



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

### Metodología utilizada para la delimitación del Sistema Ambiental.

La delimitación del SA se efectuó mediante la identificación, el reconocimiento y la caracterización de unidades espaciales de homogeneidad relativa, como herramienta inicial para lograr un diagnóstico ambiental de una porción del territorio, con validez para proyectar la evaluación del impacto ambiental. Es por lo tanto a través de esta noción de sistema ambiental que es factible identificar y evaluar las interrelaciones e interdependencia que caracterizan la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y efectuar previsiones respecto de los efectos de las interrelaciones entre el ambiente y el proyecto.

De acuerdo a lo anterior, el SA del proyecto se definió tomando como base 3 micro cuencas pertenecientes a la Región Hidrológica "Sinaloa" (10), Cuenca "Bahía Lechuguilla-Ohuira-Navachiste" (030), Sub-cuenca Hidrológica "Bajo Fuerte-Culiacán-Elota 2" (01), y por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto:

Micro cuencas que forma el Sistema Ambiental para su análisis:

MICROCUENCA	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE (Ha)	%
GABRIEL LEYVA SOLANO (BENITO JUAREZ)	1,215,191,011.48	121,519.10	85.09
LAZARO CARDENAS (MUELLECITO)	103,641,769.50	10,364.18	7.26
10-030-01-022	109,345,735.67	10,934.57	7.66
<b>SISTEMA AMBIENTAL</b>	<b>1,428,178,516.65</b>	<b>142,817.85</b>	<b>100.00</b>

### Área de influencia

El Área de Influencia del proyecto se definió tomando como base los poblados cercanos en un radio de 2 km, los sistemas estuarinos, la vegetación 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.

UNIDAD AMBIENTAL	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE (HA)	%
BAHIA NAVACHISTE	30,652,173.46	3,065.22	47.30
GRANJAS ACUICOLAS	5,795,146.95	579.51	8.94
LOCALIDADES	613,258.06	61.33	0.95
VEGETACION	8,299,929.60	829.99	12.81
ZONA DE MARISMAS	19,433,299.55	1,943.33	29.99
VIAS DE COMUNICACIÓN	15,600.00	1.56	0.02
<b>AREA DE INFLUENCIA</b>	<b>64,809,407.62</b>	<b>6,480.94</b>	<b>100.00</b>

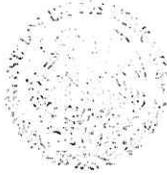


MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción, Operación y Mantenimiento del Parque Social Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 52 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials



10 20 00

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

**Descripción e interacción de las Unidades Ambientales.**

No.	Unidad Ambiental	Descripción	Interacción con el Proyecto
1	Bahía Navachiste de	<p>La Bahía de Navachiste se localiza en el sistema lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule, el cual cuenta con el mayor número de islas en el Golfo de California se encuentra dentro del, en el Municipio de Guasave, Sinaloa, donde aproximadamente 25 islas e islotes albergan una gran variedad de flora y fauna. El sistema lagunar se añadió a la lista de "Humedales de Importancia Internacional" por RAMSAR en febrero del 2008.</p> <p>Debido a que el polígono del proyecto se encuentra cerca de la bahía de Navachiste, esta Unidad Ambiental (UA) abarca 3,065.22 ha dentro, lo que representa el 47.30% del total del Área de Influencia (AI).</p>	<p>El proyecto está ligado a este sistema lagunar, ya que el parque acuícola se suministrará de agua de dicho sistema por medio de un canal de llamada conectado que ya se encuentra presente en la zona, de igual forma se estima que se descarguen aguas residuales producto de los procesos acuícolas a la bahía, aunque estos serán en menor medida y se evitará realizar dichas descargas las cuales solo se llevarán a cabo cuando el sistema de recirculación y tratamiento de aguas del proyecto no cumpla con la calidad de la misma para volver a ser utilizada en los procesos acuícolas.</p> <p>Antes de ser descargadas las aguas residuales de los estanques a la Bahía, las aguas serán tratadas en una laguna de sedimentación y oxidación para evitar contaminar el sistema lagunar, aún y el recorrido por los esteros sea largo y las aguas se recuperen en su trayectoria naturalmente.</p>
	Granjas Acuícolas	<p>Las granjas acuícolas de la zona se dedican principalmente a la producción de camarón convirtiendo esta actividad en una de las más importantes regionalmente, esto incentiva el comercio y genera empleo para los pobladores locales. Esta UA cuenta con 579.51 ha esto representa el 8.94% del total del AI y se distribuyen a lo largo de las marismas colindantes a la Bahía de Navachiste.</p>	<p>Dentro del área de influencia se encuentran 4 granjas operando que contribuyen sinérgicamente al desarrollo local y de la región.</p>
3	Localidades	<p>En el área de influencia del proyecto se encuentran las localidades del El Cerro Cabezón y El Carrizo Grande, la primera de ellas pertenecientes al Municipio de Guasave y el resto al Municipio de Ahome.</p> <p>Esta unidad ambiental abarca 61.33 ha, esto representa el 0.95% del total del área de influencia</p>	<p>Con el proyecto se tiene una posibilidad de empleo de manera permanente a los pobladores de las localidades cercanas ya que se requerirá de mano de obra durante los cuatro ciclos de producción anual que se llevarán a cabo en el parque acuícola hiperintensivo que en sus inicios empleará a 147 personas de manera directa y a más de 735 indirectos. Se estima que una vez que el proyecto desarrolle su máximo potencial productivo generará más de 620 empleos directos y 1,400 indirectos</p>



