencia acude al sitio para alimentarse o simplemente transitan por el área del **proyecto**, se utilizará maquinaria que provocará ruido así como presencia humana, con el desplazamiento de dicha fauna a lugares más conservados. La presencia de fauna que habita en el predio de escasa a nula y solo se limita a algunas aves, por lo que de encontrarse presencia de alguna especie terrestre, esta se rescatará y se reubicará en zonas aledañas que se encuentren conservadas por parte del técnico que la **promovente** contrate.
	Afectación al suelo.	Los trabajos de preparación del sitio y construcción de obras provocarán que el terreno sufra alteraciones en sus características físicas, La nivelación del terreno se realizará de manera paulatina con la finalidad de no dejar suelos desnudos expuestos a procesos erosivos.
	Calidad del agua.	La calidad del agua no sufrirá alteraciones fisicoquímicas, ya que en la etapa de preparación y construcción del **proyecto** únicamente se utilizara agua para consumo humano, los desechos líquidos que se generen durante el desarrollo de la preparación del sitio, serán colectados en los contenedores de los sanitarios portátiles mismos que serán entregados a la empresa que la **promovente** contrate para que esta de acuerdo a la autoridad realice su disposición final. Los residuos sólidos de la creación de las obras cimentadas o de los trabajadores serán colocados en contenedores debidamente separados para que los Servicios Públicos Municipales recolecten y le den disposición final.
	Afectación a la atmósfera.	La remoción de tierra para la nivelación del predio es probable que se produzcan polvos, los cuales serán controlados con riegos esporádicos, así mismo se verificará que la maquinaria y equipo que se utilice para tal fin se encuentre debidamente afinada con el propósito de que no contaminar el medio ambiente la **promovente** tendrá un técnico para verificar la maquinaria.
	Estético.	La calidad paisajística del predio fue alterada con edificaciones para el uso del terreno para actividades acuícolas por lo que se pretende aplicar un programa de reforestación para mejoramiento de la calidad paisajística del predio con especies nativas de la región.

Etapa de operación y mantenimiento		
Actividad generadora	**Impacto**	**Medida de mitigación propuesta**

de impacto	identificado	
Fertilización inicial, Encalado, Llenado de la estanquería, Alimentación, Recambios de agua, Registros de parámetros, Cosecha, Drenado y secado, Arado y rastreo, Mantenimiento, limpieza y desinfección de las instalaciones de cultivo y Disposición de desechos generados.	Afectación a la flora terrestre.	El predio presenta escasa vegetación secundaria, se encuentran ejemplares de vidrillo y pasto que serán conservados. Con el programa de reforestación se pretende dar una mejor visión del paisaje al sitio del **proyecto**.
	Afectación a la fauna acuática y terrestre.	Durante el desarrollo de las actividades de operación, el agua que se bombee para el llenado del estanque, antes de llegar a este tendrá que pasar por un filtro de bioseguridad (excluidor de fauna) instalado con la finalidad de evitar la entrada de organismos patógenos y la fuga de los organismos en cultivo, esto en lo que respecta a la fauna acuática. La presencia de fauna que habita en el predio es de escasa a nula, solo se limita a algunas aves y este grupo faunístico en específico es de fácil desplazamiento por lo cual no se verá afectada por el **proyecto**, y en caso de encontrarse alguna otra especie terrestre, esta será rescatada y reubicada en zonas que se encuentren en buenas condiciones para la sobrevivencia y el desarrollo óptimo de las especies. Se prohibirá molestar, dañar, capturar y cazar cualquier especie de fauna existente.
	Afectación al suelo.	Para la recolección de basura, se concientizará a los trabajadores de llevar a cabo la separación de basura y así poder facilitar el manejo adecuado de los residuos sólidos no peligrosos, se almacenarán temporalmente en contenedores de basura rotulados por separado orgánica e inorgánica, instalados en diferentes frentes de trabajo para evitar su dispersión, para que posteriormente sean trasladados al relleno sanitario autorizado de la región. El mantenimiento de maquinaria y equipo se realizará en un lugar autorizado fuera del área del **proyecto**, sin embargo se tomarán todas las medidas adecuadas para evitar derrames de hidrocarburos al suelo de dicha maquinaria y/o equipo durante esta etapa. Se deberá usar fertilizantes orgánicos solo cuando haya deficiencias de materia orgánica en el suelo. Cuando se requiera hacer, los técnicos recomiendan harinas vegetales. Para conservar la calidad del suelo se requiere realizar análisis de suelo periódicamente, otros mecanismos que se usan para cuidar la calidad de los suelos es la adición de cal agrícola que principalmente es utilizada para ajustar el pH del agua y los sedimentos del fondo. Durante la operación del **proyecto**, se generarán residuos de manejo especial, los cuales recibirán un tratamiento adecuado para dar cumplimiento a la normatividad vigente.
	Afectación a la	Para evitar la contaminación por la descarga de aguas residuales se instalarán

