

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



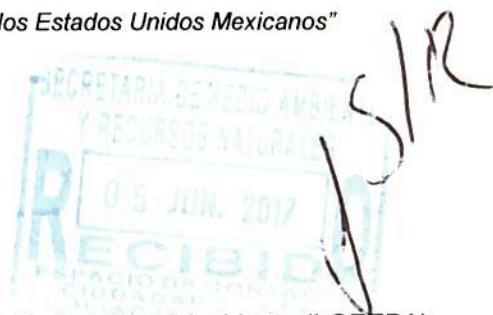
Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0510/17. No 1088
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

C. RAFAEL CASTRO VALENZUELA
PRESIDENTE DEL CONSEJO
DE ADMINISTRACION DE LA EMPRESA
CAMARONES Y CAMARONES S.C. DE R.L. DE C.V.
FOBOS N° 4233, COLONIA SATELITE
C.P. 80088, CULIACAN, SINALOA
TELEFONO: 677 308860



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 al **C. Rafael Castro Valenzuela**, en su carácter de **Presidente del Consejo de Administración** de la **Empresa Camarones y Camarones, S.C. 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 **"Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"**, con pretendida ubicación en Ejido Independencia "Chinitos", Municipio de Angostura, 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



MIA-P del proyecto: **"Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"**

Promovente: **Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.**

Representante Legal: **C. Rafael Castro Valenzuela**

Página 1 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"** promovido por la empresa **Camarones y Camarones, S.C. 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 **10 de Enero de 2017**, la **Promovente** ingresó el **16 del mismo 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 **18 de Enero de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 3B del periódico Noroeste, de fecha **18 de Enero de 2017**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2017-0000130**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0213/17.-0450** de fecha **06 de Marzo de 2017**, 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/145/2.1.1/0214/17.- 0439** de fecha **06 de Marzo de 2017**, 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 mediante escrito S/N y sin fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el 25 de Enero del 2017**, la **promovente** presenta información en alcance, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0000211**.
- VI. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0130/17.-0277** de fecha **10 de Febrero de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca (ISAPESCA).
- VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0132/17.-0278** de fecha **10 de Febrero de 2017**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaría de Marina (SEMAR). A la fecha no ha dado respuesta.



MIA-P del proyecto: **"Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"**
Promovente: **Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.**
Representante Legal: **C. Rafael Castro Valenzuela**
Página 2 de 61

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/145/2.1.1/0510/17. N. 1039
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0131/17.-0276** de fecha **10 de Febrero de 2017**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- IX. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0134/17.-0275** de fecha **10 de Febrero de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- X. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0192/17.- 0359** de fecha **24 de Febrero del 2017**, solicito a la **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 oficio fue notificado el **08 de Marzo del 2017**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **09 de Marzo del 2017** y vencía el **06 de Junio del 2017**.
- XI. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-092/2017** de fecha **02 de Marzo de 2017**, la **CONAGUA**, ingresó el día **03 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VIII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0000639**.
- XII. Que mediante Oficio No. **SPyA/ 0049/2017** de fecha **08 de Marzo de 2017**, **ISAPESCA**, ingresó el **15 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0000758**.
- XIII. Que mediante Oficio No. **454/17** de fecha **04 de Abril de 2017**, **SEMAR**, ingresó el **05 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0000989**.
- XIV. Que mediante Oficio No. **FOO.DRNOyAGC.181/2017** de fecha **05 de Abril de 2017**, la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, ingresó el día **03 de Mayo de 2017**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO IX**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0001207**.
- XV. Que mediante escrito S/N de fecha **12 de Enero de 2017** y recibido en ECC de esta DFSEMARNATSIN el **13 de Enero del mismo mes y año antes citados**, la promovente dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO IX**, el cual quedo registrado con No. de folio **SIN/2017-000067**.

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



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 3 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **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 Independencia "Chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa.

El predio cuenta con una superficie total de 830,684.933 m² (83-06-84 Ha).

Inversión requerida.

La inversión del proyecto asciende a \$ 11' 700,000.00 (once millones, setecientos mil pesos 00/100 m.n.)

ANTECEDENTES.

Procedimiento administrativo ante PROFEPA.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 4 de 61
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 **promovente** realizó obras y actividades **sin contar con la autorización en Materia de Impacto Ambiental**, motivo por el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sinaloa, emite el **RESOLUTIVO No. PFPA/31.3/2C.27.5/00070-15-392**, de fecha **23 de Noviembre de 2015**, con el cual resuelve el Expediente administrativo No. **PFPA/31.3/2C.27.5/00070-15**; relativo al Procedimiento Administrativo de Inspección y Vigilancia instaurado a dicha empresa, en los términos del Título Sexto, Capítulo II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con lo cual se regulariza la situación de las obras que se construyeron anteriormente sin contar con la autorización correspondiente, para lo cual la promovente anexa copia a la MIA-P presentada.

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 **\$14,020.00**.

Infraestructura que se proyecta operar en La Granja, en las siguientes áreas y Superficies:

Las obras se resumen con la siguientes superficies: donde actualmente operan 2 cárcamos de bombeo, 5 estanques de engorda, 1 reservorio, 2 canales de llamada, 1 drenes y 5 estanques de sedimentación, así como obras complementarias, necesarios para la operación de la granja, y construcciones.

CONCEPTO	SUPERFICIE	
	Has.	m ²
Estanque No. 1	10-06-28.342	100,628.342
Estanque No. 2	10-41-13.081	104,113.081
Estanque No. 3	10-12-00.201	101,200.201
Estanque No. 4	10-77-55.424	107,755.424
Estanque No. 5	23-92-84.091	239,284.091
SUBTOTAL ÁREA ESPEJO DE AGUA ESTANQUES	65-29-81.139	652,981.139
Canal de llamada 1	02-24-03.924	22,403.924
Canal de llamada 2	00-73-55.245	7,355.245
Dren perimetral	03-72-25.755	37,225.755
Reservorio	00-64-00.585	6,400.585
SUBTOTAL ÁREA DE CANALES.	07-33-85.509	73,385.509
Bordería	10-43-18.285	104,318.285
SUBTOTAL BORDERÍA.	10-43-18.285	104,318.285
Laguna de oxidación No. 1*	00-70-49.539	7,049.539
Laguna de oxidación No. 2*	00-72-51.440	7,251.440
Laguna de oxidación No. 3*	00-70-62.703	7,062.703

MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 5 de 61

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

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 1005

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Laguna de oxidación No. 4*	00-75-07.792	7,507.792
Laguna de oxidación No. 5*	01-62-00.201	16,200.201
SUBTOTAL ÁREA DE LAGUNAS*	04-50-71.675	45,071.675
Cárcamo de bombeo 1**	00-00-12.241	12.241
Cárcamode bombeo 2**	00-00-12.241	12.241
Losa del tanque de diésel **	00-00-15.500	15.500
Edificio de usos múltiples**	00-00-99.992	99.992

* Se ubicarán dentro de los estanques para tener mayor eficiencia, por lo que la superficie que ocupan no se contabiliza.

** Se ubican en el área de los bordos por lo que la superficie que ocupan no se contabiliza.

Tecnología y Características de Cultivo a Implementarse.

La especie seleccionada para cultivarse es el camarón marino, (*Litopenaeus vannamei*) considerando que es la más utilizada en la región por su facilidad de cultivo y aceptación en los mercados locales, nacionales y extranjeros.

Es importante citar que esta especie está disponible en los laboratorios de producción de postlarvas de los estados de Baja California Sur, Sonora y Sinaloa y se presentan de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies.

Considerando lo anterior y al no cultivar en la granja especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan ningún riesgo al medio.

El cultivo se desarrollará en 5 estanques de engorda que oscilan entre 10.12 a 23.92 ha, predominando las superficies de entre 10 y 11 ha.

El origen de las postlarvas serán los de laboratorios acreditados y autorizados tanto por CESASIN, SAGARPA como por SEMARNAT. En la región y el estado existen varios laboratorios que pueden ser proveedores y cuyo listado se puede obtener en las pagina web del Comité de Sanidad Acuícola del Estado de Sonora, A.C. y el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa, A.C.

Para el cultivo se requerirán postlarvas en estadios PL12 y PL14, y en densidades de 6-10 organismos/m2, con con una disponibilidad de superficie de siembra de 652,981.139 m2 de espejo de agua, requiriéndose un estimado de entre 3'917,887 y 6'529,811 millones de postlarvas/ciclo, dependiendo de la densidad de siembra que se decida emplear en cada ciclo.

La infraestructura de la granja consiste solamente de:



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 6 de 61
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"

Preparación del sitio y etapa de construcción

Estas etapas de preparación del sitio y construcción ya fueron efectuadas en el año 2009, la infraestructura de toma y descarga ya se encontraba parcialmente construida por lo que el **promovente** aprovecho dicha infraestructura, requiriendo ampliar solo hasta los límites del predio

Estanquería (por rehabilitar):

La superficie que ocupan los 5 estanques es de 652,981.139 m², estos estanques son de forma irregular pero tendiendo a un rectángulo para facilitar el manejo de los mismos y el flujo de agua.

Los bordos de los estanques tienen la siguiente conformación: 11.2 metros de plantilla, 4.50 metros de corona, altura de 1.80 metros, talud de 2:1.

Los estanques cuentan con estructuras de control, construidas de concreto armado, estructuras de control de agua estuarina o compuertas para alimentar de agua los estanques y compuertas para la cosecha.

-Estructuras de cosecha y alimentación:

La adquisición del alimento será de preferencia en casas comerciales que garanticen una buena estabilidad, palatabilidad y digestibilidad para una buena conversión alimenticia, de precio adecuado que permita un óptimo rendimiento económico.

La periodicidad de compra se sujetará a lo demandado por mes según la tabla estimada, para tener alimento siempre fresco que será almacenado en lugar ventilado, seco y entarimado para su mejor conservación.

La forma de alimentación será manual y en charolas, dosificando la ración que les corresponde diariamente realizando las observaciones pertinentes en la bitácora de control.

Se recomienda que la alimentación se realice 2 veces al día en horario diurno (8:30-10:00 hrs.) y vespertino (14:30-16:00 hrs.), ya que durante esos horarios la concentración de oxígeno es siempre alta, además se ha visto que la digestión del alimento por parte de los camarones se da en un lapso de 6 hrs., teniendo el sistema un incremento notable en la demanda de oxígeno por parte de los camarones entre 2 a 3 horas después de consumido el alimento.

Técnicas y equipo para la operación de cosecha.

Una vez que los camarones han llegado a una talla comercial de aproximadamente 10-12 gr se procede a su cosecha. Para ello se revisa que los camarones no estén mudados y que existan las condiciones de marea apropiada. Se instalan un "chango" o red de cosecha y se va bajando el nivel del agua lentamente dependiendo del tamaño del estanque.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 7 de 61
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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Etapas de operación y mantenimiento

a) Etapa de Operación y Mantenimiento:

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

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

PROGRAMA DE OPERACIÓN.

1) Toma de Agua:

El agua estuarina/marina proveniente El agua estuarina/marina proveniente del Estero Sin Punta y del Estero Malacataya perteneciente a la Bahía Santa María ingresa directamente de la bahía a los canales de llamada de la granja.

El diseño de los estanques, canal de llamada, reservorios y drenes se adaptó a la topografía de la zona que es ligeramente plana.

Dicha agua al pasar del cárcamo al canal reservorio, será filtrada mediante la utilización del sistema excluidora de fauna (SEFA Tipo 2) construida a la salida de agua del cárcamo y en las estructuras de entrada y salida de los estanques se colocaran mallas finas, esto con la finalidad de evitar la entrada de fauna marina indeseable (depredadores de camarón).

2) Llenado de Estanques:

Los estanques se llenan inicialmente a un tirante de agua de 50 cm para su fertilización y posterior siembra de postlarvas. Una vez sembradas las postlarvas, se va llenando el estanque paulatinamente para que en un periodo de 15 días alcancen su nivel máximo de 1.0 m.

Para que el agua ingrese a los estanques se dejó una diferencia de nivel de 40 cm, en promedio, entre el piso del reservorio o cárcamo de bombeo y el piso de la compuerta de entrada de agua en cada estanque.

El volumen de agua que ingresa a cada estanque está controlado por tabloncillos de madera y cuñas del mismo material, además de bastidores con filtros para impedir el ingreso de fauna.

Los estanques se llenan inicialmente a un tirante de agua de 50 cm para su fertilización y posterior siembra de postlarvas. Una vez sembradas las postlarvas, se va llenando el estanque paulatinamente para que en un periodo de 15 días alcancen su nivel máximo de 1.0 m.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 8 de 61
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"

Con este tirante de agua, los 5 estanques para engorda de camarón con los que cuenta la granja, mismos que representan en conjunto una superficie de 49.435 ha. A su llenado completo (H=1.00 m) la granja manejará un volumen total de 652,981.139 m³ y considerando que se harán recambios para cada ciclo, a partir del día 21 de cultivo a una tasa del 3% diarios y que el ciclo tiene una duración promedio de 120 días entonces durante cada uno de los 99 días restantes se estará enviando a tratamiento 19,589.43 m³ en promedio. Entonces en cada ciclo se estarán enviando a tratamiento 1'939,354 m³ más el volumen de 652,981 m³ que representa el vaciado total gradual de los estanques de cultivo durante la cosecha final sumando 2'592,335 m³ de aguas residuales/ciclo.