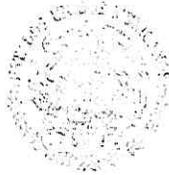
MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción, Operación y Mantenimiento del Parque Social Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 53 de 74

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



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

No.	Unidad Ambiental	Descripción	Interacción con el Proyecto
		Las localidades pertenecen al medio rural de escasos recursos.	durante todo el año.
4	Vegetación	Dentro del Área de Influencia la unidad ambiental abarca 829.99 ha esto representa el 12.81% de superficie con vegetación del total del AI, de la cual se puede rescatar con mayor presencia el matorral xerófilo y vegetación de mangle. Esta vegetación (mangle) es de crucial importancia al ser una zona de alta producción primaria y funciona como barrera natural, a la vez que es filtradora del agua. En la zona costera del estado se tiene registrada la presencia de 4 especies de mangle.	El proyecto está directamente relacionado con esta vegetación ya que se encuentra en las áreas colindantes a la granja, se encuentran comunidades de manglar que funcionan como retenedores del suelo por lo que reducen los costos de mantenimiento de estos, por lo cual esta vegetación es protegida por los dueños y empleados de la granja, a su vez que se propicia su reproducción, <b>para la ejecución del proyecto no se removerá ni una sola planta de mangle.</b>
5	Zona de Marismas	Esta unidad comprende zonas húmedas con hierbas y herbáceas, las zonas de marismas presenta escasa vegetación de chamizo y vidrillo. Esta UA abarca 1,943.33 ha lo que representa el 29.99 % del total del área de influencia.	Las granjas que, actualmente operando, se ubican en la zona de marismas al igual que la granja en evaluación, estas han funcionado desde hace muchos años, sin embargo no se aprecia afectación en los ecosistemas.
6	Vías de Comunicación	La unidad ambiental cuenta con caminos de terracería que comunican desde las localidades de Ejido Bachoco Número Dos (Macochín), Ejido Cerro Cabezón (El Chorrillo) hasta la zona del proyecto. Esta UA abarca 1.56 ha lo que representa el 0.02 % del total del área de influencia.	El proyecto está directamente relacionado con estas vías de comunicación, porque la logística del movimiento de su producto se realizará solo por este medio.

## Vegetación

La zona del proyecto se encuentra desprovista de vegetación a excepción de la loma que se localiza en medio del polígono del proyecto, ahí se localizan cuatro especies, las cuales son:

- *Cylindropuntia spinosior* (Choya)
- *Fouquieria splendens* (Ocotillo)
- *Agave angustifolia* (Maguey)
- *Haematoxylum brasiletto* (Azullilo/Brasil)



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción, Operación y Mantenimiento del Parque Social Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 54 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signatures]*

# 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/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Ninguna de ellas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además es importante mencionar que esta zona del proyecto no se impactará y no se retirará cubierta vegetal. Por otra parte, en la parte noreste del proyecto se localizan especies tolerantes a la sal como lo son *Salicornia pacífica* (Vidrillo) y *Tamarix ramosissima* (Pino salado).

En el área de influencia del proyecto existen zonas con vegetación de manglar y marismas colindantes desprovistas de vegetación que es donde se han establecido las granjas camaroneras de la región, al ser sitios apropiados para el desarrollo de la acuicultura, y con elementos granulométricos finos capaces de retener el agua en la estanquería. Las áreas de vegetación de manglar se extienden hacia el sur y sureste del área delimitada de estudio en la zona de humedales costeros del estado de Sinaloa, el presente proyecto no pretende realizar desmontes de ningún tipo de vegetación, por lo que con la instalación, construcción y operación que se propone el parque acuícola, se puede asegurar, que no habrá afectación en la vegetación de manglar.

En las colindancias al proyecto encontramos vegetación halófila (*Batis marítima*) y de Manglar (*Rhizophora mangle*), esto debido a la presencia de agua necesaria para el funcionamiento de las granjas acuícolas. Esta vegetación es conservada al considerarse una excelente barrera protectora contra la erosión provocada por las corrientes del agua, además que sirven de recicladores de materia orgánica y filtros para sedimentos y nutrientes.

En el resto de la zona no existe vegetación nativa por el cambio de uso de suelo a las actividades agrícolas.

### Fauna

Con la presencia de humanos, sus actividades y el cambio de uso de suelo que se efectúa en el área de influencia para la construcción de granjas acuícolas, además de la intensa actividad agrícola y pecuaria; la abundancia y diversidad de especies terrestres disminuye, las aves playeras y marinas hacen presencia debido a la presencia de bahías y esteros.

Durante el desarrollo del proyecto no se pretende realizar manejo de la fauna silvestre.

### Fauna acuática

En base a las entrevistas realizadas a los pescadores, los cuales afirman que en la zona se tiene variedad de especies de pesca, indica que el grado de conservación de la zona es bueno.

### 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, la **promovente** manifiesta que para la identificación de las posibles afectaciones que sufrirá la estructura del sistema ambiental generadas a partir de la realización del proyecto, se realizaron listas de control de todas las actividades que se llevaran a cabo en el proyecto contra el escenario actual con sus respectivos factores. El principal impacto ambiental que generara la granja es debido a la descarga de las aguas residuales producto del cultivo de camarón, la cual será descarga a la Bahía de Navachiste. Para evitar los diferentes impactos por las descargas de aguas residuales,



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 55 de 74

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



Handwritten initials and signature

# 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/145/2.1.1/1269/18.- N° 2098  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

la medida de mitigación por medio de la cual podrá hacerse es utilizando el sistema de manejo tetrafásico con sistema mixto de recirculación de aguas RAS-BIOFLOC, además de la construcción de una laguna de sedimentación y oxidación la cual contara con biofiltros para el previo tratamiento del agua, así como también la instalación de un reservorio y excluidores de fauna acuática.

