

I.-Nombre del área que clasifica:

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Federal en Estado de Sinaloa.

II.-Identificación del documento del que se elabora la versión publica:

Numero de Trámite: (SEMARNAT-04-002-A) y No. De Resolutivo o Autorización: SG/145/2.1.1/0998/18.-1898

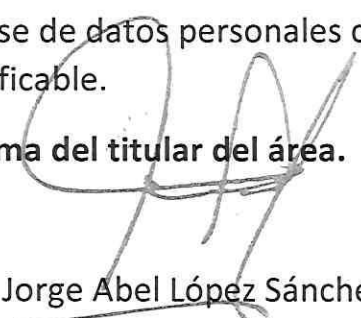
III.-Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente a: domicilio, teléfono y/o correo electrónico (pág.1)

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

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V.-Firma del titular del área.


L.B.P. Jorge Abel López Sánchez

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

Resolución 111/2018, en la sesión celebrada el 08 de Octubre de 2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

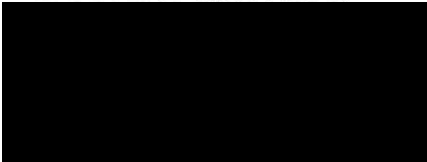
OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-

CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

N 1898

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

C. JOSE FRANCISCO HERNANDEZ ZUÑIGA



La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

Se censura dirección, teléfono y correo electrónico.

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. José Francisco Hernández Zuñiga**, en su carácter de Representante Legal de la **promovente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadería Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, con pretendida ubicación en la colonia Agricultura y Ganadería las Higueras, Sindicatura Eldorado, Municipio de Culiacán, Estado de Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadería Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, promovido por la



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadería Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 1 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- **N 1898**
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

empresa **Acuicola Los 23, S.A de C.V.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y la "**Promovente**", respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **15 de Mayo del 2018**, el **Promovente** ingresó el **25 de Mayo del año antes citados**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **31 de Mayo de 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **31 de Mayo de 2018**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 6 del periódico El Sol de Sinaloa, de fecha **30 de Mayo de 2018**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2018-0001716**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0745/18.-** de fecha **23 de julio de 2018**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0746/18.-** de fecha **23 de julio de 2018**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que base con el oficio No. **SG/145/2.1.1/0822/18.-1533** de fecha **06 de Julio de 2018**, solicito la Opinion Tecnica del proyecto a la Comision Nacional del Agua (CONAGUA).
- VI. Que base con el oficio No. **SG/145/2.1.1/0823/18.-1534** de fecha **06 de Julio de 2018**, solicito la Opinion Tecnica del proyecto a la Secretaria de Marina (SEMAR). A la fecha no ha dado respuesta.
- VII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.- 452/2018** de fecha **23 de Julio de 2018**, la CONAGUA, ingresó el día **25 de Julio del mismo año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2018-0002361**.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos R) fracción I, II, e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, 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.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higuera, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 2 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II** y **III** 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, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA 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. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.
4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del REIA, por lo que tampoco se conoce de observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referente al proyecto.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el **proyecto** se ubica en en la colonia Agricultura y Ganadería las Higueras, Sindicatura Eldorado, Municipio de Culiacan, Estado de Sinaloa.

Inversión requerida.

La inversión total estimada requerida para la operacion del proyecto es de \$ 3,000,000.

El Proyecto se localiza en La Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa. En la coordenada geográfica Lat. 24°24'57.07"N, Long. 107°26'43.64"O.

El Estado de Sinaloa colinda al norte con Sonora y Chihuahua; al este con Durango; al sur con Nayarit y el Océano Pacífico; al oeste con el Golfo de California.

La superficie total del proyecto objeto del presente estudio es de 3,996,798.790 m² de superficie, donde se encuentra distribuida actualmente la siguiente infraestructura:

RESUMEN DE AREAS	
ESTANQUERIA	2,984,125.276 m2
RESERVORIO	50,394.645 m2



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 3 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- No 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

DREN	12, 089.661 m2
LAGUNA DE OXIDACION	394,848.972 m2
CANAL DE LLAMADA	37,595.846 m2
CANAL DE COSECHA	44,607.912 m2
TOTAL=	3, 996, 798.790 m2

La Granja contará con 15 estanques de engorda con 2,984,125.276 m², Laguna de Oxidación donde se dará tratamiento de aguas residuales con una superficie total de 394,848.972 m², reservorio con 50,394.645 m², dren con 12,089.661 m², canal de cosecha con 44,607.912 m², el canal de llamada con una longitud de 1,000 m desde la Bahía Ensenada del Pabellón hasta el cárcamo de bombeo y con una superficie de 37,595.846 m², cárcamo de bombeo y excluidores con 481.958. En una superficie total de 3,996,798.790 m².

Las dimensiones de los bordos de los estanques, son las siguientes:

- Bordos Divisorios: Corona 11.20 M, Talud 2:1 y Altura promedio de 2 M.
- Bordos Perimetrales: Corona 6 M, Talud interior 3:1 y talud exterior 2:1, Altura promedio de 1.40 M.
- Bordos canal sedimentador (proyecto): Corona 3 M, Talud 3:1, Altura promedio de 2.50 M.

Las compuertas en la granja acuícola, tanto de entrada como de salida de los estanques tienen las características que a continuación se detallan:

Estructuras de cosecha.- compuertas de concreto armado con conducto rectangular de 1.2 x 1.5 m. provista de escalones de 1.5 m de ancho para facilitar las tareas de cosecha de concreto armado con un f'c=210 kg/cm², caja de control al estanque con 4 ranuras para bastidores y tablas de madera para control de recambios, de concreto armado con muros de 20 cm de espesor, caja de salida con muros de 20 cm y mismas especificaciones de concreto con ranuras y losa de maniobras para recolección de producto.

Estructuras de llenado.- compuertas de concreto armado con conducto de 1.0 x 1.2 m. de concreto armado con un f'c= 210 kg/cm² caja de control al reservorio con 4 ranuras para bastidores y tablas de madera para el control de recambios, de concreto armado con muros de 15 cm de espesor, salida al estanque con ranuras para fijar bastidores.

Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA).- se construirá una estructura de 1 m de ancho que atravesará el canal reservorio y estará localizado a 25 m de distancia del cárcamo apagándose a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para Regular el Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA) en Unidades de Producción Acuícola para el Cultivo de Camarón en el Estado de Sinaloa.

Laguna de oxidación.

