

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/145/2.1.1/0487/17.- No 100
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

C. ARMANDO CHAVEZ GALLARDO
REPRESENTANTE LEGAL DE
S.C.A. ACUACULTORES DE TIERRA
Y LIBERTAD, S. DE R.L. DE C.V.
CALLE INDEPENDENCIA, S/N
LOCALIDAD DE CASA BLANCA
MUNICIPIO DE GUASAVE, SINALOA
CELULAR: 687 158 18 95

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 por el **C. Armando Chávez Gallardo**, en su carácter de Representante Legal de **S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.**, 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 "**Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad**", con pretendida ubicación en Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave, 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.



MIA-P del Proyecto: "**Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad**"
Promovente: **S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.**
Representante Legal: **Armando Chávez Gallardo**
Página 1 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-2
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"** promovido por **S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. 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 **27 de Octubre de 2016**, la **Promovente** ingresó el mismo día, mes y 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 **03 de Noviembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **07 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 15 del periódico El Debate en Guasave, de fecha **29 de Octubre de 2016**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003054**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1008/16.- 2093** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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/145/2.1.1/1009/16.- 2069** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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 con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1063/16.-2037** de fecha **15 de Noviembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1065/16.-2036** de fecha **15 de Noviembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (**ISAPESCA**).
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1064/16.-2033** de fecha **15 de Noviembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.
- VIII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1072/16.-2220** de fecha **15 de Noviembre de 2016**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado

MIA-P del Proyecto **"Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"**

Promovente: **S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.**

Representante Legal: **Armando Chávez Gallardo**

Página 2 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

oficio fue notificado el 01 de Febrero de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 02 de Febrero de 2017 y se vencía el 06 de Mayo de 2017.

- IX. Que mediante Oficio No. 1536/16 de fecha 06 de Diciembre de 2016, la Secretaria de Marina (SEMAR) ingresó el día 07 del mismo mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO V, quedando registrado con número de folio: SIN/2016-0003432.
- X. Que mediante Oficio No. BOO.808.08.-0571/2016 de fecha 02 de Diciembre de 2016, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día 08 del mismo mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO VII, quedando registrado con número de folio: SIN/2016-0003453.
- XI. Que mediante Oficio No. ISAPESCA/IA/DT/IA/059/2016 de fecha 16 de Enero de 2017, el Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA) ingresó el día 24 de Enero de 2017, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO VI, quedando registrado con número de folio: SIN/2017-0000189.
- XII. Que mediante escrito S/N de fecha 14 de Abril de 2017 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día 19 del mismo mes y año antes citado, la promovente dio respuesta al oficio citado en el RESULTANDO VIII, el cual quedó registrado con el Número de folio: SIN/2017-0001079.
- XIII. Que con base al oficio No. SG/145/2.1.1/0488/17.-0855 de fecha 04 de Mayo de 2017, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- XIV. Que mediante Oficio No. FOO.DRNOyAGC.379/2017 de fecha 30 de Junio de 2017, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), ingresó el día 31 del mismo mes y año antes citado, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO XIII, quedando registrado con número de folio: SIN/2017-0002122.

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.
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,

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 3 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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 PEIA 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 la **promovente**, el **proyecto** se ubica en Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave, Sinaloa.

INVERSIÓN REQUERIDA:

Inversión requerida para el proyecto **\$2, 428,780.02**

ANTECEDENTES:

El proyecto consiste en un desarrollo acuícola operante desde hace más de 28 años, el cual fue recientemente sometido al proceso de evaluación en materia de Impacto ambiental ante la PROFEPA, obteniendo como resultado la resolución **NºPFPA31.3/2C27.5/00075-16-286**, lo anterior con la finalidad de regular las obras que fueron construidas sin permiso ambiental.

Tomando como referencia el Resolutivo **NºPFPA31.3/2C27.5/00075-16-286**, emitido por la PROFEPA al solicitante, así como el considerando VII, Fracción A el cual textualmente indica:

A.- En el capítulo de descripción del proyecto a efecto de establecer al ámbito situacional del ecosistema, se deberá contemplar: a).- Las obras y actividades ya realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que son motivo del presente procedimiento administrativo, de conformidad con los hechos y omisiones asentados en el acta de inspección, b).- El escenario original del

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 4 de 50

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.

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

ecosistema previo a la realización de las obras y actividades que fueron ejecutadas sin contar con autorización en materia de impacto ambiental., c).- El escenario actual (medio abiótico, biótico y fotografías)...,

Dicha información fue presentada en el capítulo II de la presente Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto en mención.

La **promovente** presenta copia simple fotostática de la ficha de pago de la multa económica impuesta por PROFEPA, de acuerdo al resolutivo citado anteriormente, por un monto de \$ 13,147.20

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA GRANJA.

La superficie de estas obras es la siguiente: 48.46 ha la cual se distribuye según se indica.

OBRA		Superficie en M ²	Superficie en Ha	Relación Porcentual %	
Obra Existente	Estanque 1	86,732.14	8.673	17.8946	90.38
	Estanque 2	69,041.51	6.904	14.2446	
	Estanque 3	73,516.36	7.352	15.1679	
	Estanque 4	141,278.25	14.128	29.1485	
	Estanque 5	0.00	0.000	0.0000	
	Cárcamo de Bombeo	17.10	0.002	0.0035	
	Reservorio	11,402.49	1.140	2.3526	
	Almacén de Residuos peligrosos y Tanque Diésel	12.00	0.001	0.0025	
	Casa Habitación (Campamento)	29.27	0.003	0.0060	
	Bordos y caminos	25,531.90	2.553	5.2677	
	Canal de Llamada	1,239.49	0.124	0.2557	
	Dren de Descarga (Cosecha)	29,246.79	2.925	6.0342	
Obra Nueva	SEFA (Área que será restada al reservorio)	336.59	0.034	0.0694	9.62
	Laguna para tratamiento de aguas residuales (Estanque 5 que será adaptado para este fin)	46,286.10	4.629	9.5497	
	Construcción de Almacén de residuos sólidos	8.00	0.001	0.0017	
	Construcción de baños y biodigestor	6.00	0.001	0.0012	
	Sardineles para cárcamo de bombeo y muro de contención para el tanque diesel.	0.00	0.000	0.0000	
		484,683.99	48.4684	100.0000	100.00

Superficie de Obras Existentes Fuera del polígono registrado por la PROFEPA



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 5 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.- 1001
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Estanques: El reservorio abastece a cinco estanques de diferentes medidas con bordes perimetrales y divisorios con taludes de 3:1 y coronas de 5 metros, así mismo cuenta con 8 compuertas sencillas construidas a base de concreto armado para la descarga de agua con una medida de 12 metros de largo por 1.50 metros de ancho con una altura de 90 centímetros.

Las características generales de los mismos son las siguientes:

- El sistema de estanques está construido en una zona donde la posibilidad de inundación es remota.
- El acceso a los estanques no presenta impedimentos por las condiciones climáticas.
- Los estanques cuentan con una compuerta de entrada y otra de salida de agua.
- El fondo de los estanques se presenta liso, libre de malezas, con una inclinación de 0,3 a 1% desde la boca de entrada hacia la de salida y de los bordes laterales al centro, para favorecer con ello el vaciado.
- Las paredes están construidas con una inclinación entre 1:1,3 y 1:3, para evitar desmoronamientos por erosión de la base de los muros, la altura de los mismos es por lo menos 50 cm mayor que la altura máxima de la columna de agua prevista. El fondo de los estanques tiene pequeños canales que convergen hacia la exclusiva de salida con el fin de facilitar la cosecha de camarones.
- Las compuertas de salida son más profundas que el fondo del estanque. En general las compuertas llevan marcos con medidas de 10 a 20 cm; en estas ranuras se colocan tablones, con marcos de acero o madera con distinto tipo de malla y así evitar la salida de los camarones y no permitir la entrada de organismos indeseables.

El estanque número 5 dejará de operar para convertirse en laguna de estabilización de aguas residuales. **46,286.097 m²**

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto se abastece de agua marina, a través de estructuras artificiales denominadas "**canales de llamada**", el proyecto se abastece de agua marina del estero El Manglon, el canal de llamada tiene su acceso en la coordenada siguiente:

X = 737,912.00
Y = 2,809,528.00

Mientras que la toma de agua al interior del polígono se realiza en la coordenada siguiente:

X = 737,987.00
Y = 2,809,455.00



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 6 de 50

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

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



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

El proyecto descarga el agua tratada en el estero Barbaza, el dren de descarga desemboca en la coordenada siguiente

$$X = 737,912.00$$

$$Y = 2,809,270.00$$

Los volúmenes de agua marina que maneja cada estanque, así como los volúmenes de recambio de cada uno de ellos.

Estanque	Espejo de agua en Metros Cuadrados	Profundidad Metros	Volumen de Agua aproximado que se maneja por estanque en M³	Recambio diario del 5%
Estanque 1	86.732,14	0,9	78.058,93	3.902,95
Estanque 2	69.041,51	0,9	62.137,36	3.106,87
Estanque 3	73.516,36	0,9	66.164,72	3.308,24
Estanque 4	141.278,25	0,9	127.150,42	6.357,52
			333.511,43	16.675,57

**El estanque número 5 dejará de operar para convertirse en laguna de estabilización de aguas residuales.

Reservorio: La granja cuenta con un reservorio de 643 metros de largo por 24 metros de ancho con 5 compuertas sencillas construidas de concreto con una medida de 12 metros de largo por 1.50 de ancho con una altura de 90 cm.

- El reservorio fue construido con bordos de tierra compactada a base de préstamo lateral, para la conducción del agua marina desde la estación de bombeo hasta los estanques.
- El fondo del Reservorio es liso, libre de malezas, con una inclinación de 0,3 a 1%, para favorecer con el llenado de los estanques.
- Las paredes están construidas con una inclinación entre 1:1,3 y 1:3, para evitar desmoronamientos por erosión de la base de los muros, la altura de los mismos es por lo menos 50 cm mayor que la altura máxima de la columna de agua prevista.
- La profundidad promedio va desde los 2.50 a los 3.50Mts.

**NOTA: Una vez que sea construido el sistema de Exclusión de fauna acuática la superficie del reservorio será modificada a 11,065.90M².

Tanque de Combustible diésel y Bodega de Usos Múltiples: Cuenta con una plantilla de concreto armado con la medida de 5 metros de largo por 2.50 de ancho dividida en dos secciones, la primera sección cuenta con un almacén de residuos peligrosos construida a base de estructura de madera con



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 7 de 50

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



[Firma manuscrita]

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

techo y paredes de lámina de cartón, la segunda sección se encuentra una pileta de concreto armado un muro perimetral de una altura de 1 metro en cuyo interior se encuentra un tanque con capacidad de 5,000 litros de diésel.

Cárcamo de Bombeo: La granja acuícola cuenta con un cárcamo de bombeo construido a base de concreto armado con una medida de 4.17 metros de ancho por 3.30 de largo en donde se encuentra empotrado un motor de combustión interna, marca cumins de 350 H.P. contando con una bomba de 36" pulgadas el cual descarga hacia un túnel de concreto armado con una medida de 12 metros de largo por 1.30 de ancho, así mismo cuenta con un tejaban sostenido con cuatro pilares circulares de concreto armado y techo estructura de madera.