3) Fertilización:

En forma esporádica se utiliza fertilizante nitrogenado (Nutrilake) con aplicación disuelta en agua a razón de 15 kg/Ha inicial, en caso de requerirse, 10 kg/ha primer mes y 5 kg/Ha para mantenimiento. Esto depende de los índices de turbidez por productividad primaria (fitoplancton y zooplancton), determinado por un estudio de nutrientes apoyados con el uso de espectrofotómetro, y de manera práctica por un disco de Secchi, cuando sea visible claramente su figura y color a 35 cm de profundidad.

-Canal de llamada:

El canal de llamada lo comparte con las granjas colindantes contando con 623 metros de longitud por 15 metros de ancho considerando dicha medida dentro del polígono de la granja y el cual abastece del Estero El Manglon.

-Estación de bombeo:

En esta sección se tienen instalados 2 cárcamos de bombeo, estando separados uno del otro a una distancia de 369 metros lineales, contando con una medida de 17.60 metros de largo por 8.20 metros de ancho y el segundo cárcamo de bombeo contando con una medida 10.60 metros de largo por 4.00 metros de ancho, estando estos dos cárcamos de bombeo contruidos y elaborados a base de concreto armado en piso con techo de estructura de acero con lámina galvanizada con una altura de 2.50 metros para la protección del motor del sol, viento y lluvia, en cada uno de los cárcamos de bombeo se encuentran empotrados un motor el primero marca Perkins y el segundo marca Caterpillar, ambos de combustión interna tipo Diésel de 240 HP con líneas y válvulas de alimentación de combustible (Diésel) delimitado por una dala de concreto con una altura de 20 cm y 17 cm de ancho para contener derrames (aceite o combustible), así mismo estos dos motores cuentan con sus respectivas bombas de 36 pulgadas cada uno, donde no se observa en esta área de los cárcamos de bombeo derrames de aceites o contaminación al suelo o cuerpos de agua por residuos peligrosos (aceites).

Muestreos Poblacionales:

Estos consistirán al igual que los muestreos de crecimiento, en realizar desde una panga, cierto número de atarrayazos según las dimensiones del estanque, en donde se contarán, pesarán y medirán los camarones extraídos, y se tendrá así una visión de la densidad existente, el porcentaje de



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 9 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

sobrevivencia, el peso de los organismos y obviamente de sus necesidades exactas de alimentación, éstos se realizarán semanalmente.

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 o biofoul que se adhiere 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) en donde se pueden desarrollar agentes patógenos, además de permitir una mejor circulación del agua.

Asimismo 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.

Recambios de Agua:

Cuando se utilizan precrías la densidad de siembra recomendable en precrías será de 100 pl's/m², ahí durarán 3 semanas y al pasarlas a los estanques de engorda se sembrarán de 6 a 10 postlarvas por metro cuadrado (con pesos de entre 0.30 g) en cada estanque, el procedimiento inicia con la aclimatación y la siembra se realiza con una columna de agua de 70 centímetros, la cual permanecerá en esta profundidad la primer semana adicionándose 10 cm de columna de agua cada tercer día hasta alcanzar los 100 cm de columna de agua iniciando los recambios a partir del día 30 después de la siembra.

El agua que ingresa y la que sale deberán de ser de condiciones similares de salinidad temperatura y pH y productividad, ya que los organismos que se cultivan deben de estar en condiciones estables y acordes a las condiciones marinas ya que estos parámetros son condición necesaria para el buen desarrollo del cultivo, sin embargo, es importante destacar que existe incremento en la salinidad por la evaporación. Por lo que los diversos volúmenes de recambio que utilizara la granja en esta zona, no se consideran impactantes para la productividad puntual del cuerpo receptor de agua, diluyéndose en el peor de los casos para igualar las características con la masa de agua propia de la zona.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 10 de 61

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"

Laguna de sedimentación o facultativa

Se construirá un sistema de tratamiento de 5 lagunas de sedimentación o facultativas (una para cada estanque) en un área de 4.5071 ha (45,071.675 m²); las lagunas tendrán una profundidad de 1.0 m y trabajarán de manera anaerobia.

El agua ingresará a cada laguna y después de un tiempo de retención hidráulico mínimo que será de 6 hrs., el agua pasará al dren de descarga.

Descargas al estero. Esta descarga será por la parte media-superior de la compuerta (desborde), misma que está construida de concreto de 1 m. de ancho y piso de concreto, las descargas se harán a las marismas y estero de Malacataya de la Bahía Santa María La Reforma.

Medición del volumen. Será fabricado un medidor Parshall a base de madera tratada o concreto, el cual estará colocado sobre el dren de cosecha de la granja a la salida de los límites del predio.

En el diseño de las lagunas de sedimentación para la granja se tomó en cuenta la superficie de espejo de agua o cultivo existente (65.29 Has), así como la tasa de recambio diaria (3%) y los parámetros de la descarga, en especial la DBO₅ y SST.

A su llenado completo (H=1.00 m) la granja manejará un volumen total de 652,981.139 m³ y considerando que se harán recambios para cada ciclo, a partir del día 21 de cultivo a una tasa del 3% diarios y que el ciclo tiene una duración promedio de 120 días entonces durante cada uno de los 99 días restantes se estará enviando a tratamiento 19,589.43 m³ en promedio. Entonces en cada ciclo se estarán enviando a tratamiento 1'939,354 m³ más el volumen de 652,981 m³ que representa el vaciado total gradual de los estanques de cultivo durante la cosecha final sumando 2'592,335 m³ de aguas residuales/ciclo.

Las lagunas de sedimentación tienen una capacidad conjunta de 45,071.675 m³, sin embargo, como el recambio de los estanques es paulatino, así como el llenado, se espera que no se rebasen diariamente el volumen de agua desalojado.

Cosecha:

Esta actividad tendrá dos funciones principales; sacar todos los organismos del criadero y evitar la muda de los camarones.

Durante la cosecha se realizarán las siguientes actividades:

- Disminuir los niveles de agua hasta que solo se cuente con 20 cm de la lámina de agua.
- Cambiar los filtros por otros de 1 cm de abertura.
- Preparar sacos de tierra para sellar las compuertas de entrada y salida, una vez terminada la cosecha.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 11 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- Se recogerán los camarones que quedan finalmente después del vaciado del mismo, manualmente de manera ordenada y rápida.

Etapas de abandono del sitio (post-operación).

Para este proyecto, de acuerdo con el análisis financiero realizado se calculó la depreciación de los diferentes elementos que lo conforman, se estima una vida útil de entre 20 y 25 años de duración.

En base a lo anterior se realizarán cambios para ajustarse a los plazos estimados, el equipo técnico para cultivo y transporte se renovará cada tres años.

De no obtener la rentabilidad esperada para el proyecto, la infraestructura reemplazada, se dispondrá como residuo sólido con el previo conocimiento de las autoridades competentes (SEMARNAT y PROFEPA, Delegaciones en Sinaloa).

La renovación del proyecto con adecuaciones influirá en el desarrollo regional.

Cuadros de construcción del proyecto

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONAL GENERAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,084.5652	202,259.2531
1	2	S 40°16'47.51" W	15.343	2	2,760,072.8601	202,249.3335
2	3	S 57°11'36.78" W	20.351	3	2,760,061.8338	202,232.2282
3	4	S 12°57'43.65" W	27.838	4	2,760,034.7050	202,225.9839
4	5	S 04°06'53.67" W	13.943	5	2,760,020.7980	202,224.9834
5	6	S 13°12'09.63" W	21.815	6	2,759,999.5598	202,220.0010
6	7	S 12°13'41.65" W	89.899	7	2,759,911.7005	202,200.9599
7	8	S 10°48'46.43" W	58.090	8	2,759,854.6422	202,190.0621
8	9	S 11°32'48.45" W	61.365	9	2,759,794.5190	202,177.7787
9	10	S 40°19'05.50" E	33.548	10	2,759,768.9403	202,199.4851
10	11	S 75°57'49.52" E	18.434	11	2,759,764.4693	202,217.3691
11	12	S 12°21'02.42" W	12.692	12	2,759,752.0708	202,214.6543
12	13	S 41°22'19.92" W	15.042	13	2,759,740.7830	202,204.7125
13	14	N 77°00'19.38" W	14.374	14	2,759,744.0151	202,190.7067
14	15	N 86°11'09.33" W	29.787	15	2,759,745.9965	202,160.9860
15	16	S 86°59'13.96" W	35.179	16	2,759,744.1475	202,125.8553



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 12 de 61

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"

16	17	S 21°02'15.04" E	24.881	17	2,759,720.9249	202,134.7871
17	18	S 33°41'24.24" E	19.344	18	2,759,704.8299	202,145.5171
18	19	S 41°25'25.20" W	69.542	19	2,759,652.6847	202,099.5067
19	20	S 40°48'54.30" W	29.529	20	2,759,630.3365	202,080.2059
20	21	S 67°18'22.34" W	60.125	21	2,759,607.1399	202,024.7359
21	22	S 69°31'24.52" W	169.103	22	2,759,547.9837	201,866.3175
22	23	N 87°25'07.47" W	244.923	23	2,759,559.0141	201,621.6427
23	24	N 72°10'56.81" W	131.405	24	2,759,599.2222	201,496.5409
24	25	N 74°45'35.40" W	292.358	25	2,759,676.0731	201,214.4640
25	26	N 74°08'53.06" W	85.139	26	2,759,699.3291	201,132.5626
26	27	N 24°26'38.24" W	14.083	27	2,759,712.1497	201,126.7350
27	28	N 32°00'19.38" E	24.212	28	2,759,732.6813	201,139.5673
28	29	N 74°44'41.57" W	39.528	29	2,759,743.0819	201,101.4318
29	30	N 72°15'19.18" W	52.821	30	2,759,759.1805	201,051.1237
30	31	N 56°18'35.76" W	7.491	31	2,759,763.3359	201,044.8906
31	32	N 26°10'57.02" W	13.458	32	2,759,775.4130	201,038.9525
32	33	S 22°44'30.50" W	13.359	33	2,759,763.0922	201,033.7881
33	34	S 31°05'26.20" W	25.348	34	2,759,741.3858	201,020.6988
34	35	N 59°58'01.64" W	59.348	35	2,759,771.0891	200,969.3194
35	36	N 79°43'53.26" W	119.394	36	2,759,792.3725	200,851.8375
36	37	N 54°27'44.36" W	9.723	37	2,759,798.0242	200,843.9252
37	38	N 04°05'08.22" E	15.218	38	2,759,813.2036	200,845.0094
38	39	N 07°35'40.72" E	30.377	39	2,759,843.3145	200,849.0242
39	40	N 10°29'29.32" E	27.453	40	2,759,870.3088	200,854.0232
40	41	N 07°15'49.58" E	63.657	41	2,759,933.4547	200,862.0718
41	42	N 18°53'00.83" E	34.914	42	2,759,966.4898	200,873.3716
42	43	N 61°44'00.27" E	27.731	43	2,759,979.6226	200,897.7960
43	44	N 43°52'04.89" E	22.929	44	2,759,996.1532	200,913.6859
44	45	N 29°01'53.68" E	23.121	45	2,760,016.3693	200,924.9065
45	46	N 10°05'12.04" W	73.880	46	2,760,089.1072	200,911.9673
46	47	N 10°29'29.32" E	247.407	47	2,760,332.3776	200,957.0174
47	48	N 05°27'07.00" E	42.466	48	2,760,374.6512	200,961.0521
48	49	N 30°59'20.59" E	19.564	49	2,760,391.4226	200,971.1250



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 13 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