En el proyecto se contempla el acondicionamiento de un estanque con una superficie de terreno de 394,848.972 m², la cual fungirá como laguna de oxidación y maduración de las aguas residuales generadas durante los procesos de operación de la misma.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 4 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Los estanques estarán delimitados por bordos rústicos edificados con la misma tierra producto de las excavaciones, su profundidad será de aproximadamente 1.5 mts., sus bordos serán de forma trapezoidal con taludes interiores de 3:1 y taludes exteriores de 2:1 rematados en corona de 4 mts., para facilitar el tránsito vehicular durante los trabajos de operación y mantenimiento de la laguna; los taludes internos contarán con un revestimiento de plástico en la orilla de la laguna.

En la granja se instalará una edificación con funciones de bodega de equipo, fertilizante y productos varios; se construirá aledaña a la que será área del Cárcamo de Bombeo. Se construirá para los servicios del personal durante la construcción y se conservará para el personal operativo.etc. Esta contará con los siguientes servicios:

- Bodega de: cal, fertilizante, y de alimento balanceado.
- Cocina-comedor.
- Baños portátiles.

Información biotecnológica de las especies a cultivar.

El criterio utilizado para la selección de la especie, se basa en el dominio de la tecnología que actualmente se tiene para el desarrollo de su cultivo, adaptándose mejor a las condiciones climáticas y de calidad del agua prevaleciente en el Estado de Sinaloa, además de ser las que alcanzan el mejor precio y demanda tanto en el mercado nacional, como en el extranjero. Además de ser las especies que se cultivan en la región, se encuentran de manera normal en el medio silvestre y existe disponibilidad en los laboratorios de la región, por lo que se considera que no habrá introducción de especies exóticas.

El sistema de cultivo que se implementará en la granja será el semi-intensivo, manejando una densidad de siembra de 10 post-larvas/m² en estadio pl-12 a pl 14 preferentemente, mientras que la fertilización se programará de acuerdo a la cantidad y calidad de la productividad primaria que se registre en cada uno de los estanques y canal de llamada.

Fertilización.

Se utiliza fertilizante nitrogenado (Nutrilake) con aplicación disuelta en agua a razón de 5 kg/ha para la actual etapa de mantenimiento.

El sitio donde se almacenarán estos fertilizantes, contará con piso de concreto para evitar contaminación del suelo y del agua, además estarán depositados sobre tarimas, para detectar cualquier problema de pérdida de fertilizantes. Los fertilizantes líquidos (urea en solución) se almacenarán en cisternas de plástico, tipo tinaco.

Preparación del sitio.

Esta etapa tendrá una duración estimada de 2-3 semanas, , así como de las condiciones ambientales prevalecientes al momento de la realización de los mismos.
Esta etapa requerirá del desarrollo de actividades como:

Levantamiento topográfico y delimitación del área.

Este se realiza con la finalidad de conocer las curvas de nivelación que presenta el terreno, así como determinar sus coordenadas geográficas.

Estudio de mecánica de suelos.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 5 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 18 98
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Se realizará un estudio sobre las características edafológicas del predio, para calcular su capacidad de carga natural de obra civil y determinar el mejoramiento del subsuelo con aporte de material externo.

Construcción de caseta de campo.

Será construida de lámina y madera, con una superficie de 6x6 m (36 m²), aquí se almacenarán los materiales requeridos para la construcción en sí del proyecto. Se desinstalara cuando concluyan las etapas de preparación y construcción del presente proyecto.

Limpieza y Desmonte.

Consiste en cortar, desenraizar y retirar del predio, los arbustos, hierbas, malezas, o cualquier tipo de vegetación comprendida dentro de las áreas de construcción. Son las actividades involucradas con la limpieza del terreno, removiendo desechos sólidos municipales, piedras sueltas y objetos diversos, a sitios adecuados para su disposición final.

Trazo y Nivelación.

Esto implica el trazo, levantamiento topográfico, nivelación, instalación de bancos de nivel y el estacado necesario en el área por construir.

Esto se refiere a los trabajos de remoción de material terrígeno de los fondos de los estanques donde existan elevaciones o irregularidades dentro del área de distribución de estanquería y dejarlos planos y con una pendiente aproximada menor al 5 %.

Construcción de la obra civil.

El inicio de la obra civil, se realizará una vez que las instalaciones provisionales se encuentren terminadas y se cuente con los materiales necesarios para ello.

Se estima un tiempo de aproximadamente de 3-4 meses, para que se realice la construcción de estanques y bordería, lagunas de oxidación, canal reservorio, canal de llamada, estación de bombeo y rebombeo, estructuras de cosecha y alimentación y áreas de usos múltiples.

Operación y Mantenimiento.

Estas etapas iniciarán una vez que las instalaciones hayan sido concluidas y se cuente con los recursos materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el inicio de operaciones.

Las principales actividades a desarrollar serán básicamente el llenado y adecuación del estero antes de recibir la post-larva, así como la recepción, aclimatación y siembra de los organismos, monitoreo de calidad de agua, parámetros poblacionales y finalmente la engorda y siembra de los organismos.

Programa de operación.

Toma de agua.

Para iniciar el cultivo de camarones, antes de la siembra, primero se llenan los estanques, los cuales serán llevados hasta 1.1 m de altura en la columna de agua.

Llenado de estanques.

Una vez colocados los filtros y con la compuerta de salida herméticamente sellada, se iniciará el llenado de la estanquería una semana antes de la siembra, el agua deberá recubrir la superficie del estanque y contar con por lo menos 1.1 m de profundidad antes de introducir los organismos.



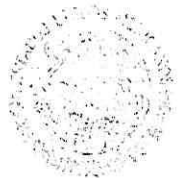
MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higuera,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 6 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

W 1898

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Fertilización.

La fertilización consiste en facilitar el desarrollo del fitoplanctónico mediante un aporte de nutrientes, principalmente nitrógeno y fósforo. Se consideran importantes 2 tipos de fertilización:

- Fertilización inicial, para inducir la proliferación de microalgas.
- Fertilización de mantenimiento; para mantener la productividad de los estanques durante el ciclo del cultivo.

Recepción y aclimatación de postlarvas.

Los organismos requeridos para el desarrollo del cultivo serán obtenidos únicamente de los laboratorios productores de post-larvas de camarón de la región o bien de otros Estados de la República (Baja California Sur, Nayarit, Colima, entre otros) y que además estén certificados.

Una vez que se han solicitado las postlarvas, al igual que la preaclimatación en laboratorio y se ha realizado la verificación del conteo y despacho, se dispone a recibir en fecha programada a los organismos en la granja.

Siembra.