Canal de Llamada: La granja cuenta con un canal de llamada de 109 metros de largo por 7 metros de ancho, mediante el cual se conducen las aguas desde el estero El Manglón hasta el reservorio y descarga en el estero Barbaza.

Dren de Descarga: La granja cuenta con un dren de descarga perimetral con una longitud de 2,500 metros por 10 metros de ancho, el cual descarga al estero Barbaza.

Casa habitación (Campamento): La granja cuenta con otra plantilla de concreto armado con una medida de 9.80 metros de ancho, estando sobre esta una construcción tipo casa habitación elaborada a base de block, piso y techo de concreto armado con una medida de 6 metros de ancho por 5 metros de largo, así mismo cuenta con un portal de estructura de madera galvanizada y asbesto con una medida de 2,80 metros de ancho por 6 metros de largo utilizado para usos múltiples.

ETAPA DE CONSTRUCCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION.

El proyecto contempla el acondicionamiento de una superficie, la cual fungirá como laguna de oxidación y maduración de las aguas residuales generadas durante los procesos de operación de la granja.

El espacio propuesto para esta obra será el estanque 5, mismo que dejará de funcionar como estanque productivo para convertirse en lagunas facultativas.

Superficie total del área para tratamiento de aguas residuales: 46,286.097 M²

El estanque estará delimitado por bordos rústicos edificados con la misma tierra producto de las excavaciones, su profundidad será de aproximadamente 1.8m, su bordos serán de forma trapezoidal con taludes interiores de 3:1 y taludes exteriores de 2:1 rematados en corona de 4m, 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.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promoviente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 8 de 50

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

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



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

Se acondicionara una rampa de acceso hasta el fondo de la laguna primaria para permitir la remoción de los lodos. Su pendiente será de 5:1 y sus bordos laterales de 1:3.

Los dispositivos de entrada y salida de agua en las dos lagunas se llevará a cabo a través de canales de distribución a cielo abierto, construidas de forma simple evitando la utilización de válvulas y otros mecanismos que se deterioren fácilmente por efectos de la corrosión y el desuso. Las estructuras como compuertas y vertederos serán fácilmente ajustables por el operador para poder controlar los procesos de funcionamiento de las lagunas.

La laguna de maduración contará con bordos de tierra, mismos que modelarán el flujo hidráulico, y que favorecerán el tiempo de retención del agua de 2 a 3 días para una mejor remoción de patógenos.

Laguna de Oxidación		Profundidad en M	Capacidad de manejo de Agua
Tratamiento único. Estanque 5 que será adaptado como Laguna	46,286.10	1.8	83,314.97
Capacidad de Manejo de Agua			83,314.97

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se puntualiza que las siguientes actividades han sido y seguirán siendo realizadas durante la etapa de Operación y Mantenimiento:

- 1) Aclimatación y Siembra de Postlarva
- 2) Prácticas de manejo durante la cosecha
- 3) Procedimientos Sanitarios
- 4) Practicas del manejo de alimento balanceado
- 5) Fertilización.
- 6) Control y manejo de enfermedades

Supervisión y control técnico del cultivo:

- Parámetros físico-química
- Sanidad acuícola
- Muestreo de la población
- Fertilización
- Recambio de agua

7) Cosecha.

8) Descarga de agua.



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 9 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

9) Preparación del siguiente cultivo.

ACLIMATACIÓN Y SIEMBRA DE POSTLARVA:-

Las postlarvas de camarón constituyen uno de los insumos más costosos en la producción de camarón de cultivo. La manipulación y manejo cuidadoso de las postlarvas iniciando desde su empaque en el laboratorio, transporte, recepción en granja, aclimatación, hasta el momento de su siembra en los estanques son sumamente críticos para su sobrevivencia.

Durante el proceso de aclimatación todos los esfuerzos del personal técnico se han enfocado en reducir al máximo el estrés y la mortalidad de las postlarvas mientras éstas se adaptan gradualmente a las nuevas condiciones de calidad de agua de los estanques.

Una aclimatación exitosa contribuye a asegurar el éxito económico del ciclo de cultivo. Las variables más importantes que suelen monitorearse durante el proceso de aclimatación de postlarvas de camarón son salinidad y temperatura.

El hecho de evitar el estrés y los rápidos cambios ambientales son fundamentales durante la aclimatación. Las siguientes recomendaciones son favorables para obtener mejores resultados durante el proceso de aclimatación de las postlarvas.

Instalaciones de aclimatación:- Las instalaciones de aclimatación suelen proveer sombra, aire, agua filtrada y permite que se mantengan condiciones higiénicas. Densidades de 500 postlarvas por litro son adecuadas durante la aclimatación. Cabe mencionar que cuando se mantienen las postlarvas por más de 24 horas, esta densidad debe reducirse. De igual modo, postlarvas de edades PL-8 a PL-12 son aclimatadas a densidades menores, aun cuando no se mantengan por un tiempo mayor a 24 horas.

Preparación de tanques de aclimatación:- Toda la instalación de aclimatación es lavada y desinfectada varios días antes del arribo de la postlarva. Los tanques, superficies y tuberías son lavados y desinfectados con cloro. Luego son enjuagados con abundante agua y dejados secar asegurándose con ello eliminar todo residuo de cloro.

El tanque reservorio es llenado con el agua del estanque a ser sembrado. Se filtra el agua a usarse en la aclimatación a través de un filtro de 500 micrómetros (0.5mm). Se colocan cerca de 200 litros de agua del tanque reservorio en el tanque de aclimatación y se usa hielo en bolsas plásticas para enfriarla a 26-27 °C. El agua de los tanques de aclimatación se ajusta a la salinidad y temperatura promedio del agua usada para transportar las postlarvas.

Apertura de las bolsas de transporte del laboratorio:- Al momento del arribo de las postlarvas, se mide y anota la temperatura y concentración de oxígeno. Oliendo el agua de transporte y observando la actividad y porcentaje de mortalidad. Cuando se observa mortalidad en las bolsas, se anota el porcentaje aproximado. Cuando el oxígeno está bajo el nivel de saturación (<15mg/L), se inyecta inmediatamente oxígeno al agua de transporte hasta el punto que se ésta se satura o alcanza una lectura mínima de 12 mg/L.



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 10 de 50

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





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

Transferencia de postlarvas a los tanques de aclimatación:- Inmediatamente después que las postlarvas han sido transferidas a los tanques de aclimatación, se bombea suavemente oxígeno a la columna de agua para reducir con ello los niveles de amonio. Se riega aproximadamente 50 g de pelets de carbón activado en cada tanque, y se ajusta esta cantidad dependiendo del tamaño del tanque.

Se usa un recipiente de vidrio de 500-1000 ml para evaluar a simple vista el estado de las postlarvas. Así mismo se hace la observación y se anota en una hoja de registro la llenura del intestino, así como las señales de muda, señales de canibalismo, presencia de camarones muertos y opacidad de la cola.

El personal de laboratorio suele realizar conteos volumétricos para estimar la mortalidad que ocurre durante su transportación, lo que a su vez permite determinar el número de postlarvas vivas al inicio de la aclimatación. Este conteo se realiza antes de agregar agua del estanque a los tanques de aclimatación.

Alimentación durante la aclimatación:- Se provee alimentación durante la aclimatación y así ayudar a las postlarvas para que tengan más energía y con ello puedan soportar el estrés ocasionado por la aclimatación. Para esto suele hacerse uso de nauplios vivos de *Artemia*, yema de huevo (cocida) tamizada finamente, hojuela comercial, o *artemia* congelada.

Siembra de las postlarvas:- Los estanques de cultivo son cuidadosamente inspeccionados antes de sembrarlos. Ellos cuentan con un buen afloramiento de algas, así como el estar libres de peces, jaibas, cangrejos u otros organismos que tienden a buscar refugio y alimento dentro o a las orillas de los estanques.

Dentro de las recomendaciones ésta el liberar las postlarvas en los estanques tan pronto como sea posible. Idealmente la siembra se realiza durante la parte más fresca del día (6-8am) o durante las horas de la noche. Cada tanque de transporte tiene una densidad final máxima de 800 postlarvas por litro, los cuales suelen ser oxigenados continuamente.

Las postlarvas son liberadas a intervalos de 50 metros desde los tanques de transporte al estanque con la ayuda de una manguera parcialmente sumergida. También se tiene el extremo cuidado de liberar las postlarvas del lado del estanque que está a favor del viento ya que así el viento y las olas ayudan a dispersarlas después de la siembra. Para monitorear la sobrevivencia post-siembra se usan jaulas forradas con tela de filtro, siendo dos por estanque y colocándolas cerca del borde a una profundidad mínima de 50 cm.

Son sembradas 100 postlarvas en cada jaula y 48 horas después se las retira, para más tarde calcular el porcentaje de sobrevivencia de las mismas. Donde los promedios de sobrevivencia de 85% son considerados aceptables. De obtenerse promedios menores se realizan siembras adicionales hasta completar la densidad de siembra planeada.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 11 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

PRODUCCION ESTIMADA

Estanque	Espejo de agua en Metros Cuadrados	Densidad de Siembra por Metro Cuadrado	Organismos Totales	Supervivencia	Organismos cosechados	Peso Promedio de los organismos en Gramos	Biomasa en Kilos	Biomasa en Tonelada Por Ciclo
Estanque 1	86,732.14	9	780,589.29	70%	546,412.50	10	5,464.13	5.464125
Estanque 2	69,041.51	9	621,373.61	70%	434,961.53	10	4,349.62	4.3496153
Estanque 3	73,516.36	9	661,647.21	70%	463,153.05	10	4,631.53	4.6315305
Estanque 4	141,278.25	9	1,271,504.23	70%	890,052.96	10	8,900.53	8.9005296
							23,345.80	23.3458

La operación y mantenimiento de la Granja, requiere los siguientes alimentos y fertilizantes: Alimentos y fertilizantes. En el caso, de superfosfato triple y el alimento peletizado.

Para nutrición de los camarones en las diferentes fases de cultivo. Son necesarios dos tipos de alimento; el primero se utiliza en la fase temprana de desarrollo, y se maneja en presentación de diferentes tamaños de partícula: 600-800 micras y migaja 1, 2, 3 y 4 que se refiere a tamaños de partícula entre 800-3000 micras y con un contenido de proteína de 45 % y representa el 10 % del total de alimento necesario.

El 90% restante, corresponde a alimento para engorda en presentación de pellet corto (4-8 mm largo. x 3mm de diámetro) con un contenido de 35% de proteína. Las cantidades de alimento suelen ser adquiridas conforme a su requerimiento mensual, y transportados en camión, en sus empaques originales y almacenados temporalmente en el almacén de insumos del campamento.

La cantidad de alimento que se suministra diariamente es un porcentaje del peso promedio del camarón; considerando la cantidad de organismos en el estanque, así como su peso promedio, es como se obtiene la biomasa total y de acuerdo al porcentaje establecido se obtiene la cantidad de alimento a suministrar en el estanque.

Esta cantidad de alimento se proporciona en 4 raciones durante el día. Se utilizan 6 indicadores de alimentación por estanque ("charolas") con el objeto de medir el aprovechamiento del alimento y optimizar el suministro traduciéndose en un Factor de Conversión Alimenticia (FCA) bajo y disminución de pérdidas por alimento no consumido lo que ocasiona mejores prácticas de manejo y menor impacto por los efluentes.