	calidad del agua.	sanitarios portátiles que serán contratados a una empresa autorizada para darles mantenimiento y disposición final a estos residuos. Para reducir el riesgo de deterioro de la calidad el agua por el alimento, se elaborará una bitácora para registrar el número de alimento no consumido en los fondos, y así cuidar la calidad de agua de las tomas y descargas de la granja en operación. Se contratará a laboratorios certificados para el cumplimiento de esto ante la comisión nacional del agua una vez ya aprobada la **MIA-P**. Para evitar dañar la calidad del agua a causa de los motores de llenado se tendrá un programa de mantenimiento de equipos.
	Afectación a la atmósfera.	Durante la operación del **proyecto** se ocasionarán emisiones de partículas y gases de combustión a la atmósfera provenientes de los vehículos y motores para el llenado de la estanquería. Sin embargo éstos serán mínimos y de manera temporal, ya que por la ubicación del **proyecto** es importante mencionar que existe una buena dispersión de aire, aunado a esto se ejecutará el programa de mantenimiento de equipos de bombeo y motor.

Impactos residuales.

Considerando el análisis conceptual del **proyecto**, se puede deducir que los impactos residuales son mínimos ya que en su mayoría los impactos precisan de acciones para su prevención.

Componente ambiental: Atmósfera.

Cualidad o característica del componente ambiental que será perturbada, modificada o afectada: Calidad del aire.

Elemento o factor que perturbará, modificará o afectará a dicho componente: Emisión de gases fugitivos VOC_s, NH_3, CO_x.

Actividad que generará dicho impacto: Metabolismo de los organismos cultivados, (camarones y fauna acompañante).

Medidas que serán aplicadas: Prevención; se tendrá en cuenta que la emisión de estos gases, metano (CH_4), amoniaco (NH_3), monóxido de carbono (CO), bióxido de carbono (CO_2), compuestos orgánicos volátiles (VOC_s), a pesar de ser mínima en algún momento podría producir problemas durante el desarrollo del cultivo por lo

que, al descartar otras posibilidades, éstas se analizarían.

Por lo anterior, esta Delegación Federal determinó que las actividades relacionadas con el **proyecto**, implicarían impactos que pueden ser prevenidos y mitigados, por lo que no se prevé la ocurrencia de modificaciones significativas al ambiente por su realización.

10. Fracción VII.- Pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas.

Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA** en análisis, 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 permite predecir el comportamiento del Sistema Ambiental garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

De acuerdo a lo anterior, en la **MIA-P** del **proyecto** evaluado se consideraron los siguientes pronósticos.

Estado actual sin medidas de mitigación:

Componente ambiental: **Atmósfera**.

Se contribuiría de manera acumulativa a la contaminación del aire por las emisiones del motor sin embargo esto no es tan significativo.

Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**.

La modificación de la calidad el aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.

Componente ambiental: **Suelo**.

La superficie actual del predio, se encuentra con una gran afectación, por los procesos antropogénicos establecida con anterioridad, para lo cual no se diseñaron medidas de mitigación, ni un plan estratégico

donde se consideren medidas preventivas para evitar impactos en la zona.

Continuaría en proceso de degradación por el tránsito vehicular aumentado por la erosión eólica e hídrica. La afectación de este componente se realizaría por la utilización y derrames de aceites, grasas, diésel y por desechos sanitarios de los trabajadores.

Por el alto contenido de Nitrógeno que contiene el fertilizante inorgánico que se aplicará en los estanques, provocará una acumulación de Nitrógeno en el suelo en forma de Amonia (NH_{4+}), el cual por acción bacteriana se estaría transformando en Nitritos y Nitratos, provocando a largo plazo ensalitramiento del piso de cada estanque que comprende el **proyecto**.