Una vez que los parámetros de la tina de aclimatación se han igualado a los del estanque se dispondrá a iniciar el proceso de siembra, en donde solo es accionada la válvula de la tina, misma que permitirá el ingreso de los organismos al estanque.

Previamente se realizará la aclimatación de las post-larvas para proceder a ser sembradas en los estanques previamente preparados para la recepción de las mismas, el sistema de producción será el semi-intensivo, con una densidad de siembra de 8 pl's/m², en una superficie de 4, 545,906.429 m² de espejo de agua, manejándose una sobrevivencia estimada del 70-75 %.

Alimentación.

Debido a la riqueza fitoplanctónica y por consiguiente de zooplancton, existente en el estanque, se considera que los requerimientos nutricionales de los organismos en los primeros días estarán satisfechos.

El alimento balanceado empieza a suministrarse a partir de los 0.5 grs. de peso promedio, a razón de 40 Kg. diarios para 1'000, 000 de juveniles aprox. de alimento con un 40 % de proteínas.

Con el objeto de aumentar la eficiencia del alimento, éste debe suministrarse en dos raciones diarias, 40 % por la mañana (6-9 a. m.) y el 60% restante al atardecer (4-7 p. m.).

Monitoreo de parámetros fisicoquímicos y ambientales.

Esta actividad consiste en valorar la calidad del agua, lo cual se logra mediante la medición de los parámetros fisicoquímicos, tales como: Temperatura del agua, Oxígeno Disuelto, Salinidad (‰), Turbidez, pH, Amonia, Temperatura ambiental, Nubosidad, Velocidad y Dirección del viento.

Muestreos poblacionales.

Estos consisten al igual que los muestreos de crecimiento, en realizar desde una panga, cierto número de atarrayazos según las dimensiones del estanque, en donde se contarán, pesarán y medirán los camarones extraídos, y se tendrá así una visión de la densidad poblacional existente, el porcentaje de sobrevivencia, el peso de los organismos y obviamente de sus necesidades exactas de alimentación, este muestreo se realizará semanalmente.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higuerras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 7 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-10 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Recambios de agua.

El agua nunca debe ser un factor limitante para el funcionamiento de la granja, considerando que las bombas pierden rápidamente su eficiencia, **se debe proyectar** una capacidad diaria de renovación del 10% en el diseño de la estación de bombeo.

Cosecha.

Esta actividad tiene dos funciones principales:

Sacar todos los camarones del criadero y evitar la muda de los camarones.

Etapas de abandono del sitio.

Dado que el proyecto se construirá a base de materiales del mismo predio, láminas impermeabilizadas, y pequeñas cantidades de concreto, no generará problema severo la remoción de sus instalaciones, en donde podrán desarrollarse otras actividades, en beneficio de la comunidad ejidataria.

POLIGONO GENERAL		
No.	X	Y
1	252424.101	2703253.973
2	252377.981	2703202.328
3	252479.928	2703076.418
4	252502.444	2703063.191
5	252441.794	2703012.854
6	252634.997	2702886.335
7	252294.896	2702487.201
8	252503.38	2702206.105
9	252751.085	2702368.323
10	252636.9759	2700606.741
11	251520.719	2700679.048
12	251643.13	2702568.792
13	249593.5558	2702838.223
14	249589.4724	2702924.884
15	249643.2149	2703434.11
1	252424.101	2703253.973
S: 399-67-98.790 has.		

ESTANQUE No. 1		
No.	X	Y
1	249948.3352	2702809.74



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 8 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18-¹⁸⁹⁸
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

2	249946.327	2702812.021
3	249944.259	2703394.567
4	249946.2523	2703396.442
5	250244.3228	2703377.134
6	250246.3304	2703374.99
7	250248.4699	2702772.302
8	250,246.48	2702770.547
9	249,948.34	2702809.74
S: 18-01-79.832 ha		

ESTANQUE No. 2		
No.	X	Y
1	250254.48	2702769.495
2	250252.4718	2702771.776
3	250250.3313	2703374.741
4	250252.3247	2703376.616
5	250552.3955	2703357.178
6	250554.4031	2703355.044
7	250556.6157	2702731.794
8	250,554.62	2702730.039
9	250,254.48	2702769.495
S: 18-76-00.694 ha		

ESTANQUE No. 3		
No.	X	Y
1	250562.6257	2702728.987
2	250560.6176	2702731.268
3	250558.4041	2703354.785
4	250560.3974	2703356.66
5	250860.4683	2703337.222



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicada en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 9 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- No 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

6	250862.4759	2703335.088
7	250864.7614	2702691.286
8	250,862.77	2702689.531
9	250,562.63	2702728.987
S: 18-38-48.543.694 ha		

ESTANQUE No. 4		
No.	X	Y
1	250870.7714	2702688.479
2	250868.7633	2702690.76
3	250866.4769	2703334.829
4	250868.4702	2703336.704
5	251168.5411	2703317.266
6	251170.5487	2703315.132
7	251172.9072	2702650.778
8	251,170.91	2702649.023
9	250,870.77	2702688.479
S: 20-00-96.393ha		

ESTANQUE No. 5		
No.	X	Y
1	251178.9171	2702647.971
2	251176.9091	2702650.252
3	251174.5497	2703314.873
4	251176.543	2703316.748
5	251476.6139	2703297.31
6	251478.6215	2703295.176
7	251481.0529	2702610.27
8	251,479.06	2702608.515
9	251,178.92	2702647.971
S: 20-63-44.243 ha		



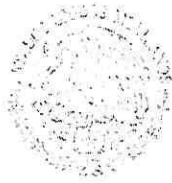
MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 10 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

ESTANQUE No. 6		
No.	X	Y
1	251784.7387	2703262.704
2	251786.7567	2703257.64
3	251789.1987	2702569.762
4	251787.2049	2702568.007
5	251487.0629	2702607.463
6	251485.0548	2702609.744
7	251482.6224	2703294.917
8	251,484.62	2703296.792
9	251,770.07	2703278.302
10	251,784.74	2703262.704
S: 21-24-52.795 ha		

ESTANQUE No. 7		
No.	X	Y
1	251793.2006	2702569.236
2	251790.754	2703258.414
3	251788.1731	2703264.891
4	251777.2852	2703276.466
5	251777.9106	2703277.793
6	251792.3129	2703276.86
7	252279.9578	2702504.789
8	252,279.03	2702503.353
9	251,795.21	2702566.955
10	251,793.20	2702569.236
S: 17-37-46.783 ha		

ESTANQUE No. 8		
No.	X	Y



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 11 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