Fertilización: El alimento natural de los camarones es el detritus y el plancton (organismos vegetales y animales presentes en la columna de agua), además organismos del bentos (localizados en el fondo), insectos acuáticos, pequeños peces y crustáceos, o una combinación de estos organismos con el detritus. Para favorecer el alimento natural en los estanques de cultivo se fertiliza a fin de contribuir en la nutrición de los camarones, lo cual se traduce en una disminución de la cantidad de alimento

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 12 de 50

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.

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

balanceado utilizado, lo que a su vez deriva en una serie de beneficios tanto económicos como ambientales.

El nombre del fertilizante es nitrato de sodio, el cual presenta las características de ser un polvo blanco con presentación en costales de 50 kg, en dos presentaciones con y sin fósforo. Es un fertilizante especialmente formulado para uso acuícola con buenos resultados en la productividad natural del estanque.

Recambios de agua

El proyecto contempla realizar recambios de agua en un 5% diario promedio por estanque durante el cultivo, la periodicidad de los recambios estará en función de la calidad del agua, la disponibilidad de oxígeno disuelto y la salinidad. Se estima que los recambios de agua diariamente para el cultivo de camarón, calculándose un volumen de agua diario de aproximadamente **333,511.43 M³**.

VOLUMENES DE AGUA ESTIMADOS*Tablas de volúmenes de agua estimados.*

Estanque	Espejo de agua en Metros Cuadrados	Profundidad Metros	Volumen de Agua aproximado que se maneja por estanque en M ³	Recambio diario del 5%
Estanque 1	86.732,14	0,9	78.058,93	3.902,95
Estanque 2	69.041,51	0,9	62.137,36	3.106,87
Estanque 3	73.516,36	0,9	66.164,72	3.308,24
Estanque 4	141.278,25	0,9	127.150,42	6.357,52
			333.511,43	16.675,57

Operación de las lagunas de oxidación

Dado que los microorganismos responsables del tratamiento del agua (oxidación) tardan en desarrollarse, la laguna será llenada mediante el vaciado de los estanques que actualmente se encuentran en operación, una vez terminado el ciclo productivo actual. El llenado deberá realizarse lo más pronto posible una vez construida la laguna para evitar el agrietamiento de los bordos y el crecimiento de maleza.

Las aguas a tratar serán las provenientes de la estanquería durante los recambios de agua, las cuales serán conducidas a través de los drenes de descarga hasta la laguna. Antes de ingresar el agua a la laguna primaria, se realizarán los trabajos de pretratamiento 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, los cuales quedarán atrapados en la cámara desarenadora.

MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 13 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Los residuos sólidos gruesos y de tipo arenoso serán retirados manualmente mediante el empleo de pala, rastrillo y carretilla para su disposición temporal en el área de los residuos generados en la granja.

Mantenimiento de los estanques.

El mantenimiento consiste en realizar la limpieza de las mallas o filtros con un cepillo de cerda plástica dura, en cada uno de los estanques, con la finalidad de eliminar todos aquellos sólidos disueltos que se adhieren a ésta por la turbidez del agua, la grasa del alimento y desechos metabólicos, esto se hace con la finalidad de evitar se forme una placa de materia orgánica (biofouling), que aunque es alimento para los camarones, también en donde se pueden desarrollar agentes patógenos, además de permitir una mejor circulación del agua.

Así mismo deberá de mantenerse limpia el área que forma la unidad, evitando las malezas que son refugio de predadores como colúbridos, los desechos y camarones muertos, los cuales deberán ser encalados y enterrados alejados lo más posible del área acuática de trabajo.

Además se deberá de mantener un orden de los materiales, equipos, insumos y medicamentos de la unidad.

Muestreos periódicos.

El monitoreo permanente de la población sembrada es de suma importancia en la producción acuícola. El óptimo creciendo en talla y peso en el tiempo estimado y que los coeficientes de condición y peso relativo se mantenga dentro de los parámetros normales, en función de la calidad físico-química y biológica del entorno, la sanidad acuícola de la granja es una actividad permanente ya que el hacinamiento de individuos confinados en el modelo intensivo produce estrés, disminuyendo la inmunología de los individuos aspecto que aprovechan parásitos y bacterias oportunistas.

Para determinar si el crecimiento está dado como es debido, es necesario realizar muestreos periódicos cuando menos cada 30 días, con material y equipo consistente en báscula, regla, red cuchara, canastillas, lancha o panga, carrucha, etc.

ABANDONO Y RESTITUCIÓN DEL SITIO

En virtud de que el proyecto estará ligado con el desarrollo Acuícola y productivo del municipio de Guasave, se pretende aprovechar al máximo la vida útil de la infraestructura productiva ya instalada, es por ello que el posible cierre o abandono de las instalaciones, quedará supeditado solo a factores drásticos.

Los trabajos de abandono y restitución del sitio consistirán en la demolición de la infraestructura instalada, el retiro de los escombros mediante el acarreo a los sitios de disposición final determinados por las autoridades competentes.



MIA-P del Proyecto. "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 14 de 50

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

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





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

Se pretende que la infraestructura operativa funcione óptimamente mediante el establecimiento y aplicación de un buen programa de operación y mantenimiento, y donde los trabajos de mantenimiento de la infraestructura instalada son realizados a intervalos de 2 años aproximadamente.

Sin embargo, en caso de ser necesaria una ampliación o modificación del proyecto existente, se solicitará ante la Secretaría una opinión técnica, para que sea esta instancia quien defina lo conveniente en materia ambiental.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LODOS EN TODAS LAS ETAPAS.

Peligrosos en la construcción de la obra civil y Operación y mantenimiento

No fueron considerados el uso y/o manejo de residuos peligrosos en ninguna de las etapas del proyecto de la granja acuícola ya en operación.

Emisiones a la Atmósfera en la construcción de la obra civil y Operación y mantenimiento

La contaminación por emisiones a la atmósfera durante la operación de los equipos en la ejecución de las actividades contempladas en el proceso de operación de los caminos, fue mínimo y estuvo dentro del rango de los niveles permisibles contenidos en las Normas Oficiales Mexicanas. Residuos Sólidos, referente a los residuos de los materiales a utilizados, que fueron generados durante la operación del Proyecto y que por sus propiedades físico-químicos y toxicidad al ambiente lo pudieran convertir en un residuo peligroso de acuerdo a sus características, el lubricante que le es repuesto a los motores de bombas, tiene una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, mismos que son recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje. Cumpliendo con ello en todo momento con lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

Residuos sólidos (no peligrosos) en la construcción de la obra civil y Operación y mantenimiento

Los residuos de concreto y escombros, fueron colectados y transportados a bordo de algún vehículo, para su uso en alguna área de relleno propiedad de un tercero, previa solicitud y/o ofrecimiento verbal del material.

Los trozos de acero y cableado eléctrico, fueron colectados y separados por tipo, para su venta a una empresa dedicada al reciclaje de este tipo de materiales.

La madera fue reutilizada en alguna otra obra civil que se encuentra ejecutando la contratista que llevo a cabo el proyecto, fuera del área del proyecto. Los trozos de madera no utilizables, fueron colectados y puesto a disposición junto con la basura en general.

Se colocaron suficientes contenedores metálicos (tambores) en la zona del proyecto, en los cuales se colocaron según su clasificación los desechos generados, para su manejo temporal y disposición final por parte de una empresa debidamente autorizada.



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 15 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO GENERAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,809,285.000	737,498.000
1	2	N 11°46'05.08" W	220.64	2	2,809,501.000	737,453.000
2	3	N 72°58'31.30" E	130.54	3	2,809,539.220	737,577.820
3	4	S 54°43'38.50" E	109.56	4	2,809,475.950	737,667.270
4	5	S 86°53'19.30" E	228.65	5	2,809,463.540	737,895.580
5	6	S 20°32'36.60" E	261.88	6	2,809,218.310	737,987.480
6	7	N 44°47'06.00" E	167.71	7	2,809,337.340	738,105.620
7	8	N 48°09'11.30" W	176.89	8	2,809,455.350	737,973.850
8	9	N 21°32'39.90" E	28.57	9	2,809,481.920	737,984.340
9	10	S 53°58'34.90" E	90.32	10	2,809,428.800	738,057.390
10	11	S 53°12'17.70" E	104.95	11	2,809,365.940	738,141.432
11	12	S 77°50'26.40" E	28.20	12	2,809,360.000	738,169.000
12	13	N 35°45'48.90" E	383.27	13	2,809,671.000	738,393.000
13	14	S 55°08'44.00" E	204.73	14	2,809,554.000	738,561.000
14	15	N 57°52'18.70" W	147.11	15	2,809,194.070	738,317.470
15	16	S 19°10'18.80" W	23.11	16	2,809,172.240	738,309.880
16	17	S 36°51'39.50" W	256.52	17	2,809,967.000	738,156.000
17	18	S 45°41'55.30" W	115.97	18	2,808,886.000	738,073.000
18	19	S 46°20'41.00" W	150.66	19	2,808,782.000	737,964.000
19	20	N 76°32'39.00" W	167.60	20	2,808,821.000	737,801.000
20	21	N 55°50'25.10" W	67.68	21	2,808,859.000	737,745.000
21	22	N 59°23'13.50" W	151.80	22	2,808,936.300	737,614.360
22	23	N 11°04'21.40" E	209.27	23	2,809,141.670	737,654.550
23	24	N 29°43'37.20" W	43.70	24	2,809,179.620	737,632.880

MIA-P del Proyecto. "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 16 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

24	25	N 49°30'23.40" W	86.48	25	2,809,235.780	737,567.110
25	26	N 60°20'13.50" W	72.82	26	2,809,271.820	737,503.830
26	01	N 23°51'41.70" W	14.41	01	2,809,285.000	737,498.000
SUPERFICIE= 454, 197.702 M ² 45.419 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CARCAMO DE BOMBEO						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	737,992.030	2,809,455.650
1	2	S 45°0'0.0" E	3.54	2	737,994.530	2,809,453.150
2	3	S 45°0'0.0" W	4.84	3	737,991.110	2,809,449.730
3	4	N 45°0'0.0" W	3.54	4	737,988.610	2,809,452.230
4	1	N 45°0'0.0" E	4.84	01	737,992.030	2,809,455.650
SUPERFICIE= 17.100 M ² 0.001 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y TANQUE DIESEL						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	737,981.232	2,809,443.955
1	2	S 45°0'0.0" E	3.00	2	737,983.354	2,809,441.834
2	3	N 45°0'0.0" E	4.00	3	737,986.182	2,809,444.662
3	4	N 45°00'0.0" W	3.00	4	737,984.061	2,809,446.783
4	1	N 45°0'0.0" W	4.00	01	737,981.232	2,809,443.455



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promoviente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 17 de 50
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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