Componente ambiental: **Hidrología**.

Se afectaría la calidad del agua por posibles derrames de aceites y combustibles, así como residuos sólidos y sanitarios; así como también aumentaría la carga orgánica de los cuerpos receptores de agua por el vertimiento de aguas sobrecargadas orgánicamente.

Componente ambiental: **Vegetación**.

Se afectarían a los especímenes maderables por las siguientes acciones:

- Tala.
- desazolve mal planeado.
- Derrames de aceites y grasas.

Componente ambiental: **Fauna**.

Podría verse perturbada por el funcionamiento de la maquinaria, aunque cabe mencionar que se han observado aves perchando y descansando en el **proyecto** así como pequeños mamíferos transitar nocturnamente por el **proyecto**.

Con el tráfico vehicular en el área del **proyecto**, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tenga tiempo de retirase del área de trabajo.

El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en los estanques, es ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pone en riegos las poblaciones naturales del área del **proyecto**, principalmente aves.

Habría sacrificio innecesario de fauna acuática al ser absorbida por la acción de succión de la bomba.

Estado futuro sin medidas de mitigación:

Componente ambiental: **Atmósfera**.

La calidad del aire se habría deteriorado a causa de malos olores ocasionados en el manejo inadecuado del cultivo de camarón en el área del **proyecto**, los motores sin mantenimiento emiten grandes cantidades de humos y hollín.

Componente ambiental: **Suelo**.

Con la construcción del **proyecto** acuícola y sus obras auxiliares, se afecta al suelo por la pérdida del mismo durante cada una de las etapas del **proyecto**, por adición de materiales de construcción como concreto hidráulico, cal química, durante la operación, presenta exceso de materia orgánica en descomposición lo cual lo ha afectado. Y sin medidas de prevención durante el mantenimiento contaminaría con residuos peligrosos.

Componente ambiental: **Hidrología**.

Se extraerán grandes cantidades de agua y se generán de la misma manera las aguas residuales, cuya calidad de agua afecta al ecosistema estuarino y la operación sanitaria del área del **proyecto**.

Componente ambiental: **Vegetación**.

Existe vegetación halófila hidrófila y vegetación de tipo selva baja espinosa caducifolia en el área de influencia la cual no se considera afectación por el **proyecto**.

Componente ambiental: **Fauna**.

Las especies faunísticas emigrarán a sitios de mayor tranquilidad, algunas perecierán con la construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**.

La fauna acuática capturada en los medios filtrantes durante la operación de los estanques perecería.

Estado futuro con medidas de mitigación:

Componente ambiental: **Atmósfera**.

La calidad del aires será buena si continua con las medidas de mitigación propuestas ya que con el buen manejo del camarón etapa operación-cosecha se evitan los malos olores, la maquinaria y equipo solo se encienden cuando se ocupan y el mantenimiento a las obras que integran el **proyecto** permite tener buena carburación, por lo que no se emiten gases, ni hollín. El ruido se ha reducido considerablemente.

Componente ambiental: **Suelo**.
No está contaminado con compuestos tóxicos por exceso de materia orgánica, mal manejo de residuos y no presenta manchas de contaminación con hidrocarburos.

Componente ambiental: **Hidrología**.

Con la adición de probióticos y la implementación del tratamiento de aguas propuesto, la calidad del agua en estanquería del **proyecto** es buena.

Componente ambiental: **Vegetación**.

La repoblación de vegetación en los taludes de drenes, estanques y canales del área del **proyecto** e influencia crearán nuevos espacios para la alimentación, anidación resguardo y reproducción de especies, poblaciones que retornarán una vez que termine la etapa de operación.

Se ha repoblado el área de influencia del **proyecto** presentando nuevos manchones de vegetación y los servicios ambientales de estos serán evidentes.

Componente ambiental: **Fauna**.

Con el programa de reforestación (restauración) se crearán nuevos espacios para la alimentación, anidamiento, resguardo y reproducción de especies, poblaciones que retornarán una vez que la viabilidad del programa se encuentre óptimo.

Las aves no han sido afectadas, solo temporalmente ahuyentadas, las cuales retornarán concluido el ciclo.

La fauna acuática retornará a sus lugares de origen con el eficaz de los excluidores de fauna empleados.