1	251649.7968	2702344.187
2	251649.8369	2702347.557
3	251661.0154	2702566.441
4	251663.1323	2702568.18
5	252269.7835	2702488.431
6	252273.4242	2702485.935
7	252412.3347	2702298.644
8	252,410.31	2702294.923
9	251,649.80	2702344.187
S: 13-97-94.032 ha		

ESTANQUE No. 9		
No.	X	Y
1	251649.5382	2702340.195
2	252415.8432	2702290.557
3	252420.0204	2702288.282
4	252574.73	2702079.689
5	252572.7038	2702075.968
6	251636.3515	2702136.622
7	251633.3915	2702139.992
8	251,646.17	2702337.235
9	251,649.54	2702340.195
S: 17-54-40.905 ha		

ESTANQUE No. 10		
No.	X	Y
1	251636.0929	2702132.63
2	252578.2386	2702071.601
3	252582.4158	2702069.326
4	252701.9445	2701908.168
5	252703.0067	2701904.565

MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 12 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

1898

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

6	252700.2029	2701861.282
7	252698.0776	2701859.411
8	251,622.91	2701929.057
9	251,619.95	2701932.427
10	251,632.72	2702129.67
11	251,636.09	2702132.63
S: 21-04-43.146 ha		

ESTANQUE No. 11		
No.	X	Y
1	251622.6476	2701925.065
2	252697.819	2701855.419
3	252699.6853	2701853.29
4	262686.7576	2701653.717
5	252684.6322	2701651.846
6	251609.4608	2701721.492
7	251606.5009	2701724.862
8	251,619.28	2701922.105
9	251,622.65	2701925.065
S: 22-08-35.582 ha		

ESTANQUE No. 12		
No.	X	Y
1	251609.2023	2901717.5
2	252684.3737	2701647.854
3	252686.2399	2701645.725
4	252673.3123	2701446.152
5	252671.1869	2701444.281
6	251596.0155	2701513.927
7	251593.0556	2701517.297
8	251,605.83	2701714.54
9	251,609.20	2701717.5



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 13 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Rn

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18. 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

S: 22-08-35.582 ha

ESTANQUE No. 13		
No.	X	Y
1	251595.7569	2701509.935
2	252670.9283	2701440.289
3	252672.7945	2701438.16
4	252659.8669	2701238.587
5	252657.7416	2701236.716
6	251582.5702	2701306.362
7	251579.6102	2701309.732
8	251,592.39	2701506.975
9	251,595.76	2701509.935
S: 22-08-35.582 ha		

ESTANQUE No. 14		
No.	X	Y
1	251582.3116	2701302.37
2	252657.483	2701232.724
3	252659.3493	2701230.595
4	252646.4216	2701031.022
5	252644.2962	2701029.151
6	251569.1248	2701098.797
7	251566.1649	2701102.167
8	251,578.94	2701299.41
9	251,582.31	2701302.37
S: 22-08-35.582 ha		

ESTANQUE No. 15		
No.	X	Y
1	251568.8663	2701094.805

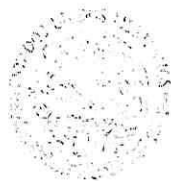


MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 14 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

2	252644.0377	2701025.159
3	252645.9039	2701023.03
4	252632.9763	2700823.457
5	252630.8509	2700821.586
6	251555.6795	2700891.232
7	251552.7169	2700894.602
8	251,565.50	2701091.845
9	251,568.87	2701094.805
S: 22-08-35.582 ha		

LAGUNA DE OXIDACION No. 1		
No.	X	Y
1	249642.1904	2702849.985
2	249640.1822	2702852.266
3	249638.1867	2703414.394
4	249640.18	2703416.269
5	249938.2505	2703396.961
6	249940.258	2703394.826
7	249942.3251	2702812.547
8	249,940.33	2702810.792
9	249,642.19	2702849.985
S: 17-40-13.390 ha		

LAGUNA DE OXIDACION No. 2		
No.	X	Y
1	251555.4209	2700887.24
2	252630.5923	2700817.594
3	252632.4586	2700815.465
4	252619.5309	2700615.892
5	252617.4056	2700614.021
6	251542.2342	2700683.667



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 15 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



49

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-

CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

1898

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

7	251539.2742	2700687.037
8	251,552.05	2700884.28
9	251,555.42	2700887.24
S: 22-08-35.582 ha		

CARCAMO DE BOMBEO Y EXCLUIDOR		
No.	X	Y
1	249605.4729	2702854.811
2	249635.2055	2702850.903
3	249631.8482	2702835.062
4	249602.1453	2702839.111
5	249605.4729	2702854.811
S: 0-04-81.958 ha		

DREN		
No.	X	Y
1	248105.5065	2703039.889
2	248105.4778	2703047.962
3	249604.641	2702850.886
4	249602.9772	2702843.036
5	248105.5065	2703039.889
S: 01-20-89.661 ha		

CANAL DE LLAMADA		
No.	X	Y
1	249634.3736	2702846.978
2	252274.1977	2702499.954
3	252281.866	2702494.697
4	252714.2038	2701911.782
5	252715.266	2701908.18
6	252630.9884	2700607.129



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 16 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

7	252623.0052	2700607.646
8	252707.0931	2701905.77
9	252706.031	2701909.373
10	252276.2382	2702488.856
11	252271.2549	2702592.272
12	249632.7098	2702839.128
13	249634.3736	2702846.978
S: 03-75-95.846 ha		

RESERVORIO		
No.	X	Y
1	252506.4758	2702198.574
2	252506.9575	2702201.276
3	252742.6478	2702355.626
4	252744.1916	2702354.725
5	252715.9246	2701918.347
6	252714.6039	2701917.958
7	252506.4758	2702198.574
S: 05-03-94.645 ha		

CANAL DE COSECHA 01		
No.	X	Y
1	251789.6617	2703281.041
2	248103.8028	2703519.798
3	248103.7743	2703527.817
4	251784.3593	2703289.401
5	251789.6617	2703281.041
S: 02-95-27.530 ha		

CANAL DE COSECHA 02		
No.	X	Y



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 17 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel : (667) 750 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

No 1898

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

1	251648.575	2702560.029
2	251656.524	2702558.984
3	251534.6897	2700678.143
4	251526.7065	2700678.66
5	251648.575	2702560.029
S: 01-50-80.382 ha		

La ubicación del proyecto se señala en las páginas 11 a la 15 del capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 16 a la 84 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

6. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Estado de Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones I, X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- El sitio del **proyecto** está regido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, publicado el 29 de noviembre de 2006.
- Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.
- Que el área del proyecto se encuentra en la zona Ambiental Biofísica (UAB) No. 32 "Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa del Ordenamiento Ecológico General del Territorio".
- La **promovente** manifestó que el proyecto se encuentra dentro de la Region Terrestre Prioritaria RTP 22 "Marismas Topolobampo-Camainero".