SUPERFICIE= 12.000 M² 0.0012 HAS
--

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ALMACÉN DE RESIDUOS SÓLIDOS						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	737,979.111	2,809,443.248
1	2	S 45°0'0.0" E	3.00	2	737,981.939	2,809,440.419
2	3	N 45°0'0.0" E	4.00	3	737,983.354	2,809,441.834
3	4	N 45°00'0.0" W	3.00	4	737,980.525	2,809,444.662
4	1	N 45°0'0.0" W	4.00	01	737,979.111	2,809,443.248
SUPERFICIE= 8.000 M² 0.0008 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN BAÑO-BIODIGESTOR						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	738,172.346	2,809,360.317
1	2	S 45°3'9.2" E	3.00	2	738,174.469	2,809,358.197
2	3	N 44°56'50.8" E	2.00	3	738,175.882	2,809,359.613
3	4	N 45°3'9.2" W	3.00	4	738,173.759	2,809,361.732
4	1	S 44°56'50.8" W	2.00	01	738,172.346	2,809,360.317
SUPERFICIE= 6.000 M²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CANAL RESERVORIO						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	737,996.090	2,809,433.490



MIA-P del Proyecto. "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 18 de 50
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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

1	2	N 26°8'57.7" W	3.70	2	737,994.460	2,809,436.810
2	3	N 6°18'28.3" E	3.91	3	737,994.890	2,809,440.700
3	4	N 30°6'23.5" E	4.13	4	737,996.960	2,809,444.270
4	5	N 42°39'37.5" E	7.28	5	738,001.890	2,809,449.620
5	6	N 66°54'11.4" E	4.44	6	738,005.970	2,809,451.360
6	7	S 79°6'18.3" E	4.60	7	738,010.490	2,809,450.490
7	8	S 65°48'29.8" E	5.08	8	738,015.120	2,809,448.410
8	9	S 60°31'44.5" E	4.41	9	738,018.960	2,809,446.240
9	10	S 51°15'59.5" E	74.11	10	738,076.770	2,809,399.870
10	11	S 45°0'0.0" E	28.38	11	738,096.840	2,809,379.800
11	12	S 54°2'43.3" E	18.53	12	738,111.840	2,809,368.920
12	13	S 62°19'1.6" E	27.51	13	738,136.200	2,809,356.140
13	14	S 82°23'21.0" E	9.36	14	738,145.480	2,809,354.900
14	15	N 89°8'59.2" E	8.76	15	738,154.240	2,809,355.030
15	16	S 75°13'13.6" E	4.86	16	738,158.940	2,809,353.790
16	17	S 39°54'22.7" E	5.10	17	738,162.210	2,809,349.880
17	18	S 17°25'17.4" E	6.08	18	738,164.030	2,809,344.080
18	19	S 27°9'46.9" W	13.71	19	738,157.770	2,809,331.880
19	20	S 36°47'6.3" W	13.51	20	738,149.680	2,809,321.060
20	21	S 67°48'27.6" W	6.80	21	738,143.380	2,809,318.490
21	22	N 69°38'38.0" W	6.04	22	738,137.720	2,809,320.590
22	23	N 57°10'32.5" W	7.34	23	738,131.550	2,809,324.570
23	24	N 47°33'37.2" W	6.61	24	738,126.670	2,809,329.032
24	25	S 55°40'21.2" W	7.40	25	738,120.560	2,809,324.860
25	26	S 6°0'13.3" W	5.64	26	738,119.970	2,809,319.250
26	27	S 42°10'25.4" W	23.52	27	738,104.180	2,809,301.820
27	28	S 45°43'31.6" W	98.85	28	738,033.400	2,809,232.810
28	29	S 46°46'53.8" W	143.29	29	737,928.980	2,809,134.690
29	30	S 53°9'48.1" W	17.23	30	737,915.190	2,809,124.360



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 19 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

30	31	S 36°19'43.2" W	14.82	31	737,906.410	2,809,112.420
31	32	S 32°46'2.8" W	114.37	32	737,844.510	2,809,016.250
32	33	S 85°43'40.8" W	4.16	33	737,840.360	2,809,015.940
33	34	N 27°7'33.0" W	8.22	34	737,836.610	2,809,023.260
34	35	N 2°17'35.4" W	9.00	35	737,836.250	2,809,032.250
35	36	N 21°45'57.1" E	11.97	36	737,840.690	2,809,043.370
36	37	N 33°45'31.6" E	67.07	37	737,877.960	2,809,099.130
37	38	N 32°35'44.8" E	27.16	38	737,892.590	2,809,122.010
38	39	N 45°2'36.2" E	28.01	39	737,912.410	2,809,141.800
39	40	N 47°43'55.1" E	95.24	40	737,982.890	2,809,205.860
40	41	N 48°21'22.3" E	69.45	41	738,034.790	2,809,252.010
41	42	N 45°15'12.7" E	57.53	42	738,075.650	2,809,292.510
42	43	N 44°8'58.3" E	57.64	43	738,115.800	2,809,333.870
43	44	N 52°16'5.8" W	89.09	44	738,045.340	2,809,388.390
44	01	N 47°31'6.7" W	66.78	01	737,996.090	2,809,433.490
SUPERFICIE= 11,739.074 M ² 1.173 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	736,170.790	2,609,297.090
1	2	N 41°49'12.6" W	10.71	2	736,163.650	2,809,305.070
2	3	N 23°41'13.8" W	9.09	3	738,160.000	2,809,313.390
3	4	N 3°18'32.7" W	7.62	4	738,159.550	2,809,321.000
4	5	N 23°36'3.0" E	8.04	5	738,162.780	2,809,328.370
5	6	N 28°7'9.6" E	15.83	6	738,170.240	2,809,342.330
6	7	N 33°34'46.7" E	69.07	7	738,208.440	2,809,399.870



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 20 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

7	8	N 35°40'2.7" E	74.43	8	738,251.840	2,809,460.340
8	9	N 35°3'35.8" E	201.75	9	738,367.730	2,809,625.480
9	10	N 33°11'57.6 E	33.68	10	738,386.170	2,809,653.660
10	11	N 61°18'40.6 E	11.10	11	736,395.910	2,609,656.990
11	12	S 76°14'11.7 E	6.66	12	736,404.320	2,809,656.930
12	13	S 60°0'0.0" E	7.11	13	736,410.480	2,809,653.374
13	14	S 55°41'14.7 E	116.93	14	738,507.060	2,809,587.460
14	15	S 54°26'43.9 E	47.57	15	738,545.760	2,809,559.800
15	16	S 41°2'7.2" E	7.16	16	738,550.460	2,809,554.400
16	17	S 4°9'15.6" E	5.94	17	738,550.890	2,809,548.480
17	18	S 3°10'6.7" E	6.86	18	738,551.380	2,809,539.630
18	19	S 34°11'39.6" W	385.73	19	738,334.600	2,809,220.580
19	20	S 42°55'34.1" W	20.32	20	738,320.760	2,809,205.700
20	21	S 74°19'31.9" W	9.59	21	738,311.530	2,809,203.110
21	22	N 74°31'51.6" W	10.57	22	736,301.340	2,609,205.930
26	01	N 55°4'27.5 W	159.23	01	736,170.790	2,809,297.090
SUPERFICIE= 86,732.143 M ² 8.673 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 2							
LADO							
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		
					Y	X	
				1	738,135.510	2,809,314.130	
1	2	S 54°56'21.0" E	193.04	2	738,293.520	2,809,203.240	
2	3	S 46°42'31.1" E	154.1	3	738,304.740	2,809,192.670	
3	4	S 8°27'49.6" E	13.11	4	738,306.670	2,809,179.700	
4	5	S 17°18'41.9" W	8.87	5	738,304.030	2,809,171.230	
5	6	S 35°34'51.3" W	237.21	6	738,166.010	2,808,978.310	



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promoviente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 21 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

6	7	S 57°45'59.1" W	10.91	7	738,156.780	2,808,972.490
7	8	N 73°25'52.2" W	10.10	8	738,147.100	2,808,975.370
8	9	N 55°56'40.6" W	161.38	9	738,013.400	2,809,065.740
9	10	N 57°3'53.3" W	90.73	10	737,937.250	2,809,115.070
10	11	N 39°14'28.6" W	7.54	11	737,932.480	2,809,120.910
11	12	N 12°10'23.7" W	6.12	12	737,931.190	2,809,126.890
12	13	N 34°34'11.2" E	7.23	13	737,935.290	2,809,132.840
13	14	N 46°17'39.1" E	261.10	14	738,124.040	2,809,313.250
14	15	N 63°56'53.3" E	6.99	15	738,130.320	2,809,316.320
26	01	S 67°7'19.0" E	5.63	01	738,136.510	2,809,314.130
SUPERFICIE= 69,041.512 M ² 6.904 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	737,940.770	2,809,107.060
1	2	S 55°59'46.1" E	232.44	2	738,138.460	2,808,977.070
2	3	S 52°43'42.2" E	11.41	3	738,142.540	2,808,970.160
3	4	S 30°53'39.3" E	7.12	4	738,146.110	2,808,964.000
4	5	S 1°34'30.9" W	8.00	5	738,145.890	2,808,956.000
5	6	S 45°57'28.6" W	241.50	6	737,972.290	2,808,788.110
6	7	S 56°22'7.8" W	13.49	7	737,961.060	2,808,780.640
7	8	S 86°58'55.3" W	11.59	8	737,949.490	2,808,780.030
8	9	N 74°34'57.2" W	153.55	9	737,801.470	737,801.470
9	10	N 55°51'28.6" W	46.06	10	737,763.350	2,808,846.700
10	11	N 35°45'57.0" W	9.34	11	737,757.890	2,808,854.280
11	12	N 8°28'38.4" W	5.83	12	737,757.030	2,808,860.050



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 22 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

12	13	N 3°43'14.3" E	6.93	13	737,757.480	2,808,866.970
13	14	N 26°21'11.2" E	7.25	14	737,760.700	2,808,873.470
14	15	N 31°58'30.5" E	142.54	15	737,836.180	2,808,994.380
15	16	N 32°47'45.0" E	132.93	16	737,908.180	2,809,106.120
16	17	N 47°27'4.4" E	8.27	17	737,914.270	2,809,111.710
17	18	N 77°56'4.5" E	8.18	18	737,922.270	2,809,113.420
18	19	S 80°42'16.4" E	9.60	19	737,931.740	2,809,111.870
26	01	S 61°57'25.8" E	10.23	01	737,940.770	2,809,107.060
SUPERFICIE= 73,516.357 M ² 7.351 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 4						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	737,897.410	2,809,445.050
1	2	S 19°39'36.1" E	223.19	2	737,972.500	2,809,234.870
2	3	S 16°34'50.2" E	13.88	3	737,976.460	2,809,221.570
3	4	S 1°14'57.3" E	9.63	4	737,976.670	2,809,211.940
4	5	S 37°56'26.8" W	16.80	5	737,966.340	2,809,198.690
5	6	S 48°12'49.9" W	84.50	6	737,903.330	2,809,142.380
6	7	S 53°29'22.8" W	16.57	7	737,890.010	2,809,132.520
7	8	S 77°44'6.8" W	10.59	8	737,879.660	2,809,130.270
8	9	N 86°51'41.9" W	194.71	9	737,685.240	2,809,140.930
9	10	N 79°44'20.0" W	17.57	10	737,667.950	2,809,144.060
10	11	N 66°44'30.1" W	10.08	11	737,658.690	2,809,148.040
11	12	N 46°46'34.9" W	10.27	12	737,651.210	2,809,155.070
12	13	N 32°0'19.4" W	29.53	13	737,635.560	2,809,180.110
13	14	N 48°33'33.2" W	85.65	14	737,571.350	2,809,236.800
14	15	N 60°20'13.5" W	65.10	15	737,514.777	2,809,269.020
15	16	N 46°17'12.1" W	13.14	16	737,505.280	2,809,278.100