Con medidas de control sanitario y tratamiento de aguas se está garantizando el bienestar de las especies acuáticas presentes en el estero.

Por lo antes manifestado, se prevé que si se realiza el **proyecto** con una debida aplicación de medidas de mitigación y compensación este **proyecto** podía ser compatible con el medio ambiente y seria benéfico para activar la economía de los habitantes de la zona que se verán beneficiados con fuentes de trabajo y con los programas de reforestación que se pretenden se mejorará el sistema ambiental y calidad paisajística del entorno que actualmente se encuentra muy deteriorada por las actividades agropecuarias que se realizan en la zona.

11. Opiniones recibidas.

En su respuesta al oficio núm. 138.01.00.01/1845/19 del 14 de junio de 2019 referido en el Resultando V del presente oficio; la Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro de la **CONANP** emitió el oficio núm. FOO.DROPC.-0587/2019, de fecha 5 de julio de 2019, donde refiere que derivado de su análisis a la información aportada en la **MIA-P**, consideró que el **proyecto** es ambientalmente viable condicionado a la ejecución de las medidas de mitigación y prevención manifestadas en el documento; así como de las consideraciones que incluyó en el apartado de conclusiones del mismo oficio núm. FOO.DROPC.-0587/2019, las cuales se presentan a continuación:

1. *No se podrán realizar obras distintas a las manifestadas en el documento técnico.*
2. *Deberá implementar acciones tendientes a evitar que el bordo de entrada al predio interrumpa el flujo natural de las escurrentías.*

3. *Previo al inicio de la operación del **proyecto**, deberá presentar ante la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado y la Dirección del área natural protegida, el **proyecto** de construcción y operación de la laguna de oxidación, en la cual deberá describir entre otros: tipo de proceso; organismos a utilizar para el proceso; capacidad; calidad del agua a tratar; monitoreo de la calidad del agua; disposición final de las aguas tratadas y su calidad.*

4. *Incluir y ejecutar de forma permanente el monitoreo de los parámetros físico químicos de la laguna de oxidación, previo a ser liberado su contenido al cuerpo receptor.*

5. *Presentar un plano donde se ubique el canal de llamada, debiendo realizar los trámites necesarios ante la autoridad competente para acceder al recurso hídrico y utilizar dicho canal.*

6. *Deberá presentar y validar ante la Dirección del área natural protegida el Programa de Reforestación para que éste se adecue a las características de la vegetación nativa que debería contener el predio.*
7. *Incluir en el Programa de Reforestación, las actividades de mantenimiento de la reforestación y de monitoreo de los sitios reforestados.*

8. *Se sugiere a la autoridad que el **promovente**:*

   a. *Con 30 días hábiles de anticipación al inicio de las obras y actividades proyectadas, sostenga una reunión de coordinación con la Dirección de la Reserva de la Biósfera Marismas Nacionales Nayarit y la Delegación Federal de la SEMARNAT y PROFEPA en el estado de Nayarit, en la cual se presente la programación de actividades y se acuerde la realización de visitas de supervisión conjunta para verificar los avances de obra, cumplimiento de condicionantes, o en su caso la adopción de medidas preventivas o correctivas adicionales a las propuestas en la MIA-P.*

   b. *Dar a conocer a todos los trabajadores que intervendrán durante la realización y/o operación del proyecto, las condicionantes contenidas en la autorización correspondiente, así como de hacer de conocimiento a los empleados del proyecto, que el mismo se ubicará dentro de un área natural protegida, decretada bajo la categoría de Reserva de la Biósfera Marismas Nacionales Nayarit; por lo cual tendrá que extremar precauciones durante el desarrollo de los trabajos, quedando prohibido: cazar, capturar y manipular fauna silvestre; en especial aves residente y migratorias; así como la remoción de vegetación sin la autorización correspondiente, tirar o abandonar*

desperdicios y residuos sólidos, fuera de los lugares autorizados para tal efecto, así como introducir animales domésticos.