49	50	N 79°16'52.16" W	46.143	50	2,760,400.0047	200,925.7873
50	51	N 88°32'59.22" W	78.956	51	2,760,402.0030	200,846.8562
51	52	N 83°12'39.69" W	42.365	52	2,760,407.0111	200,804.7884
52	53	N 84°38'39.03" W	32.072	53	2,760,410.0047	200,772.8567
53	54	N 88°01'55.84" W	89.166	54	2,760,413.0665	200,683.7427
54	55	N 07°07'30.06" E	20.039	55	2,760,432.9507	200,686.2283
55	56	N 88°22'54.86" E	24.800	56	2,760,433.6510	200,711.0182
56	57	S 87°54'40.00" E	17.006	57	2,760,433.0311	200,728.0133
57	58	N 00°01'16.45" W	35.993	58	2,760,469.0246	200,728.0000
58	59	N 01°25'55.55" E	40.083	59	2,760,509.0953	200,729.0018
59	60	N 04°01'41.75" E	71.245	60	2,760,580.1641	200,734.0066
60	61	N 05°22'53.57" E	138.690	61	2,760,718.2430	200,747.0140
61	62	N 08°34'08.91" E	73.850	62	2,760,791.2681	200,758.0178
62	63	N 06°50'14.48" E	25.281	63	2,760,816.3694	200,761.0276
63	64	N 13°15'20.03" E	17.378	64	2,760,833.2841	200,765.0122
64	65	N 03°00'46.04" E	18.908	65	2,760,852.1656	200,766.0059
65	66	N 06°28'59.07" E	44.698	66	2,760,896.5777	200,771.0528
66	67	N 26°03'54.18" E	11.184	67	2,760,906.5811	200,776.0545
67	68	S 66°48'05.07" E	10.966	68	2,760,902.2613	200,786.1341
68	69	S 05°37'50.46" W	72.796	69	2,760,829.8168	200,778.9916
69	70	S 04°52'45.39" W	82.276	70	2,760,747.8391	200,771.9935
70	71	S 04°21'03.88" W	92.302	71	2,760,655.8033	200,764.9908
71	72	S 06°56'10.34" W	74.508	72	2,760,581.8404	200,755.9929
72	73	S 03°21'54.52" W	51.104	73	2,760,530.8243	200,752.9931
73	74	S 06°42'35.41" W	51.376	74	2,760,479.8001	200,746.9903
74	75	S 04°45'49.11" W	46.994	75	2,760,432.9688	200,743.0877
75	76	N 89°51'08.69" E	10.057	76	2,760,432.9947	200,753.1451
76	77	S 85°50'25.29" E	55.115	77	2,760,428.9969	200,808.1153
77	78	S 87°33'10.62" E	117.073	78	2,760,423.9984	200,925.0811
78	79	S 87°47'50.65" E	26.162	79	2,760,422.9929	200,951.2239
79	80	S 79°22'49.24" E	16.519	80	2,760,419.9486	200,967.4600
80	81	S 74°03'16.57" E	36.380	81	2,760,409.9543	201,002.4401
81	82	S 80°33'39.27" E	24.334	82	2,760,405.9635	201,026.4448



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 14 de 61
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"

82	83	S 73°47'01.71" E	25.094	83	2,760,398.9556	201,050.5408
83	84	S 74°50'24.63" E	88.046	84	2,760,375.9306	201,135.5224
84	85	S 74°52'33.57" E	76.631	85	2,760,355.9369	201,209.4988
85	86	S 76°14'21.17" E	100.875	86	2,760,331.9419	201,307.4785
86	87	S 76°04'30.82" E	124.678	87	2,760,301.9384	201,428.4927
87	88	S 75°24'12.33" E	99.223	88	2,760,276.9331	201,524.5132
88	89	S 74°51'35.69" E	72.358	89	2,760,258.0346	201,594.3596
89	90	S 84°29'44.76" E	11.073	90	2,760,256.9725	201,605.3820
90	91	S 73°34'57.96" E	116.926	91	2,760,223.9258	201,717.5404
91	92	S 75°04'06.90" E	77.590	92	2,760,203.9336	201,792.5110
92	93	S 75°19'24.98" E	43.280	93	2,760,192.9682	201,834.3790
93	94	S 82°52'29.94" E	40.368	94	2,760,187.9611	201,874.4357
94	95	S 72°04'19.49" E	35.849	95	2,760,176.9260	201,908.5442
95	96	S 76°22'22.82" E	67.890	96	2,760,160.9311	201,974.5233
96	97	S 73°18'02.72" E	31.320	97	2,760,151.9312	202,004.5229
97	98	S 76°23'58.05" E	63.742	98	2,760,136.9421	202,066.4777
98	99	S 75°57'49.52" E	57.623	99	2,760,122.9665	202,122.3803
99	100	S 82°08'48.07" E	58.549	100	2,760,114.9665	202,180.3803
100	101	S 75°57'49.52" E	12.528	101	2,760,111.9280	202,192.5340
101	102	S 73°04'20.95" E	24.033	102	2,760,104.9304	202,215.5263
102	103	S 76°25'46.44" E	29.965	103	2,760,097.8995	202,244.6543
103	104	S 65°33'21.76" E	13.146	104	2,760,092.4598	202,256.6216
104	1	S 18°26'05.82" E	8.322	1	2,760,084.5652	202,259.2531
SUPERFICIE = 830,684.933 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN DE DESCARGA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,085.0000	202,257.0000
1	2	S 40°16'47.51" W	13.921	2	2,760,074.3800	202,248.0000
2	3	S 57°11'36.78" W	15.467	3	2,760,066.0000	202,235.0000
3	4	N 72°28'27.95" W	19.925	4	2,760,072.0000	202,216.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 15 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

4	5	S 86°11'09.33" W	15.033	5	2,760,071.0000	202,201.0000
5	6	N 75°57'49.52" W	45.354	6	2,760,082.0000	202,157.0000
6	7	N 68°09'22.56" W	37.707	7	2,760,096.0300	202,122.0000
7	8	N 77°41'57.89" W	89.044	8	2,760,115.0000	202,035.0000
8	9	N 73°34'40.13" W	99.040	9	2,760,143.0000	201,940.0000
9	10	N 70°31'48.00" W	36.062	10	2,760,155.0200	201,906.0000
10	11	N 72°34'57.41" W	36.682	11	2,760,166.0000	201,871.0000
11	12	N 83°59'27.58" W	38.210	12	2,760,170.0000	201,833.0000
12	13	N 75°27'55.96" W	27.893	13	2,760,177.0000	201,806.0000
13	14	N 76°39'04.58" W	60.638	14	2,760,191.0000	201,747.0000
14	15	N 74°03'16.57" W	36.401	15	2,760,201.0000	201,712.0000
15	16	N 76°36'27.01" W	64.761	16	2,760,216.0000	201,649.0000
16	17	N 76°34'08.30" W	68.884	17	2,760,232.0000	201,582.0000
17	18	N 75°08'28.99" W	101.390	18	2,760,258.0000	201,484.0000
18	19	N 72°12'58.00" W	55.660	19	2,760,275.0000	201,431.0000
19	20	N 76°18'35.82" W	80.281	20	2,760,294.0000	201,353.0000
20	21	N 75°31'46.94" W	64.031	21	2,760,310.0000	201,291.0000
21	22	N 73°24'45.58" W	49.041	22	2,760,324.0000	201,244.0000
22	23	N 75°14'49.33" W	58.943	23	2,760,339.0100	201,187.0000
23	24	N 72°48'50.07" W	43.963	24	2,760,352.0000	201,145.0000
24	25	N 76°11'05.91" W	62.817	25	2,760,367.0000	201,084.0000
25	26	N 80°32'15.64" W	48.662	26	2,760,375.0000	201,036.0000
26	27	N 72°32'47.14" W	51.760	27	2,760,390.5245	200,986.6231
27	28	N 79°16'52.16" W	61.700	28	2,760,402.0000	200,926.0000
28	29	N 88°32'59.22" W	79.025	29	2,760,404.0000	200,847.0000
29	30	N 83°12'39.69" W	42.297	30	2,760,409.0000	200,805.0000
30	31	N 84°38'39.03" W	32.140	31	2,760,412.0000	200,773.0000
31	32	N 87°08'15.34" W	20.025	32	2,760,413.0000	200,753.0000
32	33	N 88°17'24.67" W	67.030	33	2,760,415.0000	200,686.0000
33	34	N 07°07'30.06" E	16.125	34	2,760,431.0000	200,688.0000
34	35	N 88°22'54.86" E	23.019	35	2,760,431.6500	200,711.0100
35	36	S 87°54'40.00" E	19.753	36	2,760,430.9300	200,730.7500
36	37	N 89°49'11.08" E	22.250	37	2,760,431.0000	200,753.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 16 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

37	38	S 85°50'25.29" E	55.145	38	2,760,427.0000	200,808.0000
38	39	S 87°33'10.62" E	117.107	39	2,760,422.0000	200,925.0000
39	40	S 87°47'50.65" E	26.019	40	2,760,421.0000	200,951.0000
40	41	S 79°22'49.24" E	16.279	41	2,760,418.0000	200,967.0000
41	42	S 74°03'16.57" E	36.401	42	2,760,408.0000	201,002.0000
42	43	S 80°33'39.27" E	24.329	43	2,760,404.0100	201,026.0000
43	44	S 73°47'01.71" E	24.994	44	2,760,397.0300	201,050.0000
44	45	S 74°50'24.63" E	88.065	45	2,760,374.0000	201,135.0000
45	46	S 74°52'33.57" E	76.655	46	2,760,354.0000	201,209.0000
46	47	S 76°14'21.17" E	100.896	47	2,760,330.0000	201,307.0000
47	48	S 76°04'30.82" E	124.664	48	2,760,300.0000	201,428.0000
48	49	S 75°24'12.33" E	99.202	49	2,760,275.0000	201,524.0000
49	50	S 74°51'35.69" E	72.517	50	2,760,256.0600	201,594.0000
50	51	S 84°29'44.76" E	11.051	51	2,760,255.0000	201,605.0000
51	52	S 75°34'57.96" E	116.760	52	2,760,222.0000	201,717.0000
52	53	S 75°04'06.90" E	77.621	53	2,760,202.0000	201,792.0000
53	54	S 75°19'24.98" E	43.417	54	2,760,191.0000	201,834.0000
54	55	S 82°52'29.94" E	40.311	55	2,760,186.0000	201,874.0000
55	56	S 72°04'19.49" E	35.735	56	2,760,175.0000	201,908.0000
56	57	S 76°22'22.82" E	67.912	57	2,760,159.0000	201,974.0000
57	58	S 73°18'02.72" E	31.321	58	2,760,150.0000	202,004.0000
58	59	S 76°23'58.05" E	63.789	59	2,760,135.0000	202,066.0000
59	60	S 75°57'49.52" E	57.723	60	2,760,121.0000	202,122.0000
60	61	S 82°08'48.07" E	58.549	61	2,760,113.0000	202,180.0000
61	62	S 75°57'49.52" E	12.369	62	2,760,110.0000	202,192.0000
62	63	S 73°04'20.95" E	24.042	63	2,760,103.0000	202,215.0000
63	64	S 76°25'46.44" E	29.833	64	2,760,096.0000	202,244.0000
64	65	S 65°33'21.76" E	12.083	65	2,760,091.0000	202,255.0000
65	1	S 18°26'05.82" E	6.325	1	2,760,085.0000	202,257.0000
SUPERFICIE: 37,225.775 m2						



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 17 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 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 ESTANQUE 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,327.0000	201,140.0000
1	2	S 11°02'27.38" W	83.546	2	2,760,245.0000	201,124.0000
2	3	S 10°41'33.67" W	91.570	3	2,760,155.0200	201,107.0100
3	4	S 09°33'15.86" W	143.206	4	2,760,013.8000	201,083.2400
4	5	S 10°41'05.30" W	100.482	5	2,759,915.0600	201,064.6100
5	6	S 11°13'04.77" W	141.769	6	2,759,776.0000	201,037.0300
6	7	S 22°44'30.50" W	13.012	7	2,759,764.0000	201,032.0000
7	8	S 31°05'26.20" W	23.238	8	2,759,744.1000	201,020.0000
8	9	N 59°58'01.64" W	57.743	9	2,759,773.0000	200,970.0100
9	10	N 80°17'31.23" W	83.201	10	2,759,787.0300	200,888.0000
10	11	N 78°44'14.27" W	35.687	11	2,759,794.0000	200,853.0000
11	12	N 54°27'44.36" W	8.602	12	2,759,799.0000	200,846.0000
12	13	N 04°05'08.22" E	14.036	13	2,759,813.0000	200,847.0000
13	14	N 07°35'40.72" E	30.265	14	2,759,843.0000	200,851.0000
14	15	N 10°29'29.32" E	27.459	15	2,759,870.0000	200,856.0000
15	16	N 07°15'49.58" E	63.510	16	2,759,933.0000	200,864.0300
16	17	N 18°53'00.83" E	33.926	17	2,759,965.1000	200,875.0100
17	18	N 61°44'00.27" E	27.261	18	2,759,978.0100	200,899.0200
18	19	N 43°52'04.89" E	23.504	19	2,759,994.9549	200,915.3082
19	20	N 29°01'53.68" E	24.092	20	2,760,016.0200	200,927.0000
20	21	N 10°05'12.04" W	74.227	21	2,760,089.1000	200,914.0000
21	22	N 10°29'29.32" E	247.132	22	2,760,332.1000	200,959.0000
22	23	N 05°27'07.00" E	42.100	23	2,760,374.0100	200,963.0000
23	24	N 30°59'20.59" E	11.653	24	2,760,384.0000	200,969.0000
24	25	N 83°16'19.43" E	11.096	25	2,760,385.3000	200,980.0200
25	26	S 68°49'22.64" E	58.962	26	2,760,364.0000	201,035.0000
26	27	S 79°13'27.10" E	31.556	27	2,760,358.1000	201,066.0000
27	28	S 79°14'25.12" E	32.674	28	2,760,352.0000	201,098.1000
28	29	S 70°43'44.92" E	42.268	29	2,760,338.0500	201,138.0000
29	1	S 10°15'33.16" E	11.230	1	2,760,327.0000	201,140.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 18 de 61