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja

Acuícola en Operación, "Tiempo y Libertad"

Promoviente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 23 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-16
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

16	17	N 15°25'46.2" W	12.97	17	737,501.830	2,809,290.600
17	18	N 12°43'35.8" W	199.82	18	737,457.810	2,809,485.510
18	19	N 5°41'36.4" W	6.65	19	737,457.150	2,809,492.130
19	20	N 17°42'16.9" E	5.46	20	737,458.810	2,809,497.330
20	21	N 50°28'50.5" E	6.66	21	737,463.950	2,809,501.570
21	22	N 73°44'27.3" E	94.58	22	737,554.745	737,554.745
22	23	N 83°14'41.4" E	17.00	23	737,571.630	737,571.630
23	24	S 70°54'10.0" E	16.69	24	737,587.400	2,809,524.590
24	25	S 51°16'14.8" E	76.07	25	737,646.740	2,809,477.000
25	26	S 65°49'16.8" E	23.95	26	737,668.590	2,809,467.190
26	27	S 88°22'7.0" E	198.46	27	737,866.970	2,809,461.540
27	28	S 82°43'35.3" E	16.27	28	737,883.110	2,809,459.480
28	29	S 64°17'54.7" E	11.28	29	737,893.270	2,809,454.590
29	01	S 23°27'32.5" E	10.40	01	737,897.410	2,809,445.050
SUPERFICIE= 141,278.248 M ² 14.127 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LAGUNA DE ESTABILIZACIÓN (ANTES ESTANQUE 5)						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
				1	737,876.310	2,809,107.800
1	2	S 32°0'21.7" W	92.49	2	737,827.290	2,809,029.370
2	3	S 9°35'4.8" W	8.47	3	737,825.880	2,809,021.020
3	4	S 40°5'36.8" E	9.42	4	737,831.950	2,809,013.810
4	5	S 32°0'19.4" E	7.55	5	737,835.950	2,809,007.410
5	6	S 11°23'9.2" W	7.40	6	737,834.490	2,809,000.160
6	7	S 33°15'38.0" W	159.83	7	737,746.830	2,808,866.510
7	8	S 66°20'55.3" W	7.48	8	737,739.980	2,808,863.510
8	9	N 83°19'56.3" W	7.15	9	737,732.880	2,808,864.340



MIA-P del Proyecto. "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 24 de 50

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/145/2.1.1/0487/17
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

9	10	N 58°53'37.3" W	111.67	10	737,637.270	2,808,922.030
10	11	N 52°41'25.1" W	15.11	11	737,625.250	2,808,931.190
11	12	N 42°25'35.9" W	7.56	12	737,620.150	2,808,936.770
12	13	N 20°25'16.6" W	5.47	13	737,618.240	2,808,941.900
13	14	N 4°26'13.9" E	6.85	14	737,618.770	2,808,948.730
14	15	N 11°54'51.6" E	180.53	15	737,656.040	2,809,125.370
15	16	N 24°33'38.5" E	6.90	16	737,658.910	2,809,131.650
16	17	N 38°53'15.2" E	4.71	17	737,661.870	2,809,135.320
17	18	N 74°37'35.3" E	5.09	18	737,666.780	2,809,136.670
18	19	S 00°00'00.0" E	11.38	19	737,678.160	2,809,136.670
19	20	S 86°35'44.9" E	181.88	20	737,859.720	2,809,125.870
20	21	S 78°43'18.9" E	14.11	21	737,873.560	2,809,123.110
21	22	S 51°59'24.8" E	8.95	22	737,880.610	2,809,117.600
29	01	S 23°41'26.5" W	10.70	01	737,876.310	2,809,107.800
SUPERFICIE= 46,286.097 M ² 4.628 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CAMPAMENTO							
LADO							
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		
					Y	X	
				1	738,167.547	2,809,356.280	
1	2	N 39°25'0.0" E	6.28	2	738,171.533	2,809,361.129	
2	3	S 45°3'9.2" E	4.15	3	738,174.469	2,809,358.197	
3	4	S 37°11'39.7" W	6.11	4	738,170.775	2,809,353.329	
4	1	N 47°33'32.6" W	4.37	01	738,167.547	2,809,356.280	
SUPERFICIE= 26.270 M ² 0.002 HAS							

CUADROS DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS FUERA DEL POLIGONO GENERAL.



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promoviente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 25 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CANAL DE LLAMADA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	737,991.610	2,809,459.400
1	2	S 44°25'49.7" W	10.67	2	737,984.140	2,809,451.780
2	3	N 33°36'58.1" W	15.05	3	737,975.810	2,809,464.310
3	4	N 45°0'0.0" W	24.18	4	737,958.710	2,809,481.410
4	5	N 49°27'18.9" W	59.35	5	737,913.610	2,809,519.990
5	6	N 5°4'49.2" W	17.28	6	737,912.080	2,809,537.200
6	7	S 49°27'4.0" E	79.45	7	737,972.450	2,809,485.550
7	8	S 38°11'13.3" E	18.36	8	737,983.800	2,809,471.120
8	1	S 33°40'43.6" E	14.08	01	737,991.610	2,809,459.400
SUPERFICIE= 1,239.493 M ² 0.123 HAS						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	738,565.600	2,809,542.230
1	2	S 52°30'54.9" E	14.16	2	738,576.840	2,809,533.610
2	3	S 34°29'12.7" W	423.42	3	738,337.090	2,809,184.600
3	4	S 31°55'35.4" W	138.61	4	738,263.790	2,809,066.960
4	5	S 36°33'57.9" W	149.74	5	738,174.580	2,808,946.690
5	6	S 46°37'3.9" W	279.02	6	737,971.790	2,808,755.040
6	7	N 86°19'58.6" W	39.40	7	737,932.470	2,808,757.560
7	8	N 74°15'19.3" W	140.74	8	737,797.010	2,808,795.750
8	9	N 58°3'55.4" W	226.52	9	737,604.770	2,808,915.570
9	10	N 35°43'4.2" W	24.77	10	737,590.310	2,808,935.680
10	11	N 3°5'38.6" E	18.90	11	737,591.330	2,808,954.550
11	12	N 11°28'57.0" E	200.25	12	737,631.193	2,809,150.790
12	13	N 17°54'0.1" W	16.96	13	737,625.980	2,809,166.930

MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promoviente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 26 de 50

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.

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

13	14	N 48°51'44.7" W	85.87	14	737,561.310	2,809,223.420
14	15	N 58°10'32.1" W	83.23	15	737,490.590	2,809,267.310
15	16	N 39°0'7.0" E	9.68	16	737,496.680	2,809,274.830
16	17	S 57°58'52.7"E	82.06	17	737,566.260	2,809,231.320
17	18	S 49°33'36.0" E	82.45	18	737,629.010	2,809,177.840
18	19	S 30°24'23.3" E	44.26	19	737,651.410	2,809,139.670
19	20	S 11°13'26.7" W	209.41	20	737,610.650	2,808,934.270
20	21	S 57°4'3.2" E	219.41	21	737,794.800	2,808,814.990
21	22	S 75°13'12.9" E	17326	22	737,962.330	2,808,770.790
22	23	N 47°57'36.2" E	150.21	23	738,073.890	2,808,871.380
23	24	N 45°34'9.5" E	134.51	24	738,169.940	2,808,965.540
24	25	N 35°25'15.6" E	17354	25	738,270.520	2,809,106.960
25	26	N 34°34'15.6" E	81.72	26	738,316.890	2,809,174.250
26	27	N 19°34'9.3" E	23.05	27	738,324.420	2,809,196.040
27	28	N 35°2'53.9" E	262.68	28	738,475.270	2,809,411.090
29	01	N 34°33'33.5" E	159.24	01	738,565.600	2,809,542.230
SUPERFICIE= 29,246.794 M ² 2.924 HAS						

La

ubicación del **proyecto** se señala en la página 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 16 a la 66 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 Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave Sinaloa, y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tierra y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 27 de 50

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



[Firma manuscrita]

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/145/2.1.1/0487/17.-

CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto se ubica dentro del sitio **RAMSAR "Sistema Lagunar – San Ignacio – Navachiste – Macapule"**, del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) # 33, denominada **Marismas Topolobampo – Caimanero, de la Región Hidrológica número 19**, denominada **Bahía de Ohuira – Ensenada del Pabellón (RHP-19)**, Región Terrestre Prioritaria número 22 (RTP-22), denominada **Marismas Topolobampo – Caimanero**.
- c) Que el área del proyecto se encuentra dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC11**, denominada **Sinaloa Norte del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California "POEMGC"**.
- d) Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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.

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

El proyecto se ubica dentro del contexto del sitio **RAMSAR "Sistema Lagunar-San Ignacio - Navachiste - Macapule"**, si bien en cierto el polígono se encuentra fuera de humedales costeros y fuera de la zona marina, es relevante describir el sistema ambiental como una unidad integral que mantiene relaciones de mutua dependencia entre los sistemas artificiales como el corredor acuícola que actualmente operan en el sitio y los sistemas naturales de los cuales se proveen de agua marina estos proyectos para operar y funcionar íntegramente.

El sistema ambiental de humedales costeros y la Bahía, es un extenso sistema lagunar costero que incluye tres zonas denominadas en las cartas topográficas como bahías: San Ignacio, Navachiste, y Macapule. También forman parte de este ecosistema los esteros de Babaraza, Algodones, El Cuchillo, El Coloradito y El Tortugo o Tortuguero. Por su origen, según la clasificación de Lankford, Bahía Santa María pertenece a las lagunas tipo II y Bahía Navachiste al III.

La laguna tiene una superficie total de alrededor de 22, 000 ha: San Ignacio, 4,900 ha; Navachiste, 14,000; y Macapule de 3,800 ha. El espejo de agua de la laguna tiene una superficie de aproximadamente 24,650 ha. Tiene su eje principal paralelo a la costa y una de las características que la distingue de las otras lagunas costeras de la región es que tiene una gran cantidad de islas.

Zona de Influencia directa (ZID)



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 28 de 50

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.

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

Puede ser conceptualizada como aquella superficie en la que el proyecto genera impactos ambientales de tipo directo (en este caso la zona donde se establecerán las obras del proyecto). Ha sido considerada como la superficie propia del proyecto, donde fueron realizadas todas y cada una de las obras y actividades del mismo.

Ocupa una superficie de 484,683.99M² (48.46 Ha).

Zona de Influencia Indirecta (ZII)

Puede entenderse como la superficie que no es transformada por afectación directa del proyecto, pero que será modificada por efectos indirectos del mismo, hacia áreas y/o proyectos vecinos y viceversa.

En este caso corresponde a las zonas que pudieron ser afectadas por la suspensión de sedimentos, derivada por la descarga de las aguas producto del recambio en las estanquería acuícola.

Se ha determinado considerar como zona de influencia indirecta la microcuenca hidrográfica a la cual pertenece el sitio del proyecto, la cual abarca una superficie de 11 km², denominada Sinaloa.