9. *Durante los trabajos de reconstrucción, remoción y compactación del terreno, extremar precauciones para evitar impactos, ya sea por erosión o por sedimentación a los manglares y cuerpos lagunares cercanos en el área del proyecto.*

10. *La maquinaria así como volteos, máquinas compactadoras, carros, lanchas, motores de bombeo, y demás equipo de apoyo que se utilicen en la operación de la granja, deberán estar permanentemente en óptimas condiciones de funcionamiento, mantenimiento y limpieza.*

11. *Las reparaciones mayores de los equipos deberán hacerse preferentemente fuera del área estuarina, debiendo depositar la basura y desechos en los lugares destinados para tal efecto por las autoridades competentes.*
12. *Durante la operación de la maquinaria, en especial de los motores diésel de bombeo, disminuir el riesgo del derrame de combustibles, aceites y contaminantes en tierra y cerca o dentro del humedal, evitar depositar sedimentos que azolven o que pudieran modificar las condiciones hidrológicas de la zona.*

13. *Se deberán prever las medidas necesarias para que los baños que se instales cuenten con el sistema de fosas selladas y que sea el promovente del proyecto, los responsables de llevar los residuos generados a un lugar de acopio o tratamiento.*

14. *Toda la basura desechos orgánicos, inorgánicos, materiales y sustancias peligrosas que se generen durante las distintas etapas de operación del* ***proyecto****, deberán ser depositadas en contenedores destinados para tal efecto y trasladarlos a los depósitos autorizados por la autoridad competente.*

15. *Instalar depósitos de basura tanto para orgánicos como para inorgánicos y que los desechos generados se trasladen continuamente a los depósitos municipales autorizados, para evitar la acumulación de moscas, plagas y malos olores.*

16. *Los residuos peligrosos como aceites y filtros de maquinaria deben de ser depositados en tambos y acondicionar un lugar especial para ellos. Asimismo, durante la etapa de operación y en específico*

para el caso de los motores de bombeo, su instalación deberá considerar las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de derrame, y en su caso las de contención de derrames, con objeto de evitar la contaminación de cuerpos de agua y vegetación.

17. *Queda prohibido el introducir animales domésticos (perros y gatos) durante el desarrollo del **proyecto** ya que son nocivos para la flora y fauna nativa de la región.*

18. *Previo al inicio de los trabajos, el **promovente** y trabajadores del **proyecto**, deberán cursar un taller que será impartido por la Dirección de la Reserva, en el cual se abordará entre otros temas, las recomendaciones sobre los cuidados a la flora y fauna nativa durante la operación del **proyecto.***

19. *El **promovente** deberá presentar al personal de la Dirección de la Reserva, la SEMARNAT o demás autoridades competentes, la autorización correspondiente cuando así se lo requieran.*

20. *Durante la vida útil del **proyecto**, observar y cumplir, el Decreto de creación de la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit, así como su programa de Manejo; el Artículo 60 TER, de la Ley General de Vida Silvestre; la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la NOM-022-SEMARNAT-2003.*

12. Análisis Técnico.

Con base en los anteriores argumentos, esta Delegación Federal dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** en apego al artículo 44 del **REIA**, que obliga a esta Delegación a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, 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 los elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integralidad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

Al respecto, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, determina que las medidas y acciones propuestas por la **promovente** en la **MIA-P** presentada, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes con los objetivos de prevenir, mitigar y controlar, los principales impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del **proyecto**.

Derivado del análisis realizado por esta Delegación a la Información aportada en la **MIA-P**, a la información adicional aportada por la **promovente** y, teniendo en cuenta que el sitio del **proyecto** se ubica dentro de la reserva de la biósfera Marismas Nacionales Nayarit y que la Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro de la **CONANP** emitió su opinión técnica en relación con el **proyecto** a través del oficio núm. FOO.DROPC.-0587/2019, de fecha 5 de julio de 2019 referido en el Resultando VII del presente oficio; se determinó que el **proyecto** es ambientalmente viable siempre que se realice todas las medidas de mitigación que se señalan, además de atender las consideraciones transcritas en el Considerando anterior.