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

7. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 18 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

1398

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Delimitación del área de influencia del sistema ambiental:

El sistema ambiental se definió tomando un radio aproximado de 10 km en el litoral y la Bahía Santa María, en esta zona la superficie está ocupada por la actividad agrícola y los terrenos en los límites costeros no aptos para la agricultura están siendo utilizados para otro tipo de actividad como lo es la acuicultura, el clima es homogéneo de tipo seco (BS0(h')hw).

El Área de Influencia del proyecto se definió tomando como base los poblados cercanos en un radio de 5 km, los sistemas estuarinos y las granjas acuícolas de la zona del proyecto que por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto.

Ensenada Pabellones pertenece a la Región Hidrológica 10 y se ubica en la cuenca "C": Culiacán, con niveles de escurrimiento de 50 a 200 mm promedio anual. El recurso hídrico esta distribuido por corrientes de agua perenne, intermitentes y canales artificiales, áreas de estanques y líneas corrientes de agua perennes. Las principales corrientes que bañan a la Ensenada de Pabellones son las influenciadas por los Ríos Humaya, Tamazula y Culiacán.

Vegetación.

De acuerdo con el INEGI la vegetación existente en la zona es del tipo halófito e hidrófila, sin embargo de acuerdo con la CONABIO es halófito-Gipsófila. Por tal motivo se realizó un recorrido por todo el polígono del proyecto, localizándose "chamizo", "vidrillo", pino salado y mangle negro, en los alrededores se observó la alteración actual de la vegetación, donde esporádicamente se aprecian algunos "parches" de plantas halófitas ("chamizo" y "vidrillo") y escasos ejemplares de "aguabolas", pino salado y mangle negro.

Fauna.

Durante la visita de campo realizada al predio para la elaboración de esta MIA-P y de igual forma en los recorridos por los alrededores del sitio, solo se detectaron ejemplares de avifauna, esto es lógico por la infraestructura que se construyó en el área y La zona no presenta las condiciones para el hábitat de fauna y solo es un sitio de descanso ocasional para la avifauna, cuando entre la granja en la etapa de operación las aves vendrán a la granja en busca de alimento.

Aves.

Durante el recorrido de campo se observaron en los terrenos colindantes especies del grupo de la avifauna, las cuales se enlistan a continuación:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Garzón cenizo	<i>Ardea herodias</i>	No se encuentra.
Golondrina marina	<i>Sterna hirundo</i>	No se encuentra.
chica		
Garza Garrapatera	<i>Bulbucus ibis</i>	No se encuentra.
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	No se encuentra.
Zopilote	<i>Caragyps atratus</i>	No se encuentra.
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	No se encuentra.
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	No se encuentra.
Caracara común	<i>Polyborus plancus</i>	No se encuentra.
Cuervo común	<i>Corvus corax</i>	No se encuentra.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higuera, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 19 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

1898

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Tortola coquita	<i>Columbia passerina</i>	No se encuentra.
Cenzontle	<i>Mimus polyglottos</i>	No se encuentra.
Tildillo	<i>Charadrius semipalmatus</i>	No se encuentra.

Mamíferos.

Del grupo de los mamíferos que se identificaron de manera directa e indirecta, es decir por la presencia de excretas o huellas tanto en el sitio del proyecto o por encuestas con los pobladores aledaños, reconociendo que la zona es un área de paso, fueron:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	CATEGORÍA EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Tlacuache	<i>Didelphys marsupiales</i>	Ninguna
Conejo	<i>Silvylagus audobonii</i>	Ninguna
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Ninguna
Liebre	<i>Lepus alleni alleni</i>	Ninguna
Ardilla	<i>Spermophilus variegatus</i>	Ninguna
Rata Común	<i>Ratus ratus</i>	Ninguna

Especies en riesgo.

Del grupo faunístico registrados en la zona de la presente MIA-P no se encontró ninguna especie incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la promovente debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, el **promovente** manifiesta que utilizó la Matriz de Leopold y se utilizaron las técnicas de Lista de Verificación, Lista de Chequeo, Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y la Matriz Identificación y Valoración de Impactos Ambientales. Uno de los principales impactos es la pérdida de calidad de agua por las descargas a la Bahía Ensenada de Pabellones del , así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se puede ocasionar la mortalidad de diversos organismos acuáticos, ya que pueden ser succionados y/o aplastados por la fuerza del agua, el factor ambiental suelo verse afectado al ocurrir derrames de combustibles o grasas y con la construcción, operación y mantenimiento de la granja se generaran problemas de erosión de suelo en los taludes en canales y bordos, así mismo la calidad del aire se afectará por las emisiones propias de la maquinaria.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**. A continuación se describen las más relevantes:
- El agua que se requerirá en el área de engorda de estanques, es tratada y acondicionada con alimentos y complementos previo a la recepción de las postlarvas, se trabajará en garantizar solo el abasto de lo necesario para abastecer las necesidades, con ello se evitarán despilfarros y excedentes de contaminantes en el agua, con ello se disminuyen los recambios de agua y la



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 20 de 34

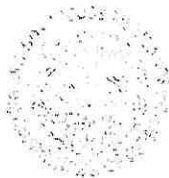
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

7 1898

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-

CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

descarga de aguas durante la cosecha será de buena calidad. Se llevara un estricto control de las dosificaciones, y de los residuos que en dicha área se generen.