Considerando que la superficie del proyecto es del orden de los 484,683.99M² (48.46 Ha), se estima que la relación porcentual de afectación dentro de la microcuenca (o zona de influencia indirecta) es de: 4.40%

VEGETACION

La vegetación en el estado de Sinaloa está vinculada a varios factores ecológicos que dan lugar a variadas formas de vida. Paralela a la línea de costa se extiende la planicie con suelos profundos y fértiles donde se desarrolla agricultura, en algunos lugares la planicie es interrumpida por lomeríos con suelos delgados y pedregosos donde prospera el matorral con predominio de elementos de zonas áridas. Este tipo de matorral (el sarcocaula), se caracteriza por la presencia de arbustos con tallos carnosos.

El inventario existente en Sinaloa es significativo. Se cuenta con una superficie forestal de 3,7 millones de has. De éstas, 744.000 corresponden a bosques de clima templado (pino y encino); 1,9 millones a selvas altas, medianas y bajas; 212.000 a vegetación de zonas áridas compuestas de matorrales y especies arbustivas; y 152.000 a vegetación hidrófila y halófila.

Vegetación en el sitio del Proyecto:

De acuerdo al mapa digital del INEGI, la zona del proyecto se ubica en corredor Acuícola del municipio de Guasave, por lo que el uso de suelo y la vegetación se encuentran limitados a granjas acuícolas. En las inmediaciones del proyecto, aproximadamente a 1km. Se observan humedales costeros compuestos por manglares, así como vegetación secundaria arbustiva propia de suelos halófitos.



MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 29 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Los manglares están constituidos principalmente por *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Rhizophora mangle*, aunque los pescadores perciben destrucción por la construcción camaronícola, las estimaciones por Sensores Remotos Satelitales no la detectan.

Sus 2,417 ha de bosques de manglar, sirven como área de crianza para muchas especies en sus estadios de postlarvas y juveniles como camarones, moluscos y peces.

FAUNA

En la zona se encuentran elementos componentes de los diferentes niveles tróficos, con lo que se presentan a nivel de herbívoros entre otros, lacertilios y varias especies de mamíferos como roedores, conejos y liebres, así como ardillas y aves, además de quirópteros como el murciélago. Aun cuando todos se consideran herbívoros, sus hábitos alimenticios son muy variados y van desde consumidores de tallos y hojas, de semillas y frutos, hasta nectarívoros.

En el nivel de depredadores se incluye aquellos que se alimentan entre otros, de insectos y de las especies referidas anteriormente, incluyéndose especies carnívoras como ofidios, aves rapaces y ciertas especies de mamíferos como prociénidos, cánidos y félidos.

Durante las visitas a campo se pudieron observar algunas especies típicas del grupo de los insectos.

Dada la riqueza faunística de la región sólo se presenta a continuación un listado de las especies más comunes que se pueden encontrar:

Fauna bentónica identificada en el sitio del proyecto.

FAUNA BENTÓNICA		
Pisionidae	<i>Pisone sp</i>	Observado en drenes de descarga
Veneridae	<i>Tivela planulata</i>	Observado en drenes de descarga
Ostridae	<i>Crassostrea corteziensis</i>	Observado en drenes de descarga
Potamididae	<i>Cerithidia mazatlanica</i>	Observado en drenes de descarga
Columbellidae	<i>Anachis Anachis varia</i>	Observado en drenes de descarga
Ocypodidae	<i>Aratus Aratus pisonii</i>	Observado en drenes de descarga
	<i>Uca latimanus</i>	Observado en drenes de descarga
Portunidae	<i>Callinectes arcuatus</i> Jaiba	Observado en drenes de descarga

Avifauna.

Se observaron las siguientes especies

AVES		
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café.	Observado en Manglares
<i>Ardea herodias</i>	Garza.	Observado en Manglares
<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza nocturna cresta blanca.	Observado en Manglares
<i>Ardea herodias</i>	Garza gris.	Observado en Manglares
<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	Observado en Manglares
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común/garza blanca	Observado en Manglares
<i>Egretta thula</i>	Garceta pie dorado	Observado en Manglares



MIA-P del Proyecto. "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 30 de 50

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.

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

<i>Larus heermanni.</i>	Gaviota ploma.	Observado en Manglares
<i>Phalacrocorax auritus.</i>	Pato buzo.	Observado en drenes de descarga y
<i>Pandion haliaetus</i>	águila pescadora	Observado en Manglares
<i>Himantopus mexicanus</i>	Avocetas/Mongitas/Candelero americano	Observado en drenes de descarga
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Playero	Observado en drenes de descarga
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero	Observado en drenes de descarga
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	Observado en drenes de descarga
<i>Zenaida asiática.</i>	Paloma de ala blanca.	Observado en campamento y cárcamo de bombeo
<i>Quiscalus mexicanus.</i>	Chanate.	Observado en campamento y cárcamo de bombeo
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Observado en estructuras verticales

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de los impactos ambientales que se generan durante las diferentes etapas que comprende el proyecto, se utilizó la técnica de interacciones matriciales o (matriz de cribado), adecuando la información contenida en ella para hacerla acorde a las condiciones ambientales del sitio y las diferentes acciones que se ejecutarán en el proyecto. La matriz de cribado se construye identificando cada acción del proyecto y los diferentes componentes ambientales del sitio. Uno de los principales impactos ambientales identificados es la descarga del agua residual al Estero Barbaza, el cual conduce a su vez, hacia la bahía de San Ignacio-Navachiste, durante la operación de la granja, se prevén alteraciones físico-químicas en el suelo de la estanquería, producto de la sedimentación de la materia orgánica e inorgánica, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, generación de nubes de polvo, generación de humos y olores, producto de la combustión incompleta de los vehículos que circulen y operen durante los trabajos de construcción del cárcamo de bombeo.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, 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:
- Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA):** Se propone la construcción de un Sistema Excluidor de Fauna Acuática, el cual ha sido empleado y ampliamente recomendado por el instituto Nacional de Pesca y aprobado por el H. gobierno de Sinaloa, la CONAPESCA, la CEMARCOSIN y el CESASIN.
 - Creación de Reglamento interno:** Se prohibirá estrictamente entre los empleados y prestadores de servicio la caza, matanza, amenaza, comercialización, daño y/o tráfico de las especies faunísticas que se observen en el sitio y se realizará un programa de manejo específico para as zonas de conservación.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja

Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 31 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- c) **Construcción de Laguna para tratamiento de aguas residuales:** Se propone la construcción de una laguna para tratamiento de aguas residuales, que dará tratamiento a las aguas producto del recambio de agua de la estanquería. Para realizar esta obra será necesario adecuar el estanque número 5.
- d) **Construcción de un área para disposición temporal de desechos sólidos y un almacén para manejo y disposición temporal de residuos peligrosos:** Se propone la construcción de dos almacenes; uno de ellos será para disponer los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción, como la etapa de operación de los cultivos acuícola y otro para disponer los desechos de manejo especial o peligrosos, particularmente el aceite usado, filtros y estopas impregnadas de aceite o grasas.

- e) La promovente presenta un **Plan de Contingencia para Prevenir Accidentes**

Entre los posibles incidentes que se podrían generar en la granja acuícola están: incendios, fugas o derrames de aceite quemado, y accidentes que afecten a receptores del medioambiente físico, biótico y/o social.

- El plan incluye procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado.

- f) La promovente presenta un **Programa de Manejo de los Residuos Peligrosos.**

Se tiene contemplado destinar una superficie de **12.00M²** para la disposición temporal de los residuos peligrosos generados. El área contará con bardas de block y una reja de malla ciclónica, el techo será a base de lámina galvanizada, sostenidas con polin-montén, el piso será una pileta de contención, dentro del almacén habrá barriles de metal con capacidad de 200lts y con tapa. Los desechos serán aceites usados, estopas impregnadas, aserrín impregnado o arena impregnada de aceites o grasas. Para el retiro de residuos peligroso se contratará a una empresa debidamente dedicada a este fin.

- Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen.
- El retiro de residuos peligrosos se realizará cada tres meses, mediante la contratación de una empresa debidamente registrada para este fin, por lo que el acuicultor no tendrá injerencia sobre el tratamiento final del residuo.
- La disposición final de residuos peligrosos se realizará a través de empresas autorizadas, tanto para su transportación fuera de la granja así como para su reciclaje, incineración o cualquier otro método utilizado para su manejo final. La documentación que acredite a las empresas para el manejo de residuos deberá solicitarse antes de la contratación.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 32 de 50

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

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



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

- g) Como una medida compensatoria se sugiere instalar, estructuras que permitan la percha de las aves marinas y Terrestres.
- Se sugiere colocar alimentadores para aves en todo el perímetro del proyecto. Los alimentadores de preferencia deberán elaborarse con elementos de Rehúso como botellas plásticas y madera de desecho de la construcción de la Obra civil.
 - Instalar sistemas de Iluminación dirigida, para áreas específicas (escalones, niveles de piso, etc.). La Iluminación deberá caer sobre el plano de trabajo o sobre el objeto en forma predominante desde una dirección determinada. Se sugiere que los sistemas de iluminación tengan sensores de movimiento para solo enciendan cuando se requiera. Lo anterior con el objeto de evitar la contaminación lumínica en los alrededores, y evitar la perturbación de la fauna.
- h) Se prevendrá la descomposición de los suelos de los fondos de los estanques, para lo cual se establecerán los mecanismos para oxidar la materia orgánica de desechos en lugares apropiados para su disposición final.
- La materia no biodegradable se retirará y depositará en lugares apropiados para su disposición final.
- i) Se plantea humedecer periódicamente el área sometida a los trabajos que involucren movimiento de tierra, así como establecer un límite de velocidad de 30 km/h., lo anterior con la intención de evitar altos niveles de partículas contaminantes en la atmósfera como lo es el polvo. Se le exigirá a la empresa prestadora del servicio contratada para el movimiento de tierra, un adecuado mantenimiento mecánico de la maquinaria empleada, procurando realizar los trabajos de preparación del sitio bajo las Normas Técnicas Ecológicas establecidas. Se propone humedecer el área, y/o suspender los trabajos de construcción de la obra, cuando se presenten vientos que por su intensidad y dirección, provoquen grandes tolvánicas, reanudándose cuando se haya normalizado esta condición atmosférica.
- j) Se ha optado por instalar el biodigestor auto-limpiable de la marca "Rotoplas", en base a los criterios de la **NOM-006-CNA-1997 "Fosas Sépticas prefabricadas-especificaciones y métodos de prueba"**.
- El Modelo que nosotros proponemos por la necesidad concreta que se tendría en este proyecto es: RP-7000, con una capacidad de 7,000 Litros, con una altura máxima de 2.65 Mts., un diámetro máximo de 2.40 Mts.

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.

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 33 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

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

FACTORES AMBIENTALES.	PRONÓSTICO AMBIENTAL SIN PROYECTO.	PRONOSTICO AMBIENTAL CON PROYECTO SIN EJECUTAR LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PRONOSTICO AMBIENTAL CON PROYECTO EJECUTANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CALIDAD DEL AGUA.	No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.	Se descargarán las aguas residuales de la granja, sin tratamiento al sistema marino.	Se adecuará un programa de uso eficiente y racional del agua recomendando un recambio de ella de acuerdo a las necesidades de calidad de agua, así mismo manteniendo un estricto control en el proceso a fin de evitar derrames que originen impactos adicionales no previstos. Dicho programa será temporal mientras el tiempo que duren la operación y mantenimiento en los ciclos productivos Las agua que son producto del recambio de las mismas en los estanques volverán al mar sin contaminantes Los muestreos evitara que se contamine el agua de la bahía. Se adecuará un estanque para ser empleado como estanque de estabilización, dicho estanque será habilitado con la capacidad de recibir el agua producto del recambio de toda la granja. Una vez tratadas las aguas, éstas serán vertidas a la Bahía libre de contaminantes.