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"

SUPERFICIE: 108,467.589 m2

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,293.0000	201,334.0000
1	2	S 35°33'53.16" E	17.210	2	2,760,279.0000	201,344.0100
2	3	S 12°12'54.94" W	37.857	3	2,760,242.0000	201,336.0000
3	4	S 07°07'49.11" W	40.282	4	2,760,202.0300	201,331.0000
4	5	S 11°29'27.15" W	60.237	5	2,760,143.0000	201,319.0000
5	6	S 10°49'22.84" W	69.231	6	2,760,075.0000	201,306.0000
6	7	S 11°43'34.96" W	83.646	7	2,759,993.1000	201,289.0000
7	8	S 11°54'46.89" W	72.665	8	2,759,922.0000	201,274.0000
8	9	S 10°57'14.63" W	31.575	9	2,759,891.0000	201,268.0000
9	10	S 10°57'14.63" W	58.058	10	2,759,834.0000	201,256.9677
10	11	S 12°36'59.91" W	50.212	11	2,759,785.0000	201,246.0000
11	12	S 11°02'27.38" W	41.773	12	2,759,744.0000	201,238.0000
12	13	S 20°33'21.76" W	8.544	13	2,759,736.0000	201,235.0000
13	14	N 71°30'27.30" W	9.458	14	2,759,739.0000	201,226.0300
14	15	N 51°30'26.19" W	6.427	15	2,759,743.0000	201,221.0000
15	16	N 50°11'39.94" W	7.810	16	2,759,748.0000	201,215.0000
16	17	N 73°08'29.76" W	34.482	17	2,759,758.0000	201,182.0000
17	18	N 75°46'26.53" W	73.246	18	2,759,776.0000	201,111.0000
18	19	N 76°42'05.15" W	56.515	19	2,759,789.0000	201,056.0000
19	20	N 60°15'18.43" W	8.062	20	2,759,793.0000	201,049.0000
20	21	N 04°45'49.11" E	12.042	21	2,759,805.0000	201,050.0000
21	22	N 09°27'44.36" E	36.497	22	2,759,841.0000	201,056.0000
22	23	N 10°26'14.91" E	77.279	23	2,759,917.0000	201,070.0000
23	24	N 10°24'27.76" E	99.639	24	2,760,015.0000	201,088.0000
24	25	N 11°06'13.80" E	109.041	25	2,760,122.0000	201,109.0000
25	26	N 10°18'17.45" E	134.164	26	2,760,254.0000	201,133.0000
26	27	N 11°00'12.75" E	73.348	27	2,760,326.0000	201,147.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 19 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

27	28	N 32°00'19.38" E	9.434	28	2,760,334.0000	201,152.0000
28	29	N 63°26'05.82" E	6.708	29	2,760,337.0000	201,158.0000
29	30	S 73°04'20.95" E	24.042	30	2,760,330.0000	201,181.0000
30	31	S 73°32'04.79" E	28.155	31	2,760,322.0200	201,208.0000
31	32	S 75°55'48.21" E	32.990	32	2,760,314.0000	201,240.0000
32	33	S 75°48'38.86" E	32.280	33	2,760,305.0000	201,271.0000
33	34	S 79°10'41.66" E	26.471	34	2,760,300.0300	201,297.0000
34	35	S 89°48'32.45" E	9.000	35	2,760,300.0000	201,306.0000
35	36	S 66°02'15.04" E	9.849	36	2,760,296.0000	201,315.0000
36	1	S 81°01'38.54" E	19.235	1	2,760,293.0000	201,334.0000
SUPERFICIE = 111,563.200 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,233.0000	201,530.0000
1	2	S 05°46'43.66" E	10.031	2	2,760,223.0200	201,531.0100
2	3	S 08°22'39.08" W	34.387	3	2,760,189.0000	201,526.0000
3	4	S 10°33'39.64" W	60.017	4	2,760,130.0000	201,515.0000
4	5	S 100°23'47.04" W	49.818	5	2,760,081.0000	201,506.0100
5	6	S 09°42'16.87" W	41.585	6	2,760,040.0100	201,499.0000
6	7	S 12°23'38.71" W	51.203	7	2,759,990.0000	201,488.0100
7	8	S 100°43'41.06" W	37.658	8	2,759,953.0000	201,481.0000
8	9	S 171°01'69" W	37.855	9	2,759,916.0000	201,473.0000
9	10	S 06°50'33.98" W	25.179	10	2,759,891.0000	201,470.0000
10	11	S 11°18'35.76" W	45.891	11	2,759,846.0000	201,461.0000
11	12	S 11°58'34.08" W	33.734	12	2,759,813.0000	201,454.0000
12	13	S 09°46'56.67" W	29.428	13	2,759,784.0000	201,449.0000
13	14	S 07°34'42.15" W	30.254	14	2,759,754.0100	201,445.0100
14	15	S 11°32'36.79" W	50.022	15	2,759,705.0000	201,435.0000
15	16	S 15°25'19.78" W	30.083	16	2,759,676.0000	201,427.0000
16	17	N 90°00'00" W	7.000	17	2,759,676.0000	201,420.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 20 de 61
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/145/2.1.1/0510/17. 
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MLA-P.

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

17	18	N 74°21'27.91" W	51.923	18	2,759,690.0000	201,370.0000
18	19	N 74°21'27.91" W	36.346	19	2,759,699.8000	201,335.0000
19	20	N 73°06'22.57" W	28.218	20	2,759,708.0000	201,308.0000
20	21	N 74°21'27.91" W	25.962	21	2,759,715.0000	201,283.0000
21	22	N 80°32'15.64" W	18.248	22	2,759,718.0000	201,265.0000
22	23	N 69°08'43.95" W	22.472	23	2,759,726.0000	201,244.0000
23	24	N 04°45'49.11" E	12.042	24	2,759,738.0000	201,245.0000
24	25	N 12°59'40.62" E	26.683	25	2,759,764.0000	201,251.0000
25	26	N 09°51'56.90" E	23.345	26	2,759,787.0000	201,255.0000
26	27	N 07°07'30.06" E	16.125	27	2,759,803.0000	201,257.0000
27	28	N 09°27'44.36" E	12.166	28	2,759,815.0000	201,259.0000
28	29	N 12°22'50.72" E	41.976	29	2,759,856.0000	201,268.0000
29	30	N 14°02'10.48" E	32.985	30	2,759,888.0000	201,276.0000
30	31	N 12°59'40.62" E	26.683	31	2,759,914.0000	201,282.0000
31	32	N 16°41'57.28" E	10.440	32	2,759,924.0000	201,285.0000
32	33	N 08°19'32.34" E	41.437	33	2,759,965.0000	201,291.0000
33	34	N 11°53'08.23" E	38.843	34	2,760,003.0100	201,299.0000
34	35	N 10°29'15.64" E	27.469	35	2,760,030.0200	201,304.0000
35	36	N 09°27'55.51" E	30.404	36	2,760,060.0100	201,309.0000
36	37	N 06°35'04.04" E	26.163	37	2,760,086.0000	201,312.0000
37	38	N 13°14'25.87" E	34.928	38	2,760,120.0000	201,320.0000
38	39	N 12°31'43.71" E	27.659	39	2,760,147.0000	201,326.0000
39	40	N 10°56'49.81" E	31.595	40	2,760,178.0200	201,332.0000
40	41	N 13°43'22.08" E	25.714	41	2,760,203.0000	201,338.1000
41	42	N 09°11'30.56" E	55.715	42	2,760,258.0000	201,347.0000
42	43	N 15°56'43.43" E	21.840	43	2,760,279.0000	201,353.0000
43	44	N 56°18'35.76" E	7.211	44	2,760,283.0000	201,359.0000
44	45	S 81°01'04.38" E	31.385	45	2,760,278.1000	201,390.0000
45	46	S 76°10'57.29" E	38.103	46	2,760,269.0000	201,427.0000
46	47	S 71°04'49.36" E	37.009	47	2,760,257.0000	201,462.0100
47	48	S 77°28'04.16" E	36.868	48	2,760,249.0000	201,498.0000
48	49	S 72°56'15.15" E	27.197	49	2,760,241.0200	201,524.0000
49	1	S 36°48'04.51" E	10.016	1	2,760,233.0000	201,530.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 21 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

SUPERFICIE = 108,660.646 m2

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,185.0000	201,735.0000
1	2	S 23°11'54.93" E	7.616	2	2,760,178.0000	201,738.0000
2	3	S 11°18'35.76" W	15.297	3	2,760,163.0000	201,735.0000
3	4	S 10°59'33.03" W	283.196	4	2,759,885.0000	201,681.0000
4	5	S 14°44'36.83" W	39.294	5	2,759,847.0000	201,671.0000
5	6	S 00°00'00" E	10.000	6	2,759,837.0000	201,671.0000
6	7	S 15°45'45.71" W	40.493	7	2,759,798.0300	201,660.0000
7	8	S 11°07'56.16" W	191.636	8	2,759,610.0000	201,623.0000
8	9	S 25°15'28.82" W	7.597	9	2,759,603.0200	201,620.0000
9	10	N 84°54'32.07" W	11.044	10	2,759,604.0000	201,609.0000
10	11	N 73°00'33.04" W	37.643	11	2,759,615.0000	201,573.0000
11	12	N 74°03'16.57" W	43.681	12	2,759,627.0000	201,531.0000
12	13	N 74°55'53.44" W	53.852	13	2,759,641.0000	201,479.0000
13	14	N 69°25'53.03" W	42.724	14	2,759,656.0100	201,439.0000
14	15	N 10°37'18.54" E	48.827	15	2,759,704.0000	201,448.0000
15	16	N 10°33'39.64" E	60.017	16	2,759,763.0000	201,459.0000
16	17	N 10°03'38.48" E	62.968	17	2,759,825.0000	201,470.0000
17	18	N 11°28'52.95" E	18.827	18	2,759,843.4505	201,473.7475
18	19	N 11°18'35.76" E	45.891	19	2,759,888.4505	201,482.7475
19	20	N 06°55'44.99" E	25.574	20	2,759,913.8374	201,485.8328
20	21	N 12°12'01.69" E	37.424	21	2,759,950.4159	201,493.7417
21	22	N 10°43'41.06" E	37.636	22	2,759,987.3944	201,500.7476
22	23	N 12°23'38.71" E	51.319	23	2,760,037.5178	201,511.7625
23	24	N 09°42'16.87" E	41.812	24	2,760,078.7312	201,518.8107
24	25	N 10°23'47.04" E	49.701	25	2,760,127.6160	201,527.7796
25	26	N 08°08'42.21" E	59.603	26	2,760,186.6173	201,536.2241
26	27	N 06°05'28.95" E	35.584	27	2,760,222.0000	201,540.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 22 de 61

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"

27	28	N 21°48'05.07" E	10.770	28	2,760,232.0000	201,544.0000
28	29	N 71°33'54.18" E	9.487	29	2,760,235.0000	201,553.0000
29	30	S 72°45'30.75" E	30.364	30	2,760,226.0000	201,582.0000
30	31	S 76°17'34.94" E	42.202	31	2,760,216.0000	201,623.0000
31	32	S 74°44'41.57" E	45.607	32	2,760,204.0000	201,667.0000
32	33	S 75°40'38.21" E	48.508	33	2,760,192.0000	201,714.0000
33	1	S 71°33'54.18" E	22.136	1	2,760,185.0000	201,735.0000
SPERFICIE = 115,510.593 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTANQUE 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,059.0000	202,229.0000
1	2	S 11°46'05.84" W	24.515	2	2,760,035.0000	202,224.0000
2	3	S 04°06'53.67" W	13.936	3	2,760,021.1000	202,223.0000
3	4	S 13°12'09.63" W	21.673	4	2,760,000.0000	202,218.0500
4	5	S 12°13'41.65" W	89.941	5	2,759,912.1000	202,199.0000
5	6	S 10°48'46.43" VV	58.102	6	2,759,855.0300	202,188.1000
6	7	S 11°32'48.45" W	60.249	7	2,759,796.0000	202,176.0400
7	8	S 69°17'53.62" W	79.151	8	2,759,768.0200	202,102.0000
8	9	S 37°41'39.27" W	27.803	9	2,759,746.0200	202,085.0000
9	10	S 05°56'25.31" E	20.098	10	2,759,726.0300	202,087.0800
10	11	S 20°59'49.35" E	19.312	11	2,759,708.0000	202,094.0000
11	12	S 30°22'44.85" W	33.615	12	2,759,679.0000	202,077.0000
12	13	S 32°44'06.81" W	16.643	13	2,759,665.0000	202,068.0000
13	14	S 63°26'41.69" W	51.425	14	2,759,642.0100	202,022.0000
14	15	S 69°43'42.60" W	118.308	15	2,759,601.0200	201,911.0200
15	16	S 69°43'42.60" W	14.489	16	2,759,596.0000	201,897.4284
16	17	S 61°30'50.20" W	20.967	17	2,759,586.0000	201,879.0000
17	18	N 88°43'37.09" W	45.011	18	2,759,587.0000	201,834.0000
18	19	N 87°50'20.11" W	106.075	19	2,759,591.0000	201,728.0000
19	20	N 84°11'35.78" W	59.304	20	2,759,597.0000	201,669.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 23 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