- Monitorear permanentemente la calidad del agua, la salud de los camarones y el sustrato de los estanques en busca de evidencias de una sobrealimentación y/o fertilización, para así hacer ajustes en las cantidades de alimento o fertilizante suministrado. La aplicación de alimento y fertilizante en cantidades racionalizadas contribuirá a mitigar la alteración de la calidad del agua así como a minimizar la exportación de impactos al sistema lagunar-estuarino colindante.
- Utilizar charolas de alimentación, para darle seguimiento permanente a las demandas alimenticias del camarón, ésta medida contribuirá a ahorrar alimento y evitar condiciones anóxicas en las áreas muertas de los estanques.
- Monitorear la calidad del agua de los estanques para detectar riesgos potenciales en materia de sanidad para evitar problemas futuros de enfermedades de camarón y de salud pública, mediante la identificación y cuantificación del zooplancton.
- Monitorear las condiciones patológicas el camarón para la detección oportuna de enfermedades.
- Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra.
- Si el estanque tiene 80 cm o 1 m de columna de agua, se puede bajar el nivel hasta una cuarta parte después de fertilizar para inmediatamente volverse a llenar al nivel original.
- Con densidades hasta de 10 org/m², al quinto o décimo día de la fertilización proceder a renovar el agua de abajo hacia arriba. A mayor densidad la renovación puede iniciarse a los 8 o 10 días, así se obtiene el resultado esperado de lo contrario se estará fertilizando inútilmente.
- El control de aves depredadoras de camarón solo se podrá hacer con los métodos auditivos y visibles descrito en el impacto ambiental, se prohíbe utilizar métodos que pongan en riesgo la vida de las aves.
- Mantener en perfecto estado de funcionamiento y condiciones sanitarias al SEFA instalado.
- Secar los canales y estanques por periodos mínimos de 15 días, cada ciclo de engorda del camarón.
- Rastrear el piso de los estanques y canales, para facilitar la oxidación de la materia orgánica sedimentada durante el proceso de engorda, que es la causa de problemas de anoxia en los estanques.
- Llevar a cabo muestreos periódicos (una vez al mes) tanto de los estanques, canales y estero en busca de organismos patógenos al camarón o bioindicadores del deterioro de la calidad del agua, como especies de crustáceos o moluscos.
- Fomentar y establecer un registro de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO),



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 21 de 34

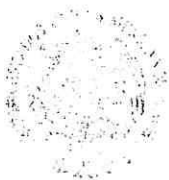
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables totales (SSeT), bacterias coliformes, vibrios, protozoos y dinoflagelados.

- Realizar pruebas con muestras de agua y/o camarón contagiados, sobre los mecanismos a controlar o eliminar el problema.
- Identificar la fuente que originó el problema sanitario, para poder establecer programas integrales de manejo de los recursos.
- En casos graves de sanidad deberá ponerse en cuarentena la granja, no debiendo operar hasta que no se confirme por un laboratorio certificado que el problema ha desaparecido.
- La aplicación de antibióticos solo se llevará a cabo cuando realmente se requiera y bajo un control muy estricto, como es el cerrar compuertas de salida durante el tiempo recomendado para que actúe el producto aplicado y no se deberán aplicar antibióticos de manera profiláctica.
- Llevar un control estricto de dosificación de alimento e insumos para evitar que sean incrementados los volúmenes de recambio diario.
- Dosificar algunos productos que degraden los contaminantes en estanquería, como lo es el caso de probióticos y zeolita.
- Implementar y supervisar el adecuado funcionamiento del siguiente sistema de tratamiento de aguas residuales.
- En el proyecto se contempla el acondicionamiento de un estanque con una superficie de terreno de 394,848,972 m², la cual fungirá como laguna de oxidación y maduración de las aguas residuales generadas durante los procesos de operación de la misma.
- Se coordinará con las granjas que descargan sus aguas residuales en el mismo cuerpo receptor, acciones para mejoramiento del cuerpo de agua.
- Una vez terminados los trabajos de reparación de los bordos se procederá a plantar ejemplares de chamizo y vidrillo para que más rápidamente se cubran los taludes y se mitigue la erosión, sin embargo no se dejará que invada el interior de los estanque, ya que esto provocará que los trabajos de cosecha se dificulten.
- El material extraído de los drenes y canales se depositará sobre los bordos que conforman los estanques, compactándose para evitar una rápida erosión.
- Se evitará afectar cualquier organismo de manglar en taludes de drenes de descarga y canal de llamada.
- Para evitar el derrame de aceites lubricantes se deberá colocar charola metálica de 30 x 30 cm debajo de la sección del motor o la bomba donde se esté trabajando, esto con la finalidad de captar el posible derrame, posteriormente dicha charola será vaciada en el contenedor de aceite lubricante gastado correspondiente.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zufiga.

Página 22 de 34

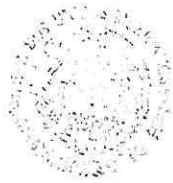
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Llevar un estricto manejo de residuos peligrosos, envasando, etiquetando y almacenando temporalmente los residuos en apego a las indicaciones del reglamento de la LGPGIR.
- Capacitar al personal de granja en la identificación, y buen manejo de residuos en granja.
- Establecer un programa de restauración del sitio y área de influencia afectada por el desarrollo del proyecto. Dicho programa deberá estar en coordinación con las Autoridades Federales, Estatales y Municipales.
- Reutilizar la mayor cantidad de los materiales que se recuperen de las obras auxiliares, así como romper los bordos para que con la acción erosiva del agua y el viento, y a través del tiempo se vuelvan a restituir las condiciones topográficas originales.
- Se propone a su vez la reforestación con especies regionales, sobre todo manglar en la zona para darle valor agregado a las acciones de restitución del sitio, se estima reforestar unos 600 organismos de mangle blanco y negro en zonas irrigadas para garantizar su sobrevivencia.
- Para depositar la basura doméstica que se genere durante la totalidad de las obras y actividades, se colocarán en los frentes de trabajo diversos tambores metálicos de 200 litros los cuales estarán identificados para que los trabajadores y/o usuarios depositen cada tipo de residuo en su lugar.
- Los residuos sólidos que se generen serán transportados internamiento y depositados en contenedor que recoge el servicio contratado para disposición final.
- En lo referente a los residuos líquidos, de tipo sanitario provenientes de baños y cocina, se verificará que sean adecuadamente tratados.
- Colocar letreros en los frentes de trabajo en donde se manifieste la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas, y se exhorta el cuidado del medio ambiente, en los caminos de acceso colocará señalización de velocidad máxima y de entrada y salida constante de vehículos.
- Capacitar constantemente al personal temas relacionados con el cuidado al medio ambiente.
- La mano de obra que el proyecto requiera será contratada de los poblados adjunto, con la intención de que los beneficios económicos se vean reflejados en la misma comunicada colindante.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

10. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 23 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 1898