FACTORES AMBIENTALES.	PRONÓSTICO AMBIENTAL SIN PROYECTO.	PRONOSTICO AMBIENTAL CON PROYECTO SIN EJECUTAR LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PRONOSTICO AMBIENTAL CON PROYECTO EJECUTANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
-----------------------	------------------------------------	--	--



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 34 de 50
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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

CONDICIÓN ORIGINAL DEL SUELO	No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.	A la falta de un adecuado mantenimiento al suelo, una vez que termine el ciclo de cultivo, la materia proveniente de la descomposición de los alimentos suministrados a los camarones así como la materia fecal, producirá cuadros epidémicos, con posibilidades de contaminación tanto a la flora, como fauna silvestre y al mismo hombre. De carecer de los trabajos de limpieza dentro del área del proyecto y sus colindancias se generarían focos epidémicos infecciosos debido a la misma contaminación.	Se mantendrán las condiciones edáficas libres de contaminantes, ya que se dará tratamiento al suelo de cada estanque una vez que termine cada ciclo productivo. Se evitará la propagación de posibles focos epidémicos. Con los trabajos de limpieza se conseguirá que la basura u otros productos de desecho que provengan de la misma granja en función no sean un foco de contaminación tanto en lo local como en lo colindante a la misma.
PAISAJE	No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.	De no tener instalaciones de sistemas de iluminación que éste dirigida para áreas específicas se prestaría el hecho para áreas inseguras en cuanto a la vigilancia nocturna. La iluminación abierta afecta la conducta de la fauna silvestre.	Los efectos de las luminarias deberán caer sobre los lugares de trabajo y/o sobre el objeto en forma predominante desde una dirección determinada.
FLORA Y FAUNA	No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.	No se construirán alimentadores, ni estructuras de percha para aves silvestres. No se desarrollará el programa de manejo de las zonas de conservación.	Se preservará la flora y la fauna silvestre ubicada dentro o en los alrededores del área del proyecto. Haciendo colocaciones de alimentadores para aves así como estructuras perchas para las mismas. Se contará con una base de datos cuantitativos y cualitativos para la flora y fauna del lugar.

FACTORES AMBIENTALES.	PRONÓSTICO AMBIENTAL SIN PROYECTO.	PRONOSTICO AMBIENTAL CON PROYECTO SIN EJECUTAR LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PRONOSTICO AMBIENTAL CON PROYECTO EJECUTANDO LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
GENERACIÓN DE EMPLEO Y DESARROLLO REGIONAL	No se generan empleos.	No se generaran empleos	En la etapa de operación y mantenimiento se requerirá de mano de obra permanente durante la vida útil de proyecto. Se aplicarán señalizaciones para evitar accidentes entre los trabajadores, y a la población que visite la granja en todas y cada una de las actividades del proyecto. Se implementará y promoverá la observancia de un



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promoviente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 35 de 50

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

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



[Firma manuscrita]

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

		reglamento interno para todo el personal que labore en el desarrollo de las actividades propias del proyecto.
--	--	---

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.

LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL CAPÍTULO III DEL PRESENTE ESTUDIO AMBIENTAL, FUERON SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- Información del sector pesquero a nivel nacional y estatal, mediante la información oficial contenida en la CONAPESCA
- El programa nacional de diagnóstico de los ecosistemas costeros y situación jurídica de las unidades de producción Camaronícola (PNDEC)
- El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- La importancia ecológica del área de estudio, las cuales son descritas a detalle por la Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad CONABIO.
- La revisión detallada de la NOM-059-SEMARNAT-2010, para verificar las especies enlistadas dentro de alguna categoría de Protección.
- La revisión detallada de las Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS), descritas a detalle por la Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad CONABIO.
- El programa de ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 15 de Diciembre de 2006 (DOF, 2006).
- La revisión detallada de los sitios RAMSAR, publicada a través de comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas.
- La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente.
- El reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental.
- La Ley General de Vida Silvestre, ya que se identificaron especies Protegidas.
- Normas oficiales mexicanas como son:

- **NOM-022-SEMARNAT-2003.** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
- **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- **NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF 30 DIC 2010).** Protección ambiental – Especies

MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 36 de 50

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.

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

nativas de México de flora y fauna silvestre – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo.

- **NOM-080-SEMARNAT-1994.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL CAPÍTULO IV DEL PRESENTE ESTUDIO AMBIENTAL, FUERON SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- La revisión y captura de las coordenadas UTM del proyecto en el sistema de información geográfica denominado Google Earth a efecto de ubicar de forma satelital el polígono.
- La captura fotográfica de los elementos florísticos y faunísticos visualizados en el sitio del proyecto y en las colindancias.
- A efecto de delimitar a detalle el sistema ambiental Regional se optó por la revisión del sistema de regiones y cuencas hidrológicas de la Comisión Nacional de Agua (CNA).
- La metodología empleada para la delimitación del sistema ambiental en un radio no mayor a 1.5 kilómetros fue la de realizar levantamiento a pie, y posteriormente caracterizarlos en el sistema de información geográfica Google Earth, donde las áreas fueron delimitadas según la ocupación actual del suelo.
- La metodología para caracterizar los aspectos abióticos como son: aire, agua, uso del suelo, temperatura, precipitación promedio, clima, fisiografía, geología, rocas, edafología e hidrología de la zona, fue a través de la consulta del software denominado "**Mapa digital de México versión 2014**" emitido por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática INEGI.
- Además se revisó el decreto de jurisdicción estatal "Sierra de Navachiste".

LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL CAPÍTULO V "CRITERIOS Y METODOLOGÍA USADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES", FUERON LOS SIGUIENTES:

Para la identificación de los impactos ambientales que se generan durante las diferentes etapas que comprende el proyecto, se utilizó la técnica de interacciones matriciales o (**matriz de cribado**), adecuando la información contenida en ella para hacerla acorde a las condiciones ambientales del sitio y las diferentes acciones que se ejecutarán en el proyecto. La matriz de cribado se construye identificando cada acción del proyecto y los diferentes componentes ambientales del sitio.

En el método de la matriz de cribado, la matriz de interacciones se integra identificando y marcando cada acción propuesta y su correspondiente efecto. El procedimiento consiste en recorrer la hilera correspondiente a cada acción, con el fin de marcar cada una de las celdas de interacción con los elementos de deterioro del medio que recibirán el impacto de esas acciones.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, "Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 37 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

En realidad, ningún elemento ambiental queda sin interacción, sin embargo, algunas de las actividades no evidencian este hecho, razón por la que los cuadros correspondientes aparecen en blanco.

En una primera etapa, correspondiente a la identificación de los impactos, la matriz se utiliza como lista, señalando las interacciones detectadas. Posteriormente esta matriz es utilizada para evaluar los impactos identificados, procediendo a diferenciar a los clasificados como significativos, no significativos, adverso, benéficos, agrupándolos en otra matriz, en donde se enfatizan tanto las acciones operadoras, como los factores ambientales que serían impactados, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su entorno. En este proceso se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del proyecto. A fin de realizar una evaluación uniforme de la valoración de cada impacto, se utilizaron los siguientes criterios:

Criterios de identificación de impactos ambientales

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
A	Adverso significativo
a	Adverso no significativo
B	Benéfico significativo
b	Benéfico no significativo
—	No existen efectos adversos

Para la elaboración de la matriz se consideran las actividades propuestas para cada una de las etapas del proyecto. Los criterios utilizados para la identificación de los impactos incluyen: la magnitud, la durabilidad, los plazos y frecuencias, riesgo, e importancia de cada actividad.

La primera etapa del procedimiento consiste en elaborar un listado con los componentes o factores ambientales, divididos detalladamente y que potencialmente se verán afectados durante cualquier actividad del proyecto. También se deberá elaborar un listado de las etapas del proyecto involucradas.

La lista de los factores o componentes ambientales se coloca por columnas mientras que las etapas del proyecto se colocan por filas.

Cada una de las etapas del proyecto llevará intrínseca una relación o interacción con los factores o componentes ambientales, por lo que la interacción de columnas y renglones indicará el impacto que provoca en el medio ambiente cada una de las actividades. La identificación y descripción de impactos se realizó con base en las interacciones del proyecto con su entorno, considerando las obras o acciones generadas y las áreas receptoras del impacto. Una vez identificados los impactos, se describen para cada etapa de desarrollo del proyecto.

La evaluación se efectúa considerando los atributos del proyecto (técnicos) y de los ambientes (naturales y/o socioeconómicos); es decir, los impactos se establecen en función de la magnitud y/o extensión de las obras, de las acciones requeridas para llevarlas a cabo y del efecto que ambas

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 38 de 50

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.

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

pueden causar al ambiente, de tal manera, que los impactos pueden tener diversas significancias dependiendo de las etapas de desarrollo del proyecto y de los efectos que dichas etapas provoquen sobre el medio ambiente donde se realizan las obras. Los impactos ambientales que generarán las acciones del proyecto, sobre los factores del medio ambiente, se muestran en la matriz de cribado. En ella se señalan las interacciones correspondientes a las etapas de obras como lo son operación y mantenimiento, hasta el término de la vida útil.

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/145/2.1.1/1064/16.-2033** de fecha **15 de Noviembre de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-571/2016** de fecha **02 de Diciembre del 2016**, 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 la promotente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los parámetros:

$$Q=16,675.57 \text{ m}^3/\text{día}$$

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	416.88
Materia Flotante	mallá de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	2, 084.44
DBOs	mg/l	75	150	2, 501.33
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites 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	



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promotente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 39 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.- 6836
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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 resulta del análisis de una muestra compuesta, integrada por SEIS (6) muestra simples, tomada con intervalos de DOS (2) horas como mínimo y de TRES (3) horas como máximo. En 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 resultandos del análisis de al menos dos muestras compuestas (promedio diario).

Por último, se resalta que la 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 al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0056/16.-2036 de fecha 15 de Noviembre de 2016, emitió respuesta a través de Oficio No. ISAPESCA/IA/DT/IA/0059/2016 de fecha 16 de Enero de 2016, en la cual dice lo siguiente:

"OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

- Es recomendable establecer un protocolo para mejorar la calidad del agua descargada a la bahía. Programar las descargas con las unidades de producción vecinas.
- Determinar si los volúmenes que se proponen cumplen con lo necesario para mejorar la calidad del agua de las descargas.
- No menciona número de larvas, ni cosecha final.
- Es recomendable programar la instalación del Sistema de Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en el estado de Sinaloa".
- En el calendario de obras no se menciona la instalación del Sistema de Excluidor de Fauna Acuática.

CONCLUSIONES.

Con las observaciones y recomendaciones realizadas al presente documento se concluye que este proyecto es viable ambientalmente."



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 40 de 50

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.