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:

- a) Se mantendrá regada el área para evitar la dispersión de partículas de polvo, a su vez se dará mantenimiento a la maquinaria antes de iniciar los trabajos, la maquinaria cuando no se utilice se mantendrá apagada, solo se trabajará durante el día.
- b) Se tendrá que trabajar con una maquina a la vez la cual recibirá mantenimiento en un taller especializado, localizado en el poblado de Bachoco, cada 200 hrs y/o cualquier otro servicio cuando lo requiera, para mantener al mínimo la emisión de sonidos por la misma.
- c) Para la formación de los bordos para adecuar la laguna se usará la tierra producto de la nivelación del área, por lo que no se afectara la composición del suelo, con esto la modificación de la estructura en los diferentes horizontes que lo componen será mínima.
- d) Se instalaran dos contenedores uno para los desperdicios de obra y otro para la basura domestica, se iran moviendo a medida que se avance con la obra, los residuos seran recolentados cada tercer dia, y llevados al relleno sanitario de Ahome o donde el ayuntamiento lo autorice.
- e) Se instalarán una letrina ecológica de tipo portátil, a la cual se les dará mantenimiento periódico para lo cual se contratará a una empresa especializada, esta empresa deberá contar con un permiso para descargar sus aguas en el drenaje municipal o donde lo autorice la autoridad competente.
- f) La maquinaria recibirá mantenimiento en un taller especializado, localizado en el poblado de Bachoco, localidad del municipio de Guasave, sin embargo, en caso de requerir el servicio por emergencia en el área de trabajo se colocarán charolas durante las reparaciones para evitar derrames de sustancias. Posteriormente, se colocarán depósitos para la contención de los mismo (Cubetas) con tapadera y leyenda del tipo de residuo que contiene, así como a la categoría en la que se encuentran (CRETIB), las cuales serán dispuestas en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos previamente instalado en el área del proyecto
- g) se les dará mantenimiento periódico para evitar ruidos y fugas de los equipos, estos equipos solo están trabajando cuando se llenan los estanques y cuando sea necesario recambio de agua debido a que estos proyectos ingresaran un proceso de recirculación de agua para evitar un impacto significativo al medio ambiente y de esta forma desarrollar las actividades productivas de una forma amigable con el medio ambiente y se llevará una bitácora para llevar un registro del estado en el que se encuentran los equipos.
- h) Se construirá un sistema excluidor de fauna apegándose a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para Regular el Uso de Sistemas de



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 56 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- Exclusión de Fauna Acuática (SEFA) en Unidades de Producción Acuícola para el Cultivo de Camarón en el Estado de Sinaloa.
- i) Se realizará inspección contaste de los biofiltros utilizados para la recirculación de agua, para darles mantenimiento cuando sea necesario, esto reduce al mínimo la probabilidad de contaminación del agua.
  - j) Se tendrá la laguna de oxidación y sedimentación para un tratamiento previo donde se realizará un monitoreo constante de parámetros fisicoquímicos y biológicos, una vez que se compruebe la calidad del agua esta se recirculara al principio del proceso productivo por lo que las descargas a cuerpos receptores serán mínimas o nulas.
  - k) se tendrá un monitoreo constante, para análisis del agua en caso de descarga a cuerpos receptores, con el fin de cumplir con las condiciones particulares de descarga que marque CONAGUA, evitando la contaminación de la Bahía de Navachiste
  - l) granja se tendrán instalados contenedores en las áreas de oficina, comedor, cercano al cárcamo de bombeo donde se distribuirán tambos en puntos estratégicos, los residuos serán retirados cada tercer día a donde el H. Ayuntamiento de Ahome lo disponga.
  - m) Se construirá un almacén temporal de residuos peligrosos.
  - n) que se construirá una laguna de sedimentación y oxidación la cual contara con biofiltros para el tratamiento del agua, y una vez en la laguna de oxidación se realizaran muestreos periódicos para analizar la calidad del agua y evaluar que tan apta se encuentra para poder ser recirculada, solo en caso de que el agua no cuente con la calidad requerida para poderse recircular esta será descargada a un dren de descarga pero esto solamente podría ocurrir esporádicamente, por lo que la descarga de agua a cuerpos receptores será mínima o nula.
  - o) Una vez que cumpla su vida útil la granja se retirara del área los equipos instalados y se retirarán los bordos, nivelando nuevamente con ese material el terreno, también se realizara un análisis al suelo para determinar su calidad, en caso de ser necesario se realizarán las acciones correspondientes para su tratamiento. Se dará aviso a la delegación de PROFEPA para que verifique las acciones de retiro y mejoramiento del área.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el **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.

**Escenario sin la ejecución del proyecto:**

La calidad del sistema ambiental sin la ejecución del proyecto considerando la perturbación de cada componente y variable, revelan que la calidad del suelo, flora, fauna y paisaje continuaran siendo



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"



# 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/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

afectados en este escenario a futuro, principalmente por actividades antropogénicas en la zona, como lo es el cultivo de camarón, el desarrollo de la agricultura y el aprovechamiento de los recursos naturales en la bahía de navachiste, entre otras. La zona donde se pretende instalar él se visualiza marginada por la falta de empleo ya que depende de la pesca, o de trabajo en acuícolas en operación en la zona, por lo que la generación de empleo es muy poca ya que estas actividades económicas son temporales.