Que con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada en relación con el **proyecto** y expuesta en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes 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 y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8° párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 4°, 5° fracción II y X, 28 primer párrafo y fracciones X, XI y XII; 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II y 176; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: 2°, 3°, fracciones IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4° fracción I, 5° incisos R), S) y U), 9°, 12, 25, 37, 38, 44, 45 fracción II, 45 fracción II 46, 48 y 49; en lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración pública Federal**, que se citan a continuación: 18, 26 y 32 bis fracción XI; a lo establecido en la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: 2°, 3°fracción V; 13, 16 fracción X, 57 fracción I; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 21 de enero de 2003 y última reforma en noviembre del 2012, que se citan a continuación: 2° fracción XXX, 38, 39, 40 fracción IX inciso c); y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en el considerando 7 del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto

AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA, debiéndose sujetar a los siguientes:

T É R M I N O S

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del **proyecto** denominado, **"Construcción, operación, mantenimiento y abandono del cultivo semi-intensivo de Litopenaeus vannamei Juana Medina Isiordia, Unión de Corrientes, Municipio de Tuxpan, Nayarit"**, ubicado a 4.20 km. del Ejido de Unión de Corrientes, en el municipio de Tuxpan del Estado de Nayarit.

a) El **proyecto** contempla la construcción, operación y mantenimiento de una granja acuícola de producción de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en un predio de 55,449.997 m². El total de construcción e instalaciones del **proyecto** ocupa el 100 % del total del terreno.

Infraestructura que se pretende instalar en la granja.

La granja contara con uno estanque rústico el cual está construido en el suelo con bordos interiores con compuertas de salida de agua y entrada, con taludes de 2:1, una profundidad de entrada de 0.7 m y una profundidad de salida de 1.2 m, la profundidad promedio es de un metro. Equipado con medios de control de fauna acuática como bastidores con malla mosquitera.

Distribución de superficies		
Concepto	**Superficie metros cuadrados (m²)**	**Porcentaje (%)**
Bordería	5,683.74	10.25
Estanque	39,716.55	71.63
Bodega	31.609	0.06
Cárcamo	11.721	0.02
Polígono de reforestación	4,983.75	8.99
Laguna de oxidación	5,022.63	9.06
Superficie total	**55,450.00**	**100**

Estructuras de cosecha:

La estanquería contará con 1 compuertas de salida de agua y 1 de entrada, así también para la operación de

cosecha, esta estructura son tipo monje hechas a base de concreto armado y reforzadas con varilla.

La altura de la estructura llega al límite de la corona del bordo y de esta manera evitar el derrumbe del muro de tierra y el azolvamiento de la estructura, el piso de la misma está hecho de concreto con un espesor de 10 cm. la salida de agua es por medio de un conducto de concreto armado con varilla.

Estación de bombeo:

El **proyecto** contará con una estación de bombeo de material de concreto una área de 11.721 m², una bomba una de 20 pulgadas con motor a diésel.

Obras auxiliares:

Se pretende construir casetas de vigilancia multiusos en 31.609 m² construidas con materiales convencionales (block y cemento).

Para el cultivo en la granja se requiere de la disponibilidad de organismos que no genera el **proyecto**, los cuales son de procedencia externa y no se contempla que sean de medio silvestre, ya que se busca la adquisición de larvas de laboratorios: PROLAMAR o ACUAIN.

Las coordenadas UTM del polígono del **proyecto**, son:

V	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	454365.796	2432103.38
2	454339.537	2431964.96
3	454306.898	2431982.11
4	454251.03	2431993.24
5	454190.572	2432006.08
6	454052.059	2432037.9
7	453959.553	2432060.93
8	453955.516	2432122.14
9	453951.157	2432207.95
10	454055.853	2432180.84
11	454208.873	2432136.71
Superficie (m²) 55,449.997		

Las obras y actividades del **proyecto**, se realizarán conforme a la descripción incluida en el considerando 6 del presente oficio.

Esta Delegación no autoriza la instalación y uso del contenedor de combustibles de 3000 litros de producto líquido, que propuso en la **MIA-P** en lugar del manejo de contenedores de 20 l; por tratarse de obras y actividades que no son competencia de esta Secretaría.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá vigencia de (30) **treinta años** para realizar las actividades de operación y mantenimiento de las obras y actividades del **proyecto**. Dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida la presente resolución.

Este periodo podrá ser ampliado a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con: Los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo y las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en el presente oficio**.** Para lo anterior, previo al vencimiento de la vigencia de la autorización, deberá solicitarlo a esta Delegación Federal mediante el registro del trámite **SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental"** o el trámite que en su momento lo sustituya; si ingresara la solicitud de ampliación de plazo sin obtener la bitácora del trámite, la fecha de su solicitud no será considerada para la vigencia del **proyecto**.