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Escenarios sin proyecto; con proyecto y con medidas de mitigación			
	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto	Escenario con medidas de mitigación
Suelo:	El suelo del área del proyecto se encuentra ensalitrado, parcialmente erosionado y desprovisto de prácticamente vegetación.	Con el desarrollo del proyecto y la construcción de la granja y sus obras auxiliares, se afecta al suelo por la pérdida del mismo durante la excavación, contaminación 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 se ha contaminado con residuos peligrosos.	Al término de cada ciclo productivo se retiraran los sedimentos que serán utilizados para reforzar los bordos de la granja. Al culminar la vida útil del proyecto durante la etapa de abandono del terreno integraran los bordos como capa superficial del suelo.
Agua	No demandará agua salobre, y no generará aguas residuales.	Se extraerán grandes cantidades de agua y se generarán de la misma manera las aguas residuales, cuya calidad de agua afecta al ecosistema estuarino y la operación sanitaria de las granjas vecinas.	El agua será tratada en la laguna de oxidación y sedimentación para cumplir con los rangos permisibles para su descarga a la bahía y evitar altas cargas de nutrientes y materia orgánica al sistema estuarino.
Aire:	La zona presenta buena calidad del aire, no existen fuentes fijas en la zona y las fuentes móviles son escasas.	La calidad del aire con el desarrollo del proyecto sin medidas de prevención y mitigación se ha demeritado a causa de malos olores ocasionados en el manejo inadecuado del cultivo, los motores sin mantenimiento emiten grandes cantidades de humos y hollín.	A la maquinaria se le da mantenimiento cada 200 hrs y cualquier otro servicio cuando lo requiera, para que trabajen con la mayor eficiencia posible y con la menor emisión de gases o vapores.
Flora:	Existe escasa vegetación halófila en el predio, y manglar en zonas inundables o bien irrigadas	Existe escasa vegetación halófila y de manglar en el predio, le proyecto no considera afectación a la escasa flora presente	Al finalizar el proyecto se dismantelaran las infraestructuras y el área del proyecto se integrara al sistema ambiental dominante.
Fauna:	Dentro del polígono del proyecto se observaron algunas especies faunísticas, ninguna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. No se impactará la fauna acuática a causa del bombeo de agua.	Los especies faunísticas emigraron a sitios de mayor tranquilidad, algunas perecieron con el desarrollo de las obras. La fauna acuática capturada en los medios filtrantes de la granja pereció.	Durante los trabajos de la obra se mantendrá un monitoreo del área y si en algún momento se encuentra fauna de difícil movimiento se reubicara a una zona aledaña apta para su desarrollo.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 24 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-

CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

1898

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Paisaje:	El paisaje es el tradicional de la zona estuarina, suelos llanos, ensalitrados, con escasa flora y fauna. Con escenarios caracterizados por granjas acuícolas.	Las obras se han sumado a los escenarios artificiales de la zona, donde en las colindancias existen otras granjas camaroneras.	Al finalizar la obra se retirara la infraestructura dela granja para integrar el lugar al sistema ambiental predominante.
-----------------	---	--	---

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

A: FORMATOS DE PRESENTACIÓN: SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P, ESTUDIO MIA-P, RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO.

SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P.

Se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, para la obtención de la Anuencia en Materia de Impacto Ambiental, para la autorización de actividades de *Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Styl, ubicado en Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave, Sinaloa*, en correspondencia del proyecto con el Artículo 5º. (Facultades de la Federación) y artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su última reforma publicada DOF 23-02-2005, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en la fracción III.

En dicho artículo 28, la LGEEPA, señala que la evaluación del impacto ambiental "...es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente". Para ello se establece las clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaria. También le aplica el REIA, Artículo 5, incisos L Fracción I y II.

B. ESTUDIO MIA-P, SU RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO.

1.- Referido a la MIA-P del proyecto: *"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Styl, ubicado en Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave, Sinaloa"*, en la coordenada geográfica Lat.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 25 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

24°14'55.49"N, Long. 107°19'56.32" O. Para tal efecto se solicita a la SEMARNAT mediante este documento, la Autorización en Materia de Impacto Ambiental.

La información plasmada en la MIA-P tiene como base la identificación de cada uno de los componentes ambientales del sistema ambiental en que se inserta el proyecto, así como la metodología mediante la cual estos fueron reconocidos, para servir de base a la identificación de los impactos ambientales que se generaran con el proyecto.

2.- Se adjunta a esta MIA-P un Resumen Ejecutivo, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del proyecto, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.

3.- EL ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el proyecto. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad para ser presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE FLORA Y FAUNA PRESENTES EN EL ÁREA DE PROYECTO.

La Vegetación.

Recorridos alrededor del proyecto, identificando las especies mediante la técnica de observación directa.

La fauna. La fauna se determinó en base a los recorridos de campo que se efectuaron en el área de estudio donde se observaron huellas, excretas, y nidos de algunos animales silvestres, esto se realizó en la zona de influencia del proyecto.

Previo a los trabajos de campo: se consultó la cartografía del INEGI, los sistemas de información satelitales, al igual que los datos que se tenía del lugar referente al sector acuícola-pesquero.

En los recorridos de campo:

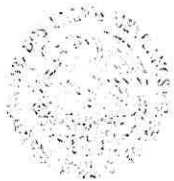


MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 26 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 14-J oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

La identificación de la fauna terrestre, se realizó por observación directa de campo mediante recorridos en transeptos y realizando encuestas a los pobladores aledaños, se usaron guías de identificación, lográndose registrar 3 grupos faunísticos que fueron aves, reptiles y mamíferos.

Planos definitivos.

Metodológicamente se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 3 prismas y se tuvo un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación (GPT) sin ninguna dificultad de recepción. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco, requiriéndose para una eficiencia al 100% el pulido periódico de los cristales de los prismas, así como también la realización de trabajos en días sin bruma.

Característica de la gpt utilizada:

Mide hasta 400 metros sin prisma.

Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.

Plomada óptica.

Teclado alfanumérico.

Compensador de doble eje.

Memoria interna de 24000 puntos.

Telescopio con 30X aumentos.

Software completamente en español.

Planos elaborados: **Se anexan.**

Fotografías.

Se anexan memoria fotográfica.

Videos.

No aplica.

Listas de flora y fauna.

Estos se incluyen en el capítulo IV.

Otros anexos.