20	21	N 86°31'54.37" W	33.061	21	2,759,599.0000	201,636.0000
21	22	N 45°00'00.00" W	8.485	22	2,759,605.0000	201,630.0000
22	23	N 09°27'44.36" E	12.166	23	2,759,617.0000	201,632.0000
23	24	N 11°18'35.76" E	35.693	24	2,759,652.0000	201,639.0000
24	25	N 11°18'15.93" E	40.812	25	2,759,692.0200	201,647.0000
25	26	N 10°00'28.73" E	51.788	26	2,759,743.0200	201,656.0000
26	27	N 12°10'51.17" E	142.181	27	2,759,882.0000	201,686.0000
27	28	N 12°39'54.23" E	41.049	28	2,759,922.0500	201,695.0000
28	29	N 08°53'39.61" E	32.339	29	2,759,954.0000	201,700.0000
29	30	N 10°33'27.04" E	60.036	30	2,760,013.0200	201,711.0000
30	31	N 13°05'30.82" E	44.147	31	2,760,056.0200	201,721.0000
31	32	N 09°39'42.88" E	47.666	32	2,760,103.0100	201,729.0000
32	33	N 10°07'35.19" E	56.876	33	2,760,159.0000	201,739.0000
33	34	N 14°02'10.48" E	16.492	34	2,760,175.0000	201,743.0000
34	35	N 18°26'05.82" E	3.162	35	2,760,178.0000	201,744.0000
35	36	N 63°19'13.70" E	4.477	36	2,760,180.0100	201,748.0000
36	37	N 81°57'00.46" E	7.070	37	2,760,181.0000	201,755.0000
37	38	S 75°42'36.98" E	52.628	38	2,760,168.0100	201,806.0000
38	39	S 78°40'27.58" E	35.695	39	2,760,161.0000	201,841.0000
39	40	S 85°56'05.07" E	28.071	40	2,760,159.0100	201,869.0000
40	41	S 73°18'02.72" E	41.761	41	2,760,147.0100	201,909.0000
41	42	S 73°18'02.72" E	33.409	42	2,760,137.4100	201,941.0000
42	43	S 73°16'55.14" E	29.236	43	2,760,129.0000	201,969.0000
43	44	S 69°39'14.26" E	37.361	44	2,760,116.0100	202,004.0300
44	45	S 72°33'43.80" E	53.425	45	2,760,100.0000	202,055.0000
45	46	S 74°21'27.91" E	51.923	46	2,760,086.0000	202,105.0000
46	47	S 79°02'45.37" E	94.726	47	2,760,068.0000	202,198.0000
47	48	S 69°26'38.24" E	25.632	48	2,760,059.0000	202,222.0000
48	1	N 90°00'00" E	7.000	1	2,760,059.0000	202,229.0000
SUPERFICIE = 249,237.603 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN 1

MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 24 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,807.6430	201,032.1256
1	2	S 14°09'54.97" W	49.758	2	2,759,759.3983	201,019.9489
2	3	N 63°32'54.35" W	52.927	3	2,759,782.9744	200,972.5624
3	4	N 77°56'30.31" W	83.993	4	2,759,800.5210	200,890.4227
4	5	N 78°44'14.27 W	34.317	5	2,759,807.2234	200,856.7669
5	6	N 10°54'24.81" E	42.211	6	2,759,848.6720	200,864.7538
6	1	S 76°13'34.70" E	172.327	1	2,759,807.6430	201,032.1256
SUPERFICIE = 7,049.539 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,805.2623	201,234.6433
1	2	S 11°10'52.38" W	47.343	2	2,759,758.8184	201,225.4630
2	3	N 73°08'29.76" W	35.612	3	2,759,769.1460	201,191.3818
3	4	N 75°46'26.53" W	73.402	4	2,759,787.1842	201,120.2312
4	5	N 76°42'05.15" W	55.833	5	2,759,800.0273	201,065.8950
5	6	N 10°42'04.67" E	42.607	6	2,759,841.8936	201,073.8067
6	1	S 77°10'10.19" E	164.955	1	2,759,805.2623	201,234.6433
SUPERFICIE = 7,251.440 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,733.1033	201,427.8289
1	2	S 09°50'01.18" W	43.112	2	2,759,690.6251	201,420.4659
2	3	N 74°21'27.91" W	46.113	3	2,759,703.0586	201,376.0606
3	4	N 74°21'27.91" W	36.292	4	2,759,712.8439	201,341.1132
4	5	N 73°06'22.57" W	28.218	5	2,759,721.0439	201,314.1132



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 25 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

5	6	N 74°21'27.91" W	26.286	6	2,759,728.1314	201,288.8007
6	7	N 80°32'15.64" W	18.019	7	2,759,731.0938	201,271.0264
7	8	N 69°08'43.95" W	15.440	8	2,759,736.5902	201,256.5982
8	9	N 13°38'49.22" E	40.849	9	2,759,776.2856	201,266.2360
9	1	S 75°02'18.68" E	167.263	1	2,759,733.1033	201,427.8289
SUPERFICIE = 7,062.703 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,668.7737	201,617.3921
1	2	S 10°16'31.15" W	48.330	2	2,759,621.2193	201,608.7711
2	3	N 84°54'32.07" W	7.022	3	2,759,621.8424	201,601.7772
3	4	N 73°00'33.04" W	37.168	4	2,759,632.7034	201,566.2319
4	5	N 74°03'16.57" W	43.765	5	2,759,644.7265	201,524.1513
5	6	N 74°55'53.44" W	53.650	6	2,759,658.6740	201,472.3463
6	7	N 69°25'53.03" W	22.399	7	2,759,666.5435	201,451.3748
7	8	N 12°56'33.09" E	42.203	8	2,759,707.6746	201,460.8272
8	1	S 76°02'47.63" E	161.325	1	2,759,668.7737	201,617.3921
SUPERFICIE = 7,507.792 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,660.6479	202,008.7927
1	2	S 68°12'50.39" W	110.187	2	2,759,619.7530	201,906.4756
2	3	S 69°43'42.60" W	14.848	3	2,759,614.6086	201,892.5472
3	4	S 61°30'50.20" W	19.997	4	2,759,605.0709	201,874.9709
4	5	N 88°43'37.09" W	43.644	5	2,759,606.0406	201,831.3378
5	6	N 87°50'20.11" W	105.878	6	2,759,610.0331	201,725.5355
6	7	N 84°11'35.78" W	59.247	7	2,759,616.0273	201,666.5923



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 26 de 61
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"

7	8	N 86°31'54.37" W	18.711	8	2,759,617.1593	201,647.9151
8	9	N 18°18'40.32" E	53.851	9	2,759,668.2835	201,664.8339
9	1	S 88°43'41.85" E	344.043	1	2,759,660.6479	202,008.7927
SUPERFICIE = 16,200.201 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,735.0000	201,106.0000
1	2	S 15°12'02.82" W	5.000	2	2,759,730.1749	201,104.6890
2	3	N 74°03'16.57" W	20.000	3	2,759,735.6694	201,085.4585
3	4	N 15°12'02.82" E	5.000	4	2,759,740.4944	201,086.7695
4	1	S 74°03'16.57" E	20.000	1	2,759,735.0000	201,106.0000
SUPERFICIE = 99.992 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CARCAMO DE BOMBEO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,724.6116	201,145.7705
1	2	S 08°55'17.53" W	5500	2	2,759,721.1540	201,145.2277
2	3	N 78°53'26.53" W	3.500	3	2,759,721.8284	201,141.7933
3	4	N 08°55'17.53" E	3.500	4	2,759,725.2860	201,142.3361
4	1	S 78°53'26.53" E	3.500	1	2,759,724.6116	201,145.7705
SUPERFICIE = 12.241 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CARCAMO DE BOMBEO 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,453.0051	200,752.8816
1	2	S 08°55'17.53" W	3.500	2	2,760,449.5474	200,752.3388
2	3	N 78°53'26.53" W	3.500	3	2,760,450.2218	200,748.9044



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 27 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

3	4	N 08°55'17.53" E	3.500	4	2,760,453.6795	200,749.4472
4	1	S 78°53'26.53" E	3.500	1	2,760,453.0051	200,752.8816
SUPERFICIE = 12,241 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CANAL DE LLAMADA 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,763.0000	202,215.0000
1	2	S 12°21'02.42" W	10.233	2	2,759,753.0043	202,212.8113
2	3	S 41°22'19.92" W	13.331	3	2,759,743.0000	202,204.0000
3	4	N 77°00'19.38" W	13.342	4	2,759,746.0000	202,191.0000
4	5	N 86°11'09.33" W	30.067	5	2,759,748.0000	202,161.0000
5	6	S 86°59'13.96" W	38.053	6	2,759,746.0000	202,123.0000
6	7	S 21°02'15.04" E	27.857	7	2,759,720.0000	202,133.0000
7	8	S 33°41'24.24" E	18.028	8	2,759,705.0600	202,143.0000
8	9	S 41°25'25.20" W	68.015	9	2,759,654.0000	202,098.0000
9	10	S 40°48'54.30" W	29.069	10	2,759,632.0000	202,079.0000
10	11	S 67°18'22.34" W	59.615	11	2,759,609.0000	202,024.0000
11	12	S 69°31'24.52" W	168.656	12	2,759,550.0000	201,866.0000
12	13	N 87°25'07.47" W	244.248	13	2,759,561.0000	201,622.0000
13	14	N 72°10'56.81" W	131.182	14	2,759,601.1400	201,497.1100
14	15	N 74°45'35.40" W	292.393	15	2,759,678.0000	201,215.0000
15	16	N 74°08'53.06" W	84.202	16	2,759,701.0000	201,134.0000
16	17	N 24°26'38.24" W	12.083	17	2,759,712.0000	201,129.0000
17	18	N 32°00'19.38" E	9.434	18	2,759,720.0000	201,134.0000
18	19	S 69°26'38.24" E	17.088	19	2,759,714.0000	201,150.0000
19	20	S 74°51'22.09" E	225.843	20	2,759,655.0000	201,368.0000
20	21	S 74°19'26.97" E	262.774	21	2,759,584.0000	201,621.0000
21	22	S 86°31'25.27" E	214.394	22	2,759,571.0000	201,835.0000
22	23	S 85°54'51.78" E	42.107	23	2,759,568.0000	201,877.0000
23	24	N 67°56'44.67" E	210.395	24	2,759,647.0000	202,072.0000
24	25	N 38°02'49.35" E	29.206	25	2,759,670.0000	202,090.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 28 de 61

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"

25	26	N 39°40'04.23" E	53.263	26	2,759,711.0000	202,124.0000
26	27	N 20°33'21.76" W	17.088	27	2,759,727.0000	202,118.0000
27	28	N 61°23'22.35" W	12.530	28	2,759,733.0000	202,107.0000
28	29	N 28°04'20.95" W	17.000	29	2,759,748.0000	202,099.0000
29	30	N 56°53'19.17" E	27.459	30	2,759,763.0000	202,122.0000
30	31	N 69°40'36.71" E	57.585	31	2,759,783.0000	202,176.0000
31	32	S 40°57'10.79" E	9.154	32	2,759,776.0863	202,182.0000
32	33	S 00°00'00" E	8.086	33	2,759,768.0000	202,182.0000
33	34	S 74°21'27.91" W	25.962	34	2,759,761.0000	202,157.0000
34	35	N 79°02'45.37" E	31.575	35	2,759,767.0000	202,188.0000
35	36	N 90°00'00" E	11.000	36	2,759,767.0000	202,199.0000
36	1	S 75°57'49.52" E	16.492	1	2,759,763.0000	202,215.0000
SUPERFICIE = 22,403.924 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CANAL DE LLAMADA 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,760,901.0000	200,784.0000
1	2	S 05°37'50.46" W	71.344	2	2,760,830.0000	200,777.0000
2	3	S 04°52'45.39" W	82.298	3	2,760,748.0000	200,770.0000
3	4	S 04°21'03.88" W	92.266	4	21760,656.0000	200,763.0000
4	5	S 06°56'10.34" W	74.525	5	21,760,582.0200	200,754.0000
5	6	S 03°21'54.52" W	51.108	6	21760,531.0000	200,751.0000
6	7	S 06°42'35.41" W	51.352	7	21760,480.0000	200,745.0000
7	8	S 04°45'49.11" W	36.125	8	21760,444.0000	200,742.0000
8	9	S 45°00'00.00" W	11.314	9	21760,436.0000	200,734.0000
9	10	N 33°32'09.77" W	7.222	10	21760,442.0200	200,730.0100
10	11	N 00°01'16.45" W	26.980	11	21760,469.0000	200,730.0000
11	12	N 01°25'55.55" E	40.012	12	21760,509.0000	200,731.0000
12	13	N 04°01'41.75" E	71.176	13	2,760,580.0000	200,736.0000
13	14	N 05°22'53.57" E	138.611	14	2,760,718.0000	200,749.0000
14	15	N 08°34'08.91" E	73.824	15	2,760,791.0000	200,760.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 29 de 61