Asimismo el ingreso del trámite de ampliación de plazo deberá acompañarse del documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Nayarit, a través del cual esa instancia haga constar que la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes así como con las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en la resolución; el no contar con el oficio de la **PROFEPA** que se solicita, será motivo suficiente para que no preceda la ampliación de plazo solicitada.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en el término **QUINTO** del presente oficio.

CUARTO.- La **promovente**, queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal 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 supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6° y 28 del **REIA**. Deberá hacer su solicitud mediante el registro del trámite **SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental"** o el trámite que en su momento lo sustituya, previo a la fecha de vencimiento de la presente autorización; se le informa que si ingresa la solicitud de modificación sin obtener la bitácora del trámite, su solicitud no podrá ser analizada; y solo se le generará un oficio de respuesta recordándole que debe ingresar como trámite.

El trámite de modificación ingresado deberá contener 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 a lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras autoridades federales o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos y licencias entre otros, que sean requisito para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

La resolución en materia de impacto ambiental, solo se limita a dictaminar si un **proyecto** es ambientalmente viable, atendiendo lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**. La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades federales, estatales y municipales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo se le informa que la resolución de la evaluación del impacto ambiental, no legitima ni valida la tenencia de la tierra, por lo que si la **promovente** decide realizar el **proyecto**, sin tener pleno derecho y/o uso y/o disfrute del predio o terreno a utilizar, será responsable de afrontar cualquier denuncia civil o penal al

respecto.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido en el artículo 47 primer párrafo del **REIA** 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, establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras del **proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en el término primero de la presente resolución, y a las siguientes

CONDICIONANTES

Con base en lo estipulado en el artículo 28 de la **LGEEPA**, primer párrafo, que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación del impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, por lo cual deberá cumplir con las medidas de prevención y/o mitigación, que fueron retomadas de la **MIA-P**, en el presente oficio por esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, dado que se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del **proyecto** evaluado, además:

La **promovente** deberá cumplir con las siguientes:

Condicionantes que por razones técnicas, jurídicas y administrativas no pudieron sujetarse totalmente y que por sus alcances y características requieren subsanarse y avalarse por la autoridad que emite el acto administrativo, todo ello para que la **PROFEPA** tenga los elementos concretos para su seguimiento y verificación correspondiente.

1. Deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**. Lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 50 párrafo segundo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 35 penúltimo párrafo, de la **LGEEPA** y 51 fracción II de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto

Ambiental, que establece que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de instrumentos de garantía para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en esta Resolución, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los ecosistemas "en los lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial" y según lo indicado por la **promovente** en la **MIA-P**, se reporta la presencia de especies de flora y fauna silvestre que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de acuerdo con lo referido en el considerando 8 del presente oficio, y el artículo 86 de la **LGEEPA** faculta a la Secretaría para aplicar disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes.

El tipo y monto de la garantía se soportará con los estudios técnicos-económicos que respalden cada uno de las medidas de prevención, mitigación, compensación y programas propuestos en la **MIA-P** e información adicional y retomados en el presente resolutivo, así como los establecidos en las condicionantes del presente oficio, los cuales serán revisados y en su caso avalados por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 50 párrafo segundo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando 9 del presente oficio y que representen acciones con costo económico.

2. En un plazo no mayor a 3 meses deberá presentar para validación el programa de reforestación que propone en el predio del **proyecto**, el programa deberá incluir exclusivamente especies nativas y los cuadros de construcción de los sitios específicos donde realizará la reforestación.

3. En un plazo máximo de 3 meses contados a partir de la recepción del presente oficio, deberá ingresar la información técnica que demuestre que el "tanque séptico" que propone para el tratamiento de las aguas servidas y jabonosas, permitirá cumplir con la normatividad aplicable en materia de aguas residuales, de lo contrario deberá proponer un tratamiento alterno que garantice el cumplimiento de dicha normatividad.

Condicionantes generales, las cuales serán verificadas y avaladas en su cumplimiento por la **PROFEPA**, con fundamento en el artículo 68 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, fracciones VIII, IX, X, XI, XII, XIX y XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

4. Deberá cumplir con todas y cada una de las recomendaciones planteadas por la **CONANP** en el oficio

FOO.DROPC.-0587/2019, de fecha 5 de julio de 2019 y transcritas en el Considerando 11 del presente oficio.