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

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0412/16.-0832** de fecha **03 de Mayo de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **176/16** de fecha **16 de Junio del 2016**, en la cual dice lo siguiente:

*"Se considera que el proyecto proyecto **"Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo"**, ubicada en las colindancias con el ejido El Sacrificio, Municipio de Guasave, Sinaloa, en términos generales es **Factible a realizar**, siempre y cuando la promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas en la presente opinión.*

RECOMENDACIONES

Para tener un mejor panorama ambiental del proyecto es importante se considere lo siguiente.

- A. *Se recomienda revisar y solicitar las concesiones con las que cuenta la promovente, así como las que se derivan para el proyecto en cuestión, a fin de que la obra cuente con la certeza técnico - científica - legal que se requiera.*
- B. *Se realice monitoreo y análisis del plancton dentro de las áreas de cultivo y en la zona de descarga para identificar posibles florecimientos algales nocivos (FAN's) e implementar las acciones necesarias en caso de presentarse dicho fenómeno.*
- C. *Al término de cada ciclo de cultivo los lodos resultantes (laguna de oxidación) de este proceso, deben someterse a un análisis para determinar sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico - infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo peligroso o como un residuo no peligroso (NOM-052-ECOL-1993) y con base en a esto, plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo. Si el residuo resulta no peligroso se dará un tratamiento in situ (se recomienda a la promovente especificar alternativas dentro de su proyecto), pero si resultara peligroso se contratara a una empresa dedicada en este giro que deberá estar debidamente acreditada (EMA Y SEMARNAT) y al termino extenderá al promovente el certificado de servicios del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos.*
- D. *Dentro de los estudios de Manifestación de Impacto Ambiental de esta naturaleza, incluir datos e información actualizada de los análisis de calidad del agua de laboratorios acreditados. Presentando un plan bien estructurado y específico de los análisis de calidad del agua de laboratorios acreditados. Pre4sentando un plan bien estructurado y específico de los análisis de agua a realizar, incluyendo los canales de entrada, salida y del cuerpo (final) receptor.*
- E. *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.*
- F. *Incluir información de variables oceanográficas actuales, efectuados por laboratorios acreditados ante la EMA (ciclo de mareas, corrientes marinas, tasa de recambio de agua marina y parámetros físicoquímicos), donde se desarrolla el proyecto, para obtener un mejor panorama ambiental costero y hacer una mejor evaluación, ya que estos proyectos se desarrollan en ecosistemas acuáticos costeros.*



MIA-P del Proyecto *"Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"*
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 41 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.- 15 16 17
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

G. Aplicación de la NOM-074-PESC-2012, para 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, solicitándole la acreditación y supervisión de la autoridad competente.

15. 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/145/2.1.1/0488/16.-0855** de fecha **04 de Mayo de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-379/17** de fecha **30 de Junio de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

"CONCLUSION

Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P y tomando en cuenta el hecho de que el Proyecto se encuentra desde hace décadas en operación y en proceso de regularización ambiental y dado que no contempla ampliaciones para su operación; y que 45,4197 Has de la superficie del proyecto (90.11%) se traslapan con el polígono del Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 1826, "Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapul", y con fundamento en los artículos 15 fracciones I, II, III y IV y 28 Fracciones X y XII de la LGEEPA; el Artículo 5 incisos R y U del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG-PESC-2014; y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, ESTA DIRECCION REGIONAL RECOMIENDA QUE el proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad", promovido por el C. Armando Chavez Gallardo, Representante Legal de la S.C.C. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V., y con pretendida ubicación en el Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave, Sinaloa, PUEDA SER VIABLE, SUJETO AL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACION.

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 a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales", respectivamente), 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 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuicola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 42 de 50

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/145/2.1.1/0487/17
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

2. En relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales, el Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:
 - a. La realización de monitoreos de la calidad de agua de sus descargas de aguas residuales provenientes de la laguna de oxidación, a fin de garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y de la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - b. La presentación semestral ante esta Dirección Regional de los resultados de dichos muestreos
3. El promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional, la evidencia fotográfica de la instalación del sistema excluidor de fauna acuática (SEFA), a fin de que no se afecte la fauna acuática silvestre y garantizar el cumplimiento de la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y de la NOM-074-SAG/PESC-2014.
4. Queda prohibido la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se localiza en la zona adyacente a la granja, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento con lo mencionado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con lo estipulado en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
5. Queda prohibido depositar en la zona del humedal y en los manglares cualquier tipo de residuo, por lo que se deberá contar con los recipientes necesarios para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos y de manejo especial (sacos de alimento, sacos de cal, sacos de fertilizantes).

En razón de lo anterior, la Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional antes del próximo ciclo operacional de la granja, la evidencia fotográfica de dichos recipientes para garantizar el cumplimiento del numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

6. La Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional de la granja, la evidencia fotográfica de la adecuación del almacén de residuos peligrosos propuesto, así como de los recipientes necesarios y plenamente identificados para el almacenamiento temporal de dichos residuos.

Así mismo, la Promovente deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, traslado y destino final de dichos residuos peligrosos.

7. La promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional de la granja, un programa de contingencias ambientales en caso de derrames accidentales de residuos peligrosos y combustibles, en el cual se deberán contemplar medidas de remediación al suelo y cuerpos de agua.

MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja

Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 43 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

8. *La promovente deberá presentar la evidencia fotográfica ante esta Dirección Regional, previo al inicio del próximo ciclo operacional de la granja, de la instalación del biodigestor tipo rotoplast propuesto para el tratamiento primario de las aguas residuales sanitarias para garantizar la no contaminación del manto freático y del humedal. Así mismo la promovente deberá contratar a una empresa autorizada para el mantenimiento, recolección y destino final de estos residuos.*
 9. *Queda prohibida la afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación, por lo que para su dispersión solo se deberán utilizar métodos audio-visuales.*
 10. *Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.*
 11. *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 éstos."*
16. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente" ..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
17. 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** y en la **información adicional**, 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,

MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 44 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos 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 **"Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"**, promovido por **S.C.A Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.**, con pretendida ubicación Ejido Tierra y Libertad, Municipio de Guasave, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de construcción de la laguna de oxidación, **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**



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 45 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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.

2. 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 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**.
3. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá de solicitar y obtener ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de Descarga de Aguas Residuales, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN.
4. Cumplir durante todo el periodo de **Operación del proyecto** con los parámetros de calidad del agua establecida en la NOM-001-SEMARNAT-1996, por lo que deberá realizar y mantener un programa sistémico de monitoreo certificado de las aguas residuales salobres en el punto de descarga de las

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 46 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

instalaciones, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNOyAGC-CONANP) un informe anual de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua (toma y descarga) y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado.

5. La **promovente** en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá instalar un biodigestor tipo rotoplas propuesto para el tratamiento primario de las aguas residuales sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, presentando ante esta Secretaría con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) la evidencia fotográfica de su instalación, y del contrato con una empresa para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.
6. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNOyAGC-CONANP la evidencia fotográfica sobre la instalación del Sistema de Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), que garantice el cumplimiento de la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y de la NOM-074-SAG/PESC-2014, con la finalidad de no afectar a la fauna acuática.
7. 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.
 - b) **Ingresar** en un plazo de 30 día hábiles, posteriores a la notificación del presente resolutivo, un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** en el que incluya el uso de recipientes de capacidad, material y diseño apropiado para la recolección de dichos residuos (aceites usados de los motores de bombeo, prendas impregnadas de aceite, combustibles, etc.), que se generen durante la operación y mantenimiento de la granja. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para su recolección y destino final.
 - c) La **promovente** deberá presentar a esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNOyAGC-CONANP, la evidencia fotográfica de la adecuación del almacén de residuos peligrosos propuesto, así como de los recipientes necesarios y plenamente identificados para el almacenamiento temporal de dichos residuos.
 - d) **Ingresar** en un plazo de 30 día hábiles, posteriores a la notificación del presente resolutivo, un Programa de Contingencia Ambiental a ejecutarse en caso de derrames de combustibles o lubricantes en la zona de la granja acuícola.
8. La **promovente** deberá realizar en un plazo no mayor a 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, un monitoreo y análisis del planctón dentro de las áreas de cultivo y en la zona de descarga para identificar posibles florecimientos algales nocivos, (FAN's) e implementar las

MIA-P del Proyecto: "Regularización de Obras y actividades para la Granja Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 47 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.- 1600
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

acciones necesarias en caso de presentarse dicho fenómeno. Al término de cada ciclo de cultivo los lodos resultantes (laguna de oxidación) de este proceso, deben de someterse a un análisis por un laboratorio certificado para determinar las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico-infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo o como un residuo no peligroso (NOM-052-SEMARNAT-1993) y con base en esto, plantear alternativas para el manejo y disposiciones del mismo. Si el residuo resulta peligroso se contratara a una empresa dedicada en este giro que deberá estar debidamente acreditada (EMA y SEMARNAT) y al termino extenderá a la **promovente** el certificado de servicios del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos, pero si resulta no peligroso se dará un tratamiento in situ (se recomienda a la **promovente** especificar alternativas dentro de su proyecto). Entregar a esta DFSEMARNATSIN copia de estos resultados de laboratorio y su interpretación al término de cada ciclo de cultivo, así mismo si los resultados de los análisis CRETIB resulta no peligroso durante cinco temporadas consecutivas la **promovente** quedará exenta de seguirlos presentando semestralmente.

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**:
 - a) La remoción relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se localiza en la zona adyacente a la granja, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento con lo mencionado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con lo estipulado en el Artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.
 - b) Realizar el mantenimiento a la maquinaria pesada en el sitio de la granja o en el humedal, por lo que dicho mantenimiento deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin.
 - c) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que sólo se deberán utilizar dispositivos de disuasión y/o visual.
 - d) La disposición de residuos sólidos en el humedal, zonas de manglar y en la bahía, por lo que la **Promovente** deberá instalar suficiente número de recipientes para la recolección y almacenamiento temporal de los residuos, además de contar con una empresa autorizada para su recolección y disposición en sitio autorizados.
 - e) Depositar residuos sanitarios en el humedal o en cualquier sitio del proyecto, por lo que la **promovente** deberá contratar a una empresa autorizada para el mantenimiento, recolección y destino o instalación sanitaria.
 - f) 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.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 48 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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 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.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, "Tiempo y Libertad"
Promovente: S.C.A. Acuicultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.
Representante Legal: Armando Chávez Gallardo
Página 49 de 50

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/145/2.1.1/0487/17.-
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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. Armando Chávez Gallardo**, 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. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad

C.c.c.p. Vicealmirante. Francisco Ramón Tiburcio Camacho.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV Zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.

C.c.e.p. C. Juan Ernesto Millan Pietsch. Secretario de Acuacultura y Pesca. Ciudad.

C.c.e.p. M. En C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza- Directora Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

C.c.e.p. Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0154/10/16

FOLIO: SIN/2016-0003054

FOLIO: SIN/2016-0003453

FOLIO: SIN/2017-0002122

PROYECTO: 25SI2016PD106

FOLIO: SIN/2016-0003432

FOLIO: SIN/2017-0000189

JALS' KJOL' JANC' DCC' HGAM'



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y actividades para la Granja
Acuícola en Operación, Tiempo y Libertad"

Promovente: S.C.A. Acuacultores de Tierra y Libertad, S. de R.L. de C.V.

Representante Legal: Armando Chávez Gallardo

Página 50 de 50

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

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