#### Escenario ejecutando el proyecto:

La calidad del sistema ambiental para el escenario con la ejecución del proyecto considerando la perturbación de cada componente y variable analizada, indica que los componentes más afectados son la calidad del agua en la bahía, flora y fauna acuática, esto es debido al a la descarga de las aguas residuales producto de la operación de la granja, mientras que en el componente de funcionamiento hídrico de la cuenca se mantiene estable debido a la cobertura que esta tiene, y a sus aportaciones.

#### Escenario ejecutando el proyecto con medidas de mitigación y compensación:

Con la operación del proyecto y aplicando las medidas que se han propuesto en el presente estudio para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, se puede establecer el siguiente escenario.

Se debe tomar en cuenta que los impactos que se generarán con el desarrollo del proyecto modifican el paisaje y las actividades sin control que se venían realizando en la zona.

#### Componente ambiental aire:

Las emisiones a la atmosfera por la operación de la maquinaria y equipos de bombeo estarán controladas y minimizadas debido a las medidas de mitigación aplicadas, las cuales son el mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo, el uso de maquinaria de modelos recientes. Otras de las medidas que se adoptarán son el regado de las áreas a trabajar.

#### Componente ambiental agua:

El agua no tendrá alteración con el desarrollo del proyecto, ya que se operará bajo un sistema de recirculación de agua ras-biofloc por ende se tratara de aprovechar al máximo el recurso agua, tomando en cuenta lo mencionado anteriormente las descargas a cuerpos de agua receptores será mínima o nula. Aunado a eso se contara con una laguna de oxidación y biofiltros para darle un tratamiento al agua producto del ciclo productivo del camarón esto para que pueda ser recirculada y que los estándares de calidad del producto final sea la adecuada, también se estará llevando a cabo monitoreos de calidad de agua por lo que se puede concluir que el componente agua no será afectado de forma significativa siempre y cuando se esté cumpliendo con los parámetros establecidos en las condiciones particulares de descarga que marque conagua, para lo cual se precisan medidas de mitigación como es la construcción de la laguna de oxidación y sedimentación, además de la disminución de la corriente de los efluentes al recambio de agua.



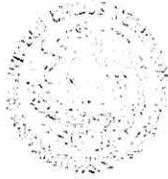
MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 58 de 74  
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/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

2018  
OCT 17

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Además se propone no utilizar fertilizantes químicos en los estanques, se estar usando fertilizantes orgánicos (bioles) lo que asegura que el impacto al agua será mínimo ya que estos fertilizantes se degradan más fácilmente dejando una huella ambiental menor a un fertilizante químico.

#### Componente ambiental suelo:

El suelo se mantendrá estable conservando sus condiciones naturales, composición y estructura, ya que se los estanques requeridos para el desarrollo del proyecto estarán cubiertos con geomembrana de alta densidad para evitar fisuras y posibles fugas o filtración de agua al subsuelo.

#### Componente ambiental flora:

Debido a que el polígono del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, se puede considerar que la flora se mantendrá estable, ya que no se tendrá remoción de la misma, y no se va a afectar la que se encuentra colindante al proyecto.

#### Componente ambiental fauna:

La fauna acuática se mantendrá estable con el desarrollo del proyecto, ya que no se tendrá contaminación en la bahía, porque se estará tratando el agua antes de ser descargada y se tendrán puestos los excluidores de fauna acuática para evitar un impacto significativo al sistema ambiental.

#### Componente socioeconómico:

El mantenimiento y operación de la granja contempla la contratación de mano de obra local, integrando a la sociedad al desarrollo económico, y contribuyendo al desarrollo regional con la comercialización del producto.

Este es uno de los principales objetivos del proyecto a desarrollar, la contratación de mano de obra local en todas las etapas que se deberán ejecutar lo que se reflejara en la economía local que como resultado trae prosperidad y bienestar para las familias dependientes de esta importante actividad económica que se desarrollara en una zona considerada marginada po la falta de generación de empleos.

#### Escenario al finalizar el proyecto:

Al finalizar el proyecto se restaurará el área, bajo un programa bien definido integrando todas las condiciones naturales y escénicas de la zona tratando de igualar las condiciones ambientales que imperen al momento de la finalización del mismo.

#### 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.

#### Formatos de presentación:



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 59 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Los formatos de presentación utilizados para este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental son los recomendados en la presente Guía, bajo los criterios establecidos en la misma (Formato Word, Impreso y en Disco Compacto).

#### Planos definitivos:

Los Planos de Localización y construcción del proyecto se elaboraron conforme a los criterios establecidos en la presente guía y se encuentran anexos al presente estudio.

Para los levantamientos topográficos se utilizó equipo GPS con el método cinemático. El dibujo y proceso se elaboró con la ayuda del software AutoCAD y civilcad.

#### Sistema Excluidor de Fauna Acuática:

El diseño del sistema excluidor de fauna acuática se elaboró en base 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 Sedimentación y Oxidación

El diseño de la Laguna de Sedimentación y Oxidación se elaboró en base a criterios formulados por la Fundación Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA)

#### Fotografías:

Se incluyen dentro de la misma manifestación y además se anexa memoria fotográfica. Se hizo recorrido por el terreno del proyecto y se tomaron fotografías panorámicas y de las características físicas del terreno.

#### Videos:

Este tipo de material no se incluye en el presente estudio.