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/145/2.1.1/0510/17. **1085**
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

15	16	N 06°50'14.48" E	25.199	16	2,760,816.0200	200,763.0000
16	17	N 13°15'20.03" E	17.445	17	2,760,833.0000	200,767.0000
17	18	N 03°00'46.04" E	19.026	18	2,760,852.0000	200,768.0000
18	19	N 06°28'59.07" E	44.283	19	2,760,896.0000	200,773.0000
19	20	N 26°33'54.18" E	8.944	20	2,760,904.0000	200,777.0000
20	1	S 66°48'05.07" E	7.616	1	2,760,901.0000	200,784.0000
SUPERFICIE = 7,355.245 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVORIO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,759,666.0000	201,424.0000
1	2	S 08°09'52.65" W	7.041	2	2,759,659.0300	201,423.0000
2	3	N 82°06'38.46" W	7.067	3	2,759,660.0000	201,416.0000
3	4	N 74°26'18.56" W	82.006	4	2,759,682.0000	201,337.0000
4	5	N 75°18'39.03" W	86.838	5	2,759,704.0200	201,253.0000
5	6	N 75°05'32.49" W	46.567	6	2,759,716.0000	201,208.0000
6	7	N 74°40'00.17" W	64.288	7	2,759,733.0000	201,146.0000
7	8	N 74°44'41.57" W	45.607	8	2,759,745.0000	201,102.0000
8	9	N 72°15'19.18" W	52.498	9	2,759,761.0000	201,052.0000
9	10	N 56°18'35.76" W	7.211	10	2,759,765.0000	201,046.0000
10	11	N 05°42'38.14" W	10.050	11	2,759,775.0000	201,045.0000
11	12	N 29°03'16.57" E	10.296	12	2,759,784.0000	201,050.0000
12	13	S 76°57'23.66" E	30.795	13	2,759,777.0500	201,080.0000
13	14	S 75°00'32.99" E	46.585	14	2,759,765.0000	201,125.0000
14	15	S 75°37'13.34" E	80.533	15	2,759,745.0000	201,203.0100
15	16	S 44°55'41.85" E	5.650	16	2,759,741.0000	201,207.0000
16	17	S 11°18'35.76" E	5.099	17	2,759,736.0000	201,208.0000
17	18	S 74°44'41.57" E	11.402	18	2,759,733.0000	201,219.0000
18	19	S 42°16'25.28" E	14.866	19	2,759,722.0000	201,229.0000
19	20	S 67°22'48.49" E	13.000	20	2,759,717.0000	201,241.0000
20	21	S 74°57'12.99" E	96.302	21	2,759,692.0000	201,334.0000



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 30 de 61

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"

21	22	S 75°22'44.85" E	47.539	22	2,759,680.0000	201,380.0000
22	1	S 72°20'59.55" E	46.174	1	2,759,666.0000	201,424.0000
SUPERFICIE = 6,400.585 m2						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 14 a la 19 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 30 a la 129 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 REÍA, 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 Independencia "Chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones I, X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- Que el área del proyecto se encuentra dentro del sitio **RAMSAR No. 1340 Laguna Playa Colorada- Santa María La Reforma**, de la Región Hidrológica Prioritaria **Bahía de Ohuira-Ensenada de Pabellón** y de la Región Terrestre Prioritaria **Marismas Topolobampo – Caimanero**.
- 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 REÍA, 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.

Delimitación del área de Estudio:

SISTEMA AMBIENTAL (SA).-

El Sistema Ambiental del proyecto se ubica en su mayor parte en la zona Norte del municipio de Navolato, abarcando también la parte Sur del municipio de Angostura y una muy pequeña porción de



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 31 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

la zona Oeste del municipio de Mocorito. Al Norte está delimitado por El Cerro Mahoma y Los Pocitos, así como las poblaciones de Melchor Ocampo y San Jorge, estas dos últimas pertenecientes al municipio de Mocorito; al Este por los cerros El Tecamate, Chinacateras y El Tigre, al Sur por el Canal Lateral veintidós y el Río Viejo (antiguo brazo del río Culiacán) que desemboca al estero Sin Punta y al Oeste por aguas de la Bahía Playa Colorada-Santa María La Reforma frente a la isla Talchichilte.

La altitud dentro del Sistema Ambiental varía de 0 a 550 m.s.n.m, estando la parte más alta en el Cerro La Chinacatera.

Los resultados obtenidos con este modelo, reflejaron una superficie total del SA de 187.54 Km², ubicados dentro de la microcuenca denominada: El Aguaje-Las Tinajitas, el cual desemboca en la laguna o Bahía Santa María, perteneciente al sistema Bahía Playa Colorada-Santa María La Reforma. Esta microcuenca abarca una parte del Norte del municipio de Navolato, Sur de Angostura y Oeste de Mocorito.

El proyecto se ubica dentro de la región hidrológica 10 "Sinaloa", Cuenca "D" Río Mocorito, subcuenca "c", Bahía Santa María (RH10 Dc).

Características hidráulicas de la microcuenca El Aguaje-Las Tinajitas que conforma el SA, para una lluvia probabilística de 24 hr y un tiempo de retorno (Tr) de 100 años

PROPIEDAD	VALOR
Elevación máxima	440 m
Elevación media	220 m
Elevación mínima	0 m
Longitud	38,419 m
Pendiente Media	1.1452 %
Tiempo de Concentración	365.95 (minutos)
Área Drenada	183.67 km ²
Periodo de Retorno	100 años
Coefficiente de escurrimiento	2.5 %
Lluvia	260 mm
Intensidad de la lluvia	42.62 mm/h
Caudal pico	54.36 m ³ /s

Flora

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



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 32 de 61
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"

algunos "parches" de plantas halófitas ("chamizo" y "vidrillo") y escasos ejemplares de "aguabolas", pino salado y mangle negro.

La constituyen comunidades vegetales arbustivas o herbáceas que se caracterizan por desarrollarse sobre suelos con alto contenido de sales, en partes bajas de cuencas cerradas de las zonas áridas y semiáridas, cerca de lagunas costeras, área de marismas, etcétera. Esta comunidad se caracteriza por especies de baja altura y por la dominancia de pastos rizomatosos y tallos rígidos, además de una escasa cobertura de especies arbustivas. Se desarrolla en partes bajas de las cuencas cerradas de las zonas áridas y semiáridas, en donde los factores climáticos y geológicos dieron origen áreas salinas.

Las especies más abundantes corresponden estrictamente a halófitas como chamizo (*Atriplex spp.*), romerito (*Suaeda spp.*), vidrillo (*Batis maritima*), hierba reuma (*Frankenia spp.*), alfombrilla (*Abronia maritima*) y lavanda (*Limonium spp.*). Otras especies capaces de soportar estas condiciones son verdolaga (*Sesuvium spp.*), zacate toboso (*Hilaria spp.*), zacate (*Eragrostis obtusiflora*), entre varias más.

Fauna

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

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

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



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 33 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

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

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

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente manifiesta que** la metodología utilizada para la valoración de impactos ambientales, originados por el presente proyecto, es una modificación de la metodología descrita por Duinker y Beanlands (1986) y se utilizaron las técnicas de Lista de Verificación, Lista de Chequeo, Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y la Matriz Identificación y Valoración de Impactos Ambientales. Uno de los principales impactos ambientales identificados será la descarga del agua residual producto del cultivo al Estero Malacatayá, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, el factor suelo podría verse afectado por derrames de combustibles y generación de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, así como la acidificación del piso de los estanques, generación de residuos sólidos domésticos y líquidos sanitarios, el factor ambiental aire será afectado con el accionamiento de las bombas y por ende la puesta en marcha de los motores se tendrá una fuente fija de contaminación atmosférica por ruido y emisión de gases de combustión provenientes de la quema diésel.

9. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

10. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**. A continuación se describen las más relevantes:

- No utilizar agua residual proveniente de otras granjas.
- Regado de caminos y uso de lonas para los camiones que transporten materiales.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 34 de 61
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"

- c) Como apoyo ambiental se propone un programa de reforestación de mangle negro *Avicennia germinans* en una superficie de 0.1 ha.
- d) Controlar el uso de alimento (sobrealimentación) mediante el uso de charolas alimentadoras y en la medida de lo posible minimizar el uso excesivo de sustancias químicas para combatir enfermedades (sobre medicación).
- e) Llevar acabo el tratamiento de las aguas residuales generadas en la granja, en cinco lagunas de sedimentación, previo a su vertido a la Bahía de Santa María.
- f) Utilizar filtros para evitar el ingreso de fauna de acompañamiento durante el bombeo y realizar la translocación inmediata de dichos animales al estero aledaño.}
- g) Todos los residuos sólidos domésticos o no peligrosos que puedan contaminar el suelo asociados a la construcción de artefactos y los insumos adquiridos como sacos de papel, cartón, contenedores de plástico, flejes etc., se depositarán en colectores para llevarse a un centro de acopio o tiradero municipal. Los residuos de tipo orgánico se encalarán y serán llevados igualmente al basurón municipal.
- h) La contaminación por sedimentos por residuos de alimentos se deberá mitigar realizando la alimentación cuando menos en dos raciones proporcionales por día y el cálculo de la biomasa deberá ajustarse cuando menos cada 15 días para racionar más adecuadamente el alimento y asegurar un óptimo crecimiento, sin pérdida de alimento; además se charolas de alimentación dentro de los estanques para evitar la pérdida de pellets extruidos.
- i) El impacto por eutrofización se mitigará en base tanto al monitoreo ambiental con la medición de parámetros fisicoquímicos (fósforo, amonio, nitratos etc.) y biológicos indicadores (plancton y bentos) que se realizarán mínimamente cada 15 días como por el uso de una laguna de oxidación para una adecuada degradación de los metabolitos y excretas responsables de contaminación. También se tomarán muestras de sedimentos al finalizar cada ciclo de engorda para evaluar la relación C:N y conocer la tasa de deposición de dichos nutrientes.
- j) Los sólidos sedimentables serán oxidados mediante su rastreo a una profundidad de 30 cm y aplicación de cal agrícola (CaCO_3) a 75 Kg/ha; de requerirse se colectará los suelos con materia orgánica para depositarse en áreas autorizadas por el H. Ayuntamiento de Angostura, Sinaloa.
- k) En la fase de engorda la posible contaminación por el uso indiscriminado o no controlado de productos químicos y antibióticos, será mitigada elaborando un manual de buenas prácticas de manejo y sanidad acuícola donde se especifique la problemática e identificar la enfermedad por parasitismo o bacteriosis definiendo el tratamiento químico o medicamento a utilizar, su dosis y repercusiones al ambiente anotadas en una ficha técnica.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 35 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- l) Para evitar daños a la fauna acuática marina se colocará en las descargas de las bombas un sistema excluidor de fauna acuática (SEFA) modelo-2, cuyo diseño se presentó a mayor detalle en páginas anteriores. La finalidad del sistema excluidor es recuperar las larvas y juveniles capturadas y reintegrarlas vivas al ecosistema.
- m) Se prohibirá la caza, captura, colecta o afectación de ejemplares de fauna y sus nidos. Dado que la zona es un hábitat para aves acuáticas, se emplearán sistemas rústicos de ahuyentamiento consistentes en imágenes de halcones y colocación de hilos que al paso del aire emiten un silbido que ahuyenta las aves. Queda prohibido el empleo de armas de fuego o artefactos explosivos como cohetes.

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

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

11. 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.