OPINIONES TECNICAS.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 27 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional del Agua, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0822/18.-1533 de fecha 06 de Julio de 2018, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-452/2018 de fecha 23 de Julio de 2018, en la cual dice lo siguiente:

"en referencia al oficio No.SG/145/2.1.1/0822/18.-1533, de fecha 06 de Julio del 2018, dirigido a este Organismo de Cuenca, en la cual solicita sea revisada y emitida la opinión técnica respectiva, relacionada con la MIA-P del proyecto **"Construcción, Operación y mantenimiento de la granja acuícola los 23, ubicado en la colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, sindicatura de Eldorado, municipio de Culiacan, Sinaloa"** promovido por **C. Jose Francisco Hernandez Zuñiga**, en su carácter de representante legal de la empresa **Acuicola Los 23, S.A de C.V.**, con pretendida ubicación en la colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, sindicatura de Eldorado, municipio de Culiacan, Sinaloa, misma que se encuentra en evaluación en esa Dependencia a su cargo, en el cual menciona que uno de los principales impactos ambientales identificados, por las obras y actividades principales del desarrollo acuícolas (cultivo de camarón), es la modificación en la calidad del agua por el vertimiento de las aguas residuales, previo tratamiento a un estero afluente de la Bahía Ensenada de Pabellones, considerado el primero como el cuerpo receptor de la descarga. El volumen de descarga estimado es de 44,761.8 m³/día, lo que representa el 2% de recambio diario de los estanques. No se especifican las horas en que se realizara la descarga, que proviene de los recambios de agua en la Granja Acuicola, por lo que se estima será de 12 a 18 horas. El promovente propone en la MIA-P, el acondicionamiento de un estanque con una superficie de terreno de 394,848.972 m², el cual fungirá como laguna de oxidación y maduración de las aguas residuales generadas durante los procesos de operación de la misma. Estará delimitado por bordos rústicos edificados con la misma tierra producto de las excavaciones, sus bordos serán de forma trapezoidal con taludes interiores de 3:1 y taludes exteriores de 2:1 rematados en corona de 4mts., su profundidad será de aproximadamente 1.5 metros, lo que representa un volumen de almacenamiento de 592,273.458 m³. Antes de ingresar el agua a la laguna primaria, se realizarán los trabajos de tratamiento del agua, los cuales consistirán en retirar los sólidos gruesos retenidos en la rejilla, así como la separación de los sólidos inorgánicos pesados tales como arenas. El tiempo de retención hidráulica que permite esta laguna, es tiempo suficiente para sedimentar sólidos y degradar la materia orgánica.

Según el promovente, este sistema le permitirá cumplir con los rangos máximos permisibles de contaminantes, establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, para la descarga de sus aguas residuales.

En ese sentido y considerando lo antes expuesto, solicita a este Organismo de Cuenca la opinión técnica respecto a: si el sistema para el tratamiento de las aguas residuales y descargas, efectivamente cumpliría con los parámetros y especificaciones de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y si con ello se cumpliría con la medida de mitigación.

Una vez revisada y analizada la información presentada, le informo que este Organismo de Cuenca es de la opinión de considerar adecuado el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 28 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

1898

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Q=5,452.25 M³/día

PARAMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA KG/DIA
LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	1,119.04
Materia Flotante	mallas de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	5,595.22
DBO ₅	mg/l	75	150	6,714.27
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1-0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	0.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

El promedio Diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por SEIS(6) muestras simples, tomadas con intervalos de DOS(2) horas como mínimo y de TRES (3) horas como máximo. En el caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El promedio Mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultados del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario).

Por último, se resalta que el promovente deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivos al Permiso de Descarga de Aguas Residuales correspondiente. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento."



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 29 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18 **1898**
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones I, X y XII, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos A) fracción III, R) fracción I, II y U) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, 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:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadería Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, promovido por **Acuicola Los 23, S.A de C.V.**, con pretendida ubicación en la Colonia Agrícola y Ganadería Laas Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Estado de Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promoviente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 5**.

CUARTO.- La **promoviente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso,



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadería Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 30 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

determinará 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 DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en los artículos 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del 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 DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes,

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **Promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higuera,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.

Página 31 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- No. 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

2. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, la **promovente** deberá de realizar los trámites respectivos a los Permisos de Descarga de Aguas Residuales correspondientes ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y obtener la autorización respectiva.
3. Aplicar los Criterios Ecológicos de la Calidad del Agua para la Protección de la Vida Acuática, Aguas Marinas (Áreas Costeras), emitidos por SEDUE, D.O.F. 13-12-1989, cuando se descarguen las aguas de recambio de los estanques de la granja hacia el medio marino, a fin de asegurar su no afectación.
4. Cumplir, durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y descritos en el **Considerando 12** del presente oficio, un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.
5. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que la **Promovente, deberá:**
 - a. **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
6. La promovente deberá entregar semestralmente a esta DFSEMARNATSIN, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del proyecto, de acuerdo con el programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y copias de los manifiestos de entrega de estos a la empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos, que contrato para este servicio.
7. La promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN, antes del próximo ciclo operacional, la evidencia fotográfica de la adecuación de un almacén de residuos peligrosos, así como de los recipientes debidamente etiquetados para el almacenamiento temporal de dichos residuos.
8. La promovente deberá presentar evidencia fotográfica ante esta DFSEMARNATSIN, del programa de reforestación de especies regionales donde estiman reforestar 600 organismos de mangle Blanco y Negro, propuesto en el capítulo VI de esta MIA-P.
9. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.
10. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:



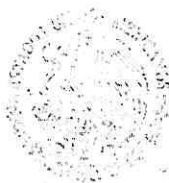
MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras, Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 32 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18.- 1898
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
- Atentar contra la vida de las aves silvestres que pudieran alimentarse de los organismos bajo cultivo.
- La utilización de cal para el mantenimiento de la granja, por lo que se deberá utilizar otro compuesto amigable para el ambiente.
- Queda estrictamente prohibida la disposición y contaminación de las zonas de manglar, y los alrededores de las instalaciones del proyecto por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la promovente deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los rellenos sanitarios autorizados en el Municipio. Así mismo, deberá llevar a cabo una campaña de limpieza para retirar los residuos sólidos depositados en la periferia de la granja
- Quedan estrictamente prohibidas las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad semestral, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

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.

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, 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.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.



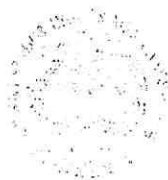
MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuicola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacan, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 33 de 34

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0998/18. **No 1898**
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

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

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Jose Francisco Hernandez Zuñiga**, en su carácter de Representante Legal de la **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Ing. Rafael Sanz Ramos, Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.c.p. Vicealmirante, Rosendo Jesus Escalante Ilizalturri.- Vicealmirante C.G. DEM. COMDTE de la Secretaría de Marina.
C.c.p.- Expediente

BITACORA: 25/MP-0264/05/18
PROYECTO: 25SI2018PD073
FOLIO: SIN/2018-0001716
FOLIO: SIN/2018-0002361

JALS' EJOL' JANC' DCC' HGAM' CJZP'



MIA-P del Proyecto: "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Granja
Acuícola Los 23, Ubicado en la Colonia Agrícola y Ganadera Las Higueras,
Sindicatura de Eldorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".
Representante legal: Jose Francisco Hernandez Zuñiga.
Página 34 de 34
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