#### Metodología para la identificación y evaluación de los impactos.

Para la evaluación de los impactos se usaron escalas, tomando en cuenta los siguientes elementos:

- Magnitud. - Probable severidad de cada impacto potencial.
- Duración. - Periodo de tiempo que se prevé que duren el o los efectos de la actividad.
- Riesgo. - Probabilidad (0-1) de que ocurra un impacto ambiental.
- Importancia. - Valor que puede darse a un área ambiental específica en su estado actual.
- Mitigación. - Soluciones factibles y disponibles para la remediación.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

En el estudio de Impacto Ambiental del proyecto, con el fin de la identificación de los probables impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes etapas, se usaron las siguientes técnicas:

- Matriz de identificación
- Árbol de factores ambientales

En cada una de estas técnicas se tomará en cuenta las características abióticas y bióticas de la zona donde se desarrolla el proyecto, así como también la consideración del grado de impacto de cada actividad.

Con la lista de Control se determinaron todas las actividades a desarrollar en cada fase y etapa. Se determinaron los factores a considerar; tenemos:

- Características Físico-Químicas
- Características Biológicas
- Factores Culturales (Estéticos y socioculturales)
- Relaciones Ecológicas

Se planearon 3 etapas (Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono).

La matriz de Identificación de Impactos es una herramienta que nos permite encontrar la interacción entre actividades, factores ambientales considerados y la naturaleza del medio y por tanto de los efectos que se puedan generar a diferentes plazos.

#### Valoración de impactos:

El valor del impacto dependerá de la cantidad y calidad del factor afectado, de la importancia o contribución de este a la calidad de vida en el ámbito de referencia, del grado de incidencia o severidad de la afección y características del efecto expresadas por una serie de atributos que lo describen (Gómez Orea, 2003).

En el presente estudio se utilizará la valoración cuantitativa, el método que aquí se utiliza se formaliza a través de varias tareas bien marcadas.

Para la valoración de los impactos se determinó lo siguiente:

- Determinar un índice de incidencia para cada impacto estandarizado entre 0 y 1. (se estandariza así porque siempre se tienen que tener un rango de referencia)
- Determinar la magnitud, lo que implica:
- Determinar la magnitud en unidades distintas, heterogéneas, inconmensurables para cada impacto.
- Estandarizar el valor de la magnitud entre 0 y 1, o lo que es lo mismo, trasposición de esos valores a unidades homogéneas, comparables, a dimensionales, de impacto ambiental. Esta operación requiere incorporar la percepción social para valorar el impacto.
- Calcular el valor de cada impacto a partir de la magnitud y la incidencia determinadas.



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 61 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- Agregar los impactos parciales para totalizar valores correspondientes a niveles intermedios y general de los árboles de acciones o de factores.

#### Índice de incidencia:

El índice de incidencia se refiere a la severidad y forma de alteración, la cual viene definida por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración.

#### Atributos:

**Signo:** Positivo o negativo, se refiere a la consideración de benéfico o perjudicial.

**Inmediatez:** Directo o indirecto. Efecto directo o primario es el que tiene recuperación inmediata en algún factor ambiental, mientras el indirecto o secundario es el que deriva de un efecto primario

**Acumulación:** Simple o acumulativo, efecto simple es el que se manifiesta en un solo componente ambiental y no induce efectos secundarios, ni acumulativos, ni sinérgicos. Efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.

**Sinergia:** Sinérgico o no sinérgico. Efecto sinérgico significa reforzamiento de efectos simples suponiendo un efecto mayor que su suma simple.

**Momento en que se produce:** corto, mediano o largo plazo. Efecto a corto, mediano o largo plazo es el que se manifiesta en un ciclo anual, antes de cinco años o en un periodo mayor respectivamente.

**Persistencia:** Temporal o permanente. Efecto permanente, supone una alteración de duración indefinida, mientras el temporal permanece en un tiempo determinado.

**Reversibilidad:** reversible o irreversible. Efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales, mientras el irreversible no puede serlo o solo después de muy largo tiempo.

**Recuperabilidad:** Recuperable o irrecuperable. Efecto recuperable es el que puede eliminarse o remplazarse por la acción natural o humana, mientras no lo es el irrecuperable.

**Periodicidad:** Periódico o de aparición irregular. Efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente; efecto de aparición irregular es el que se manifiesta en forma impredecible en el tiempo. Debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

**Continuidad:** Continuo o discontinuo. Efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, mientras el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

Los criterios que se siguieron para determinar el valor de los impactos, son las primeras versiones de la metodología que expone en su libro de Evaluación De Impacto Ambiental Domingo Gómez Orea.

#### Listas de flora y fauna:

Para la identificación de especies de flora y fauna fue elaborado conforme a lo descrito en la presente guía para la elaboración de la manifestación de impacto ambiental.

#### Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área de proyecto

##### Vegetación

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



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 62 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





2018

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

**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:**

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 terrestres que fueron aves, reptiles y mamíferos.

**OPINIONES TECNICAS**

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/145/2.1.1/1209/18.-2088** de fecha **08 de Octubre del 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-0672/2018** de fecha **16 de Octubre de 2018**, en la cual dice lo siguiente:

*"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:*

Q=32,675.22 m³/día

<u>PARAMETROS</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>PROMEDIO MENSUAL</u>	<u>PROMEDIO DIARIO</u>	<u>CARGA KG/DIA</u>
<b>LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS</b>				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	816.88
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	6.535.04
DBO <sub>5</sub>	mg/l	75	150	6.535.04
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
<b>LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS</b>				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	



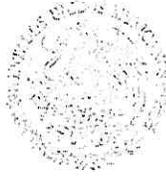
MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción, Operación y Mantenimiento del Parque Social Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"



*[Handwritten signatures and marks]*

# 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

2018

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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."