COMPONENTE AMBIENTAL	PRONÓSTICOS AMBIENTALES		
	SIN PROYECTO	PROYECTO SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
AIRE	La capacidad de dispersión que tiene el sitio del proyecto es muy amplia, por lo que los humos, polvos y olores que generan las granjas en operación dentro del área de influencia del proyecto no sobrepasan los límites de la normativa ambiental. La mayoría de las granjas operan con equipo de bombeo de combustión interna a diesel. Como la actividad no ha sido muy rentable en los últimos años, el equipo	El componente aire puede afectarse en lo relativo a emisiones a la atmósfera, ruidos, polvos y olores. Si no se lleva a cabo el mantenimiento constante de los motores de combustión estos provocarán altos niveles de emisiones a la atmósfera como CO ₂ y ruido. Los olores se pueden dar principalmente porque en el cultivo de camarón se pueden presentar enfermedades virales	La granja acuícola aplicará varias medidas para evitar la contaminación del aire, las cuales serán: Mantenimiento preventivo de motores de combustión interna de las bombas y vehículos de trabajo, los cuales se encuentren bien afinados. Con ello disminuirán las emisiones a la atmósfera por gases de combustión y reducirá la intensidad de ruidos. Se establecerá una



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 36 de 61
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"

	de transporte y bombeo utilizado carece de oportuno mantenimiento en la mayor parte de las unidades de producción. Las bombas con motores diesel de combustión interna generan mucho ruido en un perímetro de 30 a 40 m.	que causan grandes mortalidades y si los camarones que se depositan en el fondo y orillas del estanque no son recogidos y dispuestos adecuadamente los olores de putrefacción pueden ser muy fuertes y llevados por el aire llegar hasta los poblados aledaños. Cuando no hay una adecuada compactación los fondos de los estanques secos y coronas de los bordos, pueden producir polvos que arrastren fuertes vientos. Esto se puede exacerbar en temporada de secas.	revisión diaria de la estanquería para detectar camarones muertos y recogerlos con la finalidad de evitar malos olores principalmente en casos de mortalidades masivas. No se llevarán a cabo labores de descabece o procesamiento de camarón cosechado en la granja. Habrá regado diario de los caminos sobre la bordería así como el revestimiento con material de rellenos de la misma para evitar emisión de polvo. Todas estas medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir la contaminación del aire en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría este componente ambiental.
AGUA	Al no presentar actividad el proyecto, la producción de descargas a los cuerpos de agua aledaños, su contribución a la	Uno de los principales insumos de la acuicultura es el agua. El proceso de engorda de camarón genera muchos residuos, mismos que mal	La granja acuícola, aplicará varias medidas para evitar la contaminación del agua, las cuales serán: Habrá un estricto



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 37 de 61

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/145/2.1.1/0510/17. **1025**
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

modificación de la calidad del agua y del balance hídrico es nula. No obstante, la existencia previa de granjas camaroneras así como de actividades agropecuarias e industriales y descargas domésticas, que por años han venido vertiendo sus aguas en el sistema Bahía PCSMLR; estas han ocasionado que la bahía presente cierto grado de eutrofización y acumulación de metales pesados, tanto en agua como en bentos e incluso en musculatura de organismos acuáticos, pero estos niveles según la bibliografía aún no sobrepasan los límites tolerables. Con la construcción de estanquería para el cultivo de camarón en la zona de marismas, se ha ampliado artificialmente el espejo de agua del sistema. La mayoría de las granjas existentes no cuentan con sistema de tratamiento de aguas residuales, lo que ocasiona un mayor ingreso de nutrientes a la laguna. El pronóstico ambiental a futuro es negativo en la medida de que la contaminación generada por las	manejados, como: restos de alimento, nutrientes (N y P) y los generados por producto del metabolismo del camarón, sólidos en suspensión, restos de sustancias desinfectantes y de antibióticos, entre otros, pueden afectar la calidad del agua del ecosistema aledaño. La capacidad de carga biológica de la Bahía PCSMLR está cercana a su límite por lo que sumadas todas las actividades generadoras de contaminación del agua, en conjunto pueden llegar a eutrofizar el ecosistema lagunar. Las grandes descargas de agua dulce que vertió el río y drenes, que desembocan en la laguna debido a la gran precipitación que se presentó en la zona el año 2015, provocaron con seguridad el recambio total del agua del sistema, pero también depositaron sedimentos y otros contaminantes. La operación de la granja puede además contaminar aguas superficiales y freáticas por conducto de malos manejos de residuos sólidos y líquidos, así como de sustancias	control en la calidad (alimento con balance adecuado del nivel de aminoácidos, contenido de proteína cruda del 25 al 40% con alta digestibilidad y palatabilidad adecuados), manejo del alimento (FCA=1.3 a 1.0), como de la alimentación en la granja; también se utilizarán charolas alimentadoras que permitan cuantificar el porcentaje de alimento consumido y ajustar la ración con oportunidad. Se realizará la fertilización del agua solo cuando esta lo requiera. Previo al llenado inicial de los estanques se deberá cuantificar el nivel de fitoplancton y clorofila del agua a utilizar, así como de otros parámetros de la calidad del agua, como: concentración de oxígeno, amoníaco, salinidad, nitratos y nitritos. Durante el periodo de engorda se revisarán diariamente los principales parámetros de calidad del agua que afectan el cultivo de camarón para tratar de manejarlos dentro de los rangos óptimos y no generar estrés a los camarones. Los
---	--	--



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 38 de 61
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"

	actividades antropogénicas no den tratamiento a sus aguas residuales. El balance hídrico de la cuenca del río Mocorito que desemboca en la la bahía PCSMLR, se ha modificado por las sequias existentes en el estado, aunado a la construcción de presas y gran demanda de agua para la agricultura. No se respeta el caudal ecológico para el río Mocorito y Sinaloa, lo que ocasiona problemas ambientales principalmente de azolvamiento de la bahía e incremento de la salinidad. El pronóstico ambiental ha cambiado favorablemente en los últimos días debido a los grandes flujos hidráulicos que ingresaron al sistema durante el periodo agosto-octubre de 2015.	peligrosas. Si no se aplican medidas de mitigación el pronóstico del proyecto se vuelve negativo por la alta posibilidad de ocasionar daños al ambiente, en su componente agua; ya que con este proyecto se estima descargar alrededor de 2,064.48 Kg de restos de desperdicios sólidos totales, de los cuales la producción de heces fecales por ciclo anual será de 299.35 Ton y 1,753.186 Kg de restos de alimentos (en materia seca). Asimismo la cantidad estimada de producción promedio de nutrientes por la operación anual de la granja es alta ya que se calculan alrededor de 42.4 Toneladas de Nitrógeno y 14 Ton de fosfato, aportados tanto en agua como en sedimentos. Páez Osuna (2004) estableció que la mayor aportación de nutrientes al sistema está dada por las aguas residuales provenientes de la agricultura así como las aguas residuales de origen doméstico sin tratamiento, provenientes de poblaciones. No hay un pronóstico favorable si la	recambios de agua oscilarán en un promedio del 3% diario, pero se recomienda no realizarlos si no hay una real necesidad. Todos las aguas de recambio de la estanquería serán tratadas en lagunas de sedimentación diseñadas <i>ex profeso</i>, con un periodo de retención hidráulico de 6 horas como mínimo. Con esto se garantiza la disminución de las concentraciones de nitrógeno, fósforo y SST en el agua descargada fuera de la granja al ecosistema costero aledaño. El uso de sustancias desinfectantes así como antibióticos se llevará a cabo responsablemente. Todos los antibióticos se ofrecerán en el alimento (alimento medicado), una vez detectado el agente causal de la enfermedad y realizado el antibiograma correspondiente, para saber con certeza que el antibiótico a utilizar no causará resistencia. En cuanto a los desinfectantes estos serán aplicados conforme lo indique la etiqueta del fabricante. Tanto desinfectantes como
--	---	--	---



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 39 de 61

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

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



48

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

		agricultura no modifica sus prácticas productivas en cuanto al gran volumen en el uso de fertilizantes y agroquímicos, y si además el tratamiento de todas las aguas residuales que llegan al sistema no se intensifica.	antibióticos deberán estar aprobados para su uso en acuicultura. Se deberá tener especial cuidado en no contaminar el agua con residuos sólidos domésticos, así como residuos fisiológicos y residuos peligrosos como grasa, aceites, filtros, trapos y estopas impregnadas con los mismos, baterías y combustibles. Para ello se cuenta con tambos de 200 L donde se colocarán los restos de alimentos del personal, sacos de alimento, papel, cartón, etc., para ser llevados por la empresa a un sitio de disposición final autorizado por el H. Ayuntamiento de Angostura, Sinaloa. Asimismo los residuos fisiológicos (baños) y aguas grises de la cocina serán colectados en una fosa séptica de 1,000 litros a la cual una empresa especializada le dará mantenimiento periódico. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en tambores metálicos de 200 l de capacidad ubicados en un almacén techado de residuos peligrosos el cual contará con un dique de contención evitar fugas por
--	--	---	---



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 40 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

			eventuales derrames. Estos residuos serán recolectados por un transportador y acopiador autorizado por SEMARNAT y de cada embarque deberá emitir una copia de la guía o manifiesto para que quede en los archivos de la granja. De preferencia se evitarán reparaciones a los vehículos y maquinaria dentro de la granja y de ser necesario estas se harán realizar en un sitio con piso de concreto y empleando charolas de captación. Todas estas medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir la contaminación del agua en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma correcta y puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría este componente ambiental.
SUELO	Los suelos no consolidados, de marismas, están sometidos naturalmente a modificaciones hídricas cambiantes. Asimismo en la región hay una alta presión por el uso de las marismas como terrenos aptos para el desarrollo de la acuicultura. Los	Con la construcción de estanques, canales y drenes se modificó la geomorfología y relieve del sitio del proyecto. Estas modificaciones alteran también los patrones de escurrimientos y la capacidad del sitio como corredor o zona de paso de especies de	Las afectaciones que el proyecto desencadena en el componente ambiental suelo, son en su mayor parte generadoras de impactos ambientales adversos significativos. Para ello las principales medidas de prevención y mitigación son:



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 41 de 61

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/145/2.1.1/0510/17. **Nº 1025**
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

	procesos biológicos de formación de suelo se seguirán dando de forma natural al no existir intervención humana. La presencia de actividades antropogénicas en la zona de influencia del proyecto ha contribuido en la modificación del uso del suelo. El pronóstico para la zona es positivo.	la fauna terrestre. Aumenta la susceptibilidad a la erosión del suelo por la desestabilización del mismo. Hay también alteración de su patrón de drenaje. La estanquería representa promontorios permanentes que alteran la capacidad y función natural del suelo.	Permitir el desarrollo de vegetación halófila en los taludes de la bordería para disminuir la erosión. Evitar la contaminación del suelo con sustancias peligrosas y remediar el sitio en caso de contaminación. Efectuar el secado anual de los fondos de los estanques y remover los primeros 30 cm del suelo mediante arado del mismo, con la finalidad de oxidar la materia orgánica y evitar la formación de suelos anóxicos. En caso de abandono deberán de destruirse los bordos de la granja así como la infraestructura hidráulica y de apoyo existente, para permitir que la zona se recupere paulatinamente como zona de marismas, recuperando su topografía y su función natural. Todas estas medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir los impactos ambientales al componente suelo, en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma puntual, el pronóstico ambiental es positivo,
--	---	---	---



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 42 de 61

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"

			ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría de forma significativa este componente ambiental ni la integridad hidrológica del manglar por ubicarse por detrás de este.
FLORA	En la zona de influencia del proyecto el principal tipo de flora es la vegetación de manglar así como la vegetación halófila e hidrófila. El sitio ha tenido importante afectación en la densidad histórica de la cobertura del bosque de mangle, principalmente por la construcción de granjas camaroneras. Se seguirán llevando a cabo muchos de los servicios ambientales que presta el manglar, en este sentido el pronóstico a futuro es positivo en la conservación del bosque de manglar existente. Se aprecian muy pocos sitios con manglar seco. En algunos casos es evidente que las descargas de aguas de los estanques crean zonas con humedad	La afectación a la vegetación de manglar es baja por la construcción del canal de llamada, por lo que la abundancia de este recurso aunque ha disminuido ligeramente en el área de influencia del proyecto, esto lo han ocasionado otras unidades de producción. También se afectó vegetación de SBE caducifolia y halófila-hidrófila de tipo arbustivo y herbáceo. El pronóstico ambiental para las acciones que se efectuarán en la granja acuícola, en relación al componente ambiental flora es positivo porque la construcción de un canal de llamada permitirá el establecimiento paulatino de ejemplares	A pesar de que el proyecto impactó este componente ambiental contando con autorización ambiental, el promovente realizará la forestación con 1,000 plantas de mangle en una superficie de 0.1 ha. Esta acción beneficiará de forma muy positiva el humedal costero y su dinámica ecológica.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 43 de 61