5. Elaborar un Plan de Manejo Sanitario de las instalaciones, que incluya acciones para el manejo de Emergencias Sanitarias, los programas profilácticos de monitoreo de la estanquería y demás instalaciones, así como el programa de Capacitación de personal sobre sanidad acuícola, genética, biotecnológica, nutrición y control de calidad de los mismos con los correspondientes protocolos y formatos de las bitácoras. Este plan de manejo sanitario deberá incluirse en el informe a que hace referencia el Término OCTAVO de la presente autorización y su seguimiento deberá reportarse de forma anual.

6. Obtener los organismos que se requieren para el cultivo, en los sitios que determine la autoridad competente, en caso de que se adquieran en laboratorios nacionales o extranjeros estos deberán estar certificados de acuerdo a la **NOM-011-PESC-1993**. De igual manera deberá cumplir con lo establecido en la Ley de Pesca y su Reglamento y con todas las demás Normas Oficiales Mexicanas aplicables en materia de manejo y sanidad acuícola.

7. Deberá mantener en constante estado de limpieza el área del **proyecto**, evitando los malos olores que puedan derivarse de un inadecuado estado aséptico del lugar.

8. Las aguas residuales no podrán rebasar los límites establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes naciones, o los que en su caso le establezca la **CONAGUA** para su caso particular, por lo tanto deberá incluir en sus informes anuales los resultados de los análisis trimestrales que propuso, es decir cada informe anual deberá incluir los 4 resultados de los muestreos trimestrales de la calidad del agua, esto durante toda la vigencia de la presente autorización. Estos análisis deberán ser realizados por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y sus resultados deberán reportarse también a la Dirección de la **CONAGUA** en el Estado de Nayarit.

9. Se prohíbe a la **promovente**:
   - Cazar, comercializar, colectar, capturar, confinar, molestar y/o dañar ejemplares de las especias y subespecies de flora y fauna silvestre en estado se semilla, huevo o adulto, especialmente las que se encuentran en estado de protección y que se encuentren enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Se deberá informar a los trabajadores de esta medida.

- Implementar el cultivo de especies distintas a las manifestadas en la documentación presentada.

- Deberá notificar a esta Delegación Federal el abandono del sitio, con **tres meses** de antelación, cuando todas aquellas instalaciones del **proyecto** rebasen su vida útil y no existan posibilidades para su renovación, con el fin de que proceda a su restauración y/o reforestación, destinando al área, el uso de suelo que prevalezca en el momento de la rehabilitación. Para ello, presentará ante esta unidad administrativa un "Programa de Restauración Ecológica" en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y/o uso alternativo. Lo anteriormente aplicará de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de mitigación que fueron retomados de la **MIA-P** en el presente oficio. El informe citado, deberá ser presentado a la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el Estado de Nayarit con una periodicidad anual. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal. El primer informe será presentado doce meses después de recibido el presente oficio.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DÉCIMO.- La **promovente**, será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**. En caso de que las obras y actividades 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 Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, 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**.

DECIMOPRIMERO.- 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

Delegación Federal en el Estado de Nayarit
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/3149/19

impacto ambiental. Para ello ejercitará, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOTERCERO.- 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 recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3° fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DECIMOCUARTO.- Notificar el contenido del presente oficio a la **C. Juana Medina Isiordia**, quien fue indicada en la solicitud como persona autorizada para recibir notificaciones, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 167 Bis, 167 Bis 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 35 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE,

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 64 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 Nayarit, previa designación firma la presente el Jefe de la Unidad Jurídica."

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACION NAYARIT

MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLACOMEZ

c.c.p. C.P. Antonio Echevarría García.- Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit.- Presente. Para su conocimiento.
c.c.p. Dr. José Octavio Olague Avena.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Tuxpan, Nayarit.- Para su conocimiento.
c.c.p. Lic. Adrián Sánchez Estrada.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Nayarit. Para su conocimiento.
c.c.e.p. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.- Para su conocimiento.
c.c.e.p. Ing. Luis Enrique Álvarez García.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Para su conocimiento.
c.c.e.p. Ing. María Gabriela Castillo Chaires.- Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental.- Para su conocimiento.
c.c.p. ARCHIVO **18NA2019PD035**

No. Bitácora: 18/MP-0143/04/19
leag/mgcc

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Décimo 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.