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Secretaría de Marina, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/1211/18.-2081 de fecha 08 de Octubre de 2018, emitió respuesta a través de Oficio Núm. 1586/18 de fecha 16 de Octubre de 2018, en la cual dice lo siguiente:

**"ESTA COMANDANCIA DE CUARTA ZONA NAVAL,** con referencia al Oficio citado en antecedentes donde se solicitó opinión técnica del proyecto **"Instalación, Operación y Mantenimiento del Parque Social Acuícola Hiperintensivo en el Municipio de Ahome, Sinaloa."**, promovido por los CC. Josefina Navarro Valenzuela, Rafael Navarro López, Jorge Navarro López, Jose Ángel Navarro López y Jorge Anguiano López, en su carácter de representantes legales de Grupo Unión Caprina Bachoqueña S.C. de R.L de C.V. Acuicola Navasil, S. de S.S., Acuicola Navasil, S.P.R. Angpal S.P.R. de R.I. Navachiste Hiper, S.P.R. de R.I, Navarrocol S.P.R. de R.I. y Acuicultura Vertical S.P.R de R.I., con pretendida ubicación en la ciudad de los Mochis; habiéndose analizado la naturaleza del proyecto se considera que, **el proyecto FACTIBLE A REALIZAR; siempre y cuando se dé seguimiento a las siguientes recomendaciones:**



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción, Operación y Mantenimiento del Parque Social Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

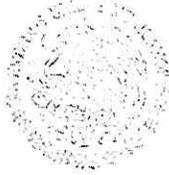
Página 64 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signatures and initials]*

# 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/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- *Primero, los promoventes proponen el uso del método de dos lagunas de oxidación como medida de mitigación ambiental para darle tratamiento a las aguas de desecho de los estanques de cultivo; y de la contratación de una empresa para el análisis de la calidad del agua; por lo antes mencionado, la empresa deberá ser un laboratorio certificado por la CONAGUA y que para tal caso, los análisis a realizar a la laguna de oxidación, deberán ser temperatura, grasas y aceites, sólidos sedimentables, bacterias, pH y toxicidad en los periodos de muestreo establecidos (trimestrales) en el **PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017** y la **NOM-001ECOL-1996** (específicamente en la Norma Mexicana NMX-AA-004), debiendo esa secretaria solicitar a los promoventes que remitan un reporte técnico a las autoridades involucradas (**SEMAR Y SEMARNAT**) de cada análisis realizado, con el fin de dar a conocer y llevar un registro histórico de los parámetros obtenidos, así como de la verificación de cumplimiento y el óptimo funcionamiento de los biofiltros propuestos en el manifiesto de impacto ambiental, para que antes de ser vertida el agua de residuo al Estero y Bahía Navachiste cumpla con las especificación mínimas de calidad ambiental requeridas.*
  - *Segundo, en la MIA del proyecto se plasma lo siguiente: "es importante mencionar que dentro del polígono del proyecto no existe vegetación de manglar", sin embargo este proyecto se encuentra dentro de varias áreas importantes para su conservación, tales como: área de Importancia para la Conservación de Aves, denominada "Bahía Navachiste" AICA 71), la Región Hidrológica RHP-19 "Bahía de Ohuira-Ensenada Pabellón la Región Terrestre Prioritaria RTP-22 "Marismas Topolobampo-Caimanero" y el Sitio Ramsar denominado "Sistema Lagunar Navachiste-Macapule" por tal condición ambiental, los promoventes deberán realizar un programa de reforestación y de monitoreo con duración de tres a cinco años, donde se inducirá la proliferación del mangle en áreas adecuadas colindantes y dentro del área de la granja, con lo anterior se dará cumplimiento a la **NOM-022.SEMARNAT-2003** en sus especificaciones 4.36, 4.37, 4.39, 4.41; y así fomentar a la recuperación de la comunidad del manglar. Debiendo informar cada tres meses a la SEMAR mediante un reporte técnico con registro fotográfico del área a reforestar y los avances que vayan obteniendo en el Parque Social.*
  - *Tercero, en relación con el área a ocupar del parque (2, 028,702.84 m2) este se encuentra dentro de varios sitios preservar como: un área de conservación de aves (AICA 71), una región hidrología, una región terrestre prioritaria y un Sitio Ramsar, los promoventes deben de contar con un programa formal de conservación y mitigación ambiental, el cual será evaluado y aprobado por la SEMARNAT y no esperar a que dicha secretaria emita "indicaciones" de que hacer al respecto.*
  - *Cuarto, emitir un informe a la PROFEPA de las especificación técnicas a realizar de acuerdo a la NO,-074-SAG/PESC-2014 en cuanto al gasto hidráulico y características del Sistema Excluidos de Fauna Acuática que se emplearan en el Parque Acuícola, esto con el fin de dar seguimiento.*
  - *Quinto, todo informe a remitir a la SEMAR debe dirigirse a Sector Naval de Topolobampo, para darle seguimiento a estas recomendaciones y vigilar el cumplimiento en materia de Calidad del agua.*
14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/1210/18.-2084** de fecha **08 de Octubre de 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-1262/2018** de fecha **15 de Octubre de 2018**, en la cual dice lo siguiente:



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 65 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.