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/145/2.1.1/0510/17. No 1025
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

	más constante lo que ocasiona la colonización con mangle en esos sitios. También se ha constatado que en algunas áreas, en un periodo de aproximadamente 10 años el bosque de manglar se ha desarrollado nuevamente.	de mangle y otras especies de vegetación halófila en el talud de los bordos por la alta capacidad de resiliencia de esas especies.	
FAUNA	En la bahía hay un sobre-esfuerzo en la pesquería de camarón y peces de escama. La mayoría de las granjas carecen de Sistemas Excluidores de Fauna Acuática o SEFA's con lo que existe una alta mortalidad de larvas y juveniles de peces e invertebrados, afectando la biodiversidad de las poblaciones acuáticas aledañas. Posiblemente esto también afecte la pesquería de camarón de bahías y esteros de la zona. La existencia de bordería perteneciente a varias granjas camaroneras ha modificado el hábitat y fragmenta el ecosistema de la zona al crear barreras artificiales, que afecta a los corredores biológicos naturales y sitios de paso de la	La avifauna es el grupo faunístico más importante en el sitio del proyecto. La mayoría de las especies son acuáticas migratorias, aunque las hay residentes permanentes. Algunas especies se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Un infoque inapropiado del manejo de la ornitofauna, pues esta es considerada por muchos granjeros como depredadora de camarón y se establece que puede ser vectora del virus de la mancha blanca y otras patologías, esto puede dar lugar a la cacería de las especies que lleguen a alimentarse a los estanques. Definitivamente la construcción de la granja modifica el hábitat, y fragmenta el ecosistema de la zona al crear barreras artificiales, que afecta a	La granja acuícola, aplicará varias medidas para evitar la afectación a la fauna del sitio de influencia del proyecto, entre estas medidas destacan: El uso de Sistemas Excluidores de Fauna Acuática-2, los cuales permitirán recuperar y regresar vivas al ecosistema más del 50% de las larvas, alevines y juveniles de peces e invertebrados marinos que usan el sistema lagunar-estuarino como sitios de alimentación, crianza y refugio. Las aves acuáticas serán ahuyentadas por medio de artefactos no invasivos como es la colocación de dibujos tamaño real de águilas en vuelo, así como con la colocación de cuerdas de nylon atadas a palos y retiradas que cubren el perímetro de los



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 44 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

	fauna terrestre que se traslada de las zonas de tierras más altas al manglar y viceversa.	los corredores biológicos naturales y sitios de paso de la fauna terrestre que se traslada de las zonas de tierras más altas al manglar y viceversa. Sin protección de la fauna el pronóstico es negativo dada la afectación que se generaría, primordialmente a la fauna acuática de interés comercial (cinegética).	estanques y su parte central y que al contacto con el aire emiten un "ulular" de alta frecuencia que ahuyenta a las aves. También un buen manejo en la productividad de los estanques (poca transparencia del agua) asociada a la recolección de camarones muertos disminuye la arrivazón de aves a los estanques. No se permitirá la caza, captura y posesión de ninguna especie de fauna, ni el uso de armas de fuego y cohetes contra las mismas. Asimismo serán respetados nidos y sitios dentro de la granja donde la fauna cumpla cualquier etapa de su ciclo de vida. El tratamiento de las aguas residuales de la granja propiciará que la calidad del agua no se afecte sustancialmente y que pueda ocasionar con ello daños a la fauna acuática. La zona a reforestar servirá como sitio de paso o corredor para los organismos terrestres que por ahí se mueven. No se utilizarán postlarvas de camarón
--	--	---	---



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 45 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

			provenientes del medio silvestre. Todas estas medidas de mitigación tienen la finalidad de reducir la afectación a la fauna, en el sitio del proyecto y su zona de influencia, por lo que al llevarse estas a cabo, de forma puntual, el pronóstico ambiental es positivo, ya que con ello la implementación del proyecto no afectaría sustancialmente este componente ambiental.
PAISAJE	El paisaje de la zona ha sido transformado paulatinamente en sitios de suelos no consolidados. La estanquería ubicada por detrás de la zona de manglar domina el paisaje costero de la zona, lo que reduce su naturalidad. La estanquería ya construida aumenta el espejo de agua de la bahía. El pronóstico ambiental es que continúe el desarrollo constructivo de granjas camaroneras en las pocas áreas aún disponibles.	El paisaje de la zona ha sido transformado paulatinamente en sitios de suelos no consolidados. La estanquería construida debido a este proyecto se suma al paisaje costero alterado, de la zona; lo que reduce un poco más la naturalidad y singularidad de la franja costera con los embalsamientos. La modificación al paisaje es una consideración perceptiva, y dado que el cultivo de camarón genera empleos y una dinámica económica en zonas rurales de nuestro estado; las autoridades e inversionistas están de acuerdo en modificar el paisaje de sitios que aparentemente son improductivos y no	El programa de forestación de manglar que se piensa llevar a cabo es una pequeña medida para reducir la afectación al paisaje, sin embargo, a lo largo de la costa este ha sido transformado, durante años, con la construcción de estanques para acuacultura.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 46 de 61
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"

		generan beneficios, aunque se sabe que las marismas son un componente muy importante de la integridad hidrológica de los humedales con vegetación de bosque de manglar.	
--	--	---	--

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

12. 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.

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN:

COMPONENTE AMBIENTAL, DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO

SUELO: en esta visita de campo participaron además de la promovente, un Ingeniero Civil con especialidad en trabajos de topografía y un Biólogo para determinar en el colectivo las posibilidades del predio en mención para la rehabilitación de la granja acuícola, sin menoscabo de las condiciones naturales del medio ambiente en el que se sitúa el predio.

Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V, VI y VII la MIA-P aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.

AGUA de acuerdo a los objetivos del proyecto de rehabilitación, operación y mantenimiento de una granja acuícola, se requiere de la utilización de este recurso para el proceso del cultivo de camarón.

En la zona de estudio, el agua salobre se utiliza principalmente para consumo humano, ganadero y riego agrícola.

En las inmediaciones del Proyecto, no se observan descargas de aguas residuales de origen doméstico o industrial.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 47 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

FLORA. El predio del proyecto ya se encuentra desprovisto de vegetación derivado que se encuentra en operación la granja, por lo que no se afectará en ningún porcentaje de éste recurso.

En el predio no hay aprovechamiento de especies con fines comerciales.

FAUNA: la identificación de la fauna se realizó por observación directa en campo, mediante recorridos en transectos y el uso de guías de identificación, lográndose observar en los terrenos colindantes los grupos faunísticos que fueron aves, mamíferos y reptiles.

PAISAJE: los elementos paisajísticos más relevantes en la zona de estudio es la Bahía Santa María, elemento natural que le da a la zona de estudio una calidad paisajística relevante.

COMUNIDAD (LOCALIDADES EXISTENTES) Se observó en los recorridos de campo, que el proyecto no ocasionará impacto ambiental sobre ninguna localidad.

ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS) Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Navolato) a los aspectos socioeconómicos, la actividad principal del municipio es la agricultura, servicios y pesca. Con la existencia de un proyecto en la zona se posibilita una fuente más de empleo permanente, a la vez que se genera un bien, como lo es el de los materiales de construcción que repercuten positivamente en el desarrollo de las localidades que se ven beneficiadas con el proyecto.

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

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

CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

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

Planos definitivos



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 48 de 61

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

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



[Firma manuscrita]

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

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

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

OPINIONES TÉCNICAS

13. 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/145/2.1.1/0131/17.-0276** de fecha **10 de Febrero del 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-092/2017** de fecha **02 de Marzo de 2017**, 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 aguas residuales propuesto, siempre y cuando el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplan con los valores de los siguientes parámetros:*

 $Q=19,589.43 \text{ m}^3/\text{día}$

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	489.73
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	2,448.67
DBOs	mg/l	75	150	2,938.41
Nitrógeno Total	mg/l	40	60	
Fósforo Total	mg/l	15	25	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				



MIA-P del proyecto: **"Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"**

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 49 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	0.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

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

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Acuacultura y Pesca** a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0130/17.-0277** de fecha **10 de Febrero de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. SPyA/0049/2017 de fecha **08 de Marzo de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

"RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

- Definir el método que permitirá lograr las condiciones fisicoquímicas adecuadas, para que cumpla los límites Máximos Permisibles de la Norma Oficial Mexicana, NOM-001-SEMARNAT-1996.
- Se recomienda hacer la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, de acuerdo a la Norma oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para Regular El Uso De Sistemas



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 50 de 61
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"

De Exclusión De Fauna Acuática (SEFA), en unidades de Producción Acuícola para el cultivo de camarón en el Estado de Sinaloa.

Conclusiones: Con las observaciones y recomendaciones realizadas, se emite la opinión técnica solicitada, y se tome en cuenta el cumplimiento con las citadas Normas Mexicanas descritas y que dicho Proyecto no implique daño ambiental ni daño a los ecosistemas, desequilibrios ecológicos graves, ni genere residuos peligrosos, mucho menos implique remoción de manglar u otra vegetación propia de humedales, popal ni de vegetación ripiara o marginal y se tomen las medidas de prevención y de mitigación que corresponden. "

15. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0132/17.- 0278 de fecha **10 de Febrero de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. 454/17 de fecha **04 de Abril de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

"OPINIÓN:

Se considera que el proyecto: **"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "Chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"**, en términos generales es **FACTIBLE a realizar**, siempre y cuando el promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas de la presente opinión.

RECOMENDACIONES

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

- A. *Realizar 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, a fin de evitar mortandad masiva en las larvas, juveniles y adultos de camarón blanco.*
- B. *Dentro de los estudios de Manifestación de Impacto Ambiental de esta naturaleza, incluir datos de las concentraciones de materia orgánica del Estero Callejones, producto de los excedentes alimenticios y fecales de los camarones al que realizaran las descargas con la finalidad de no rebasar los niveles de materia orgánica el cuerpo receptor, como lo establece la NOM- 001-ECOL.1996, que establece los límites máximos permisibles de las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, trátase de ríos, embalses, estuarios, aguas costeras para la explotación pesquera y recreación.*
- C. *Referente al sistema de tratamiento de las aguas residuales, resultado de las actividades del cultivo y alimentación del camarón, deberán aplicarse otras medidas de control, como datos estadísticos generados de análisis de prueba- error, testigo generados de las aguas residuales, ya que solamente se hace referencia a pruebas de cálculo teóricas.*



MIA-P del proyecto: **"Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"**

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 51 de 61

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/145/2.1.1/0510/17. 025
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

16. 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/145/2.1.1/0134/17.-0275** de fecha **10 de Febrero de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. F00.DRNOyAGC.-181/2017 de fecha **05 de Abril 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 donde se establece que el Proyecto se trata de continuar la operación y mantenimiento de una obra ya existente y tomando en cuenta el hecho que el **Proyecto se localiza dentro del polígono del Humedal de importancia Internacional Sitio Ramsar No. 1340 Laguna Playa Colorada-Santa María La Reforma**, y con fundamento en los Artículos 15 Fracciones I, II, III y IV, y 28 Fracciones X y XII de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-0059-SEMARNAT-2010, y NOM-074-SAG/PESC-2014, **ES RECOMENDACIÓN D ESTA DIRECCION REGIONAL QUE el Proyecto Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, Ubicada en Bahía Santa María, Ejido Independencia Chinitos, Municipio de Angostura, Sinaloa.** promovido por el C. **Rafael Castro Valenzuela**, Representante Legal de Camarones y Camarones S.C. de R.L. de C.V., **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 el aumento de la demanda de agua para la acuacultura ha modificado la hidrodinámica estuarina, ha disminuido la circulación del agua, y 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: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico"; y "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los danos 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), sera ineludible realizar y mantener un programa sistemático de monitoreo certificado de las aguas residuales salobres en el punto de descarga de las instalaciones, de manera que la descarga resultante del tratamiento del Proyecto pretende implementar, sea compatible con las características fisicoquímicas cabal de 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: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 52 de 61
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"

2. La operación del Proyecto existente deberá estar condicionada al correcto funcionamiento del sistema de las aguas residuales de la granja y al cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.
3. En relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales, el **Promoviente** deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional del proyecto, los siguientes elementos:
 - a. La evidencia fotográfica de la adecuación de las cinco lagunas de sedimentación propuestas a desarrollar dentro de los estanques ya construidos.
 - b. Los realizaciones de muestreos físico- químicos de calidad de agua en los efluentes de la granja para garantizar la efectividad del sistema propuesto.
 - c. La presentación de dichos muestreos de manera semestral ante esta Dirección Regional.
4. El **Promoviente** deberá presentar, ante esta Dirección Regional y antes del próximo ciclo operacional, la evidencia fotográfica de la instalación del sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), a fin de que no se efecte 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.
5. Así mismo, deberá presentar de manera semestral ante esta Dirección Regional, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del Proyecto, de acuerdo al programa de manejo de residuos peligrosos propuesto. Así mismo, el **Promoviente** deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos.
6. El **promoviente** deberá presentar ante esta Dirección Regional, un Programa de Contingencia Ambiental a ejecutarse en caso de derrames de combustibles o lubricantes en la zona de la granja acuícola.
7. Queda prohibido cortar. Podar o afectar de cualquier manera 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.
8. El **Promoviente** deberá realizar el trámite