# 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

2018

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

*“Con fundamento en los artículos 70 Fracciones XII XIV y 79 Fracciones IX y X del Reglamento Interior de la SEMARNAT; así como en los compromisos asumidos por el Gobierno de México ante la Convención Ramsar para la conservación de los Sitios Ramsar en México, me permito hacer de su conocimiento lo siguiente:*

- 1. Al efectuar la revisión de la información proporcionada por los promoventes, se establece que en la MIA-P se menciona que se construirán las siguientes obras de infraestructura acuícola: Laguna de Oxidación No. 1; Laguna de Oxidación No. 2; Canal Reservorio; Canal Reservorio; Cárcamo de Bombeo; Proyectos a Futuro (Lotes 3, 4 y 6); Zona de conservación; y Distribución de Áreas del Polígono para Cultivo de Micro algas. Sin embargo, en la MIA-P no se presentan las coordenadas para la ubicación de cada una de estas obras.*
- 2. De igual forma, en la MIA-P se menciona que no se requiere la construcción de un canal de llamada ni de un canal de descarga ya que se utilizaran los canales existentes de llamada y descarga de una granja acuícola vecina al Proyecto. Sin embargo, en la MIA-P no se especifica el punto exacto para la toma de agua, ni el punto donde el proyecto pretende realizar la descarga de sus aguas residuales.*
- 3. Por último, en la MIA-P no se establece una vinculación con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, la cual en este caso es aplicable, toda vez que el proyecto pretende ubicarse en un sitio designado como humedal de **Importancia Internación, Sitio Ramsar (No- 1826). Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule**, el cual está constituido por ecosistemas con especies que se caracterizan por ser vulnerables.*

*En virtud de lo anterior, me permito solicitarle tener a bien girar sus apreciables instrucciones para que los Promoventes proporcionen las coordenadas de la infraestructura acuícola anteriormente indicada, **ESPECIFICANDO LA PROYECCION ZONA Y DATUM DE REFERENCIA**; así como realizar la vinculación del proyecto con la NOM-022-SEMARNAT-2003, lo anterior a fin de emitir la Recomendación correspondiente, fundamentada y motivada respecto a la ubicación del proyecto con el polígono del Sitio Ramsar Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule.*

Se le solicito a la promovente la información requerida por CONANP mediante el Oficio arriba señalado, información que la promovente subsanó mediante oficio s/n de fecha **16 de Octubre de 2018**, la cual fue agregada por capítulo en el presente Resolutivo.

### Conclusión

Con base a lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P, así como la Información Adicional presentada en alcance por la Promovente y tomando en cuenta que: el Proyecto se localiza dentro del polígono del Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 1826 “Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule”; con fundamento en los artículos 15 fracciones I, II, III y IV, y 28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el Artículo 5 Incisos R y U del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NIN-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2003, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014; y el Artículo 60 TER de la Ley General de



MIA-P del proyecto “Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa”

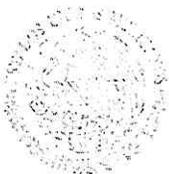
Página 66 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signature]*

# 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/145/2.1.1/1269/18-<sup>2018</sup>  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Vida Silvestre, ES RECOMENDACIÓN DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA QUE el proyecto " Instalación, Construcción y Mantenimiento del Parque Social Acuícola Hiperintensivo en el Municipio de Ahome, Sinaloa". Promovido por la C. Josefina Navarro Valenzuela, con pretendida ubicación en Los Mochis, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa, PUEDA SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACION DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE BRINCA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL. SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

### RECOMENDACIONES

1. Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente (que señala en su artículo 15, Fracciones III y IV que: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico" y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos de dicha afectación implique". Así mismo, será ineludible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996.
2. A efectos de garantizar el cumplimiento de la regularización ambiental, la promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:
  - a) Referente al sistema de tratamiento de aguas residuales, la evidencia fotográfica de la instalación de las dos lagunas de sedimentación y oxidación, antes del ciclo operacional de la granja.
  - b) De manera semestral, las bitácoras de registro del monitoreo de calidad de agua realizar en la zona de descarga de la granja, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto ( lagunas de sedimentación y oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAR-2003.
  - c) La evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
  - d) De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.
  - e) Un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustibles o residuos peligrosos, el cual deberá contemplar acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.
  - f) En cumplimiento del numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, queda prohibido depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja así como en el humedal adyacente, por lo que la promovente deberá instalar contenedores en diferentes puntos de la granja para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la Evidencia fotográfica de dicha instalación. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos.



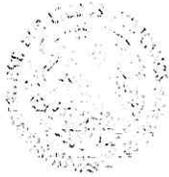
MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 67 de 74  
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/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

3. Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la granja, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.
  4. Queda prohibido cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual. La promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de estos dispositivos, así como los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.
  5. Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada en la MIA-P y en la Información Adicional presentada.
  6. Por último, el promovente deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos
15. 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 **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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 "**Instalación, Construcción y Mantenimiento del Parque Social Acuícola Hiperintensivo en el Municipio de**



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 68 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1269/18.- 15. 2018  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

**Ahome, Sinaloa**", promovido por el **C. C. Josefina Navarro Valenzuela**, Representante Legal de **Grupo Unión Caprina Bachoqueña S.C. de R.L. de C.V**

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** 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 **promovente** 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, 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:

MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción, Operación y Mantenimiento del Parque Social Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

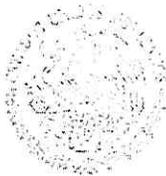
Página 69 de 74

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/145/2.1.1/1269/18.- **2018**  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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.

2. La operación del proyecto existente deberá tomar en cuenta el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de las aguas residuales de la granja y el cumplimiento cabal de la NOM-001-SEMARNAT-1996.
3. En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la promovente deberá presentar ante esta **DFSEMARNATSIN** con copia para **SEMAR**, un reporte técnico trimestral con la evidencia de la realización de un programa de reforestación y de monitoreo con duración de tres a cinco años, donde se inducirá la proliferación del mangle en áreas adecuadas colindantes y dentro del área de la granja, para que así se dará cumplimiento a la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, el cual deberá especificar lo siguiente:
  - a) Las especies de mangle a utilizar.
  - b) Las coordenadas de la zona a reforestar.
  - c) La metodología a utilizar para garantizar la efectividad del programa.
  - d) Así mismo, deberá tramitar y obtener los permisos correspondientes ante la autoridad competente para llevar a cabo el programa de reforestación
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, presentando a esta **DFSEMARNATSIN** con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), 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. La promovente deberá emitir un informe a esta **DFSEMARNATSIN** con copia para **PROFEPA**, las especificaciones técnicas a realizar de acuerdo a la NOM-074-SAG/PESC-2014 en cuanto al gasto hidráulico y características del Sistema Excluidor de Fauna Acuática que se emplearan en el parque acuícola, esto con fin de dar seguimiento.
6. La promovente deberá presentar de manera **trimestral** a esta **DFSEMARNATSIN** con copia para la **SEMAR**, los resultados de un reporte técnico del análisis de la calidad de agua (temperatura, grasas, aceites, bacterias, pH y toxicidad) con un laboratorio certificado por la



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 70 de 74  
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 2098

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

CONAGUA y en los periodos de muestreo establecidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.

7. La promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California(CONANP), antes del próximo ciclo operacional de la granja, la siguiente información:
  - a) Referente al sistema de tratamiento de aguas residuales, la evidencia fotográfica de la instalación de las dos lagunas de sedimentación y oxidación, antes del ciclo operacional de la granja.
  - b) De manera semestral, las bitácoras de registro del monitoreo de calidad de agua realizar en la zona de descarga de la granja, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (lagunas de sedimentación y oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAR-2003.
  - c) La evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
  - d) De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.
  - e) Un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustibles o residuos peligrosos, el cual deberá contemplar acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.
  - f) En cumplimiento del numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, queda prohibido depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja, así como en el humedal adyacente, por lo que la promovente deberá instalar contenedores en diferentes puntos de la granja para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la Evidencia fotográfica de dicha instalación. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos.
8. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN, un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales por aceite usado el cual deberá contener acciones de Biorremediación al suelo y al cuerpo de agua, conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
9. 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) En un plazo de 30 día hábiles, contados a partir de que reciba el oficio, presentar ante esta DFSEMARNATSIN para su validación un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que generará, el cual contendrá mínimamente: tipos y cantidad de residuos peligrosos, las formas de manejo, tipo de almacenamiento



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

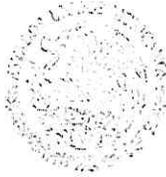
Página 71 de 74  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro.  
C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México.  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials

# 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

2018

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.

- b) **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.
  - c) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la adecuación de un almacén temporal de residuos peligrosos, así como de los recipientes necesarios para su almacenamiento.
10. 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**.
11. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
- a) Cortar, podar o afectar de cualquier manera la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra aledaña a la granja acuícola, a efecto de dar cabal cumplimiento con lo señalado en la NOM-022-SEMARNAT-2003.
  - b) Depositar el material obtenido de la excavación para la instalación del Sistema de Difusión de Aire, en zonas con vegetación de manglar, y en zonas donde se pudiera interrumpir el flujo hidrológico del humedal, con lo cual se garantice el cumplimiento de las Especificaciones 4.0 y 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
  - c) Depositar en la zona del humedal adyacente a las instalaciones, cualquier tipo de residuo, por lo que se recomienda en concordancia, con la Especificación 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, la instalación de los suficientes contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generen durante la operación y mantenimiento de la granja acuícola
  - d) Realizar dentro de área de la granja y en su zona aledaña, el mantenimiento de la maquinaria utilizada en las operaciones acuícolas, por lo que este se deberá realizar en sitios autorizados para dicho fin por la autoridad competente.
  - e) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
  - f) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
  - g) La utilización de cal para el mantenimiento de la granja, por lo que se deberá utilizar otro compuesto amigable para el ambiente.
  - h) 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



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 72 de 74  
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/145/2.1.1/1269/18.- 2018  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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.

- i) Las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
- j) Llevar a cabo la construcción de cualquier otro tipo de obra o ampliación, sin contar previamente con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.

**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.

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



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hiperintensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 73 de 74

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/145/2.1.1/1269/18.-  
CULIACÁN, SINALOA: OCTUBRE 17 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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. Josefina Navarro Valenzuela** 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.e.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez. - Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. - México, D.F.  
C.e.e.p. Lic. Jesús Tesemi Ayendaño Guerrero. - Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa. - Ciudad  
C.e.e.p. Mtro. Jose Antonio Quintero Contreras. - Director del Organismo de Cuenca Pacifico Norte. Ciudad  
C.e.e.p. Vicealmirante. Rosendo Jesús Escalante Lizarrituri. - Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval  
Militar de la Secretaria de Marina.  
C.e.e.p. M.C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza. - Directora Regional Noroeste Alto Golfo de California

BITACORA: 25/MP-0139/08/18  
PROYECTO: 25SI2018PD125  
FOLIO: SIN/2018-0002684  
FOLIO: SIN/2018-0002686  
FOLIO: SIN/2018-0003187  
FOLIO: SIN/2018-0003248  
FOLIO: SIN/2018-0003255  
FOLIO: SIN/2018-0003269  
FOLIO: SIN/2018-0003273

JALS' EJOL' JANC' DCC' HGAM' VTLL'



MIA-P del proyecto "Instalación, Construcción,  
Operación y Mantenimiento del Parque Social  
Hipertensivo en el municipio de Ahome, Sinaloa"

Página 74 de 74

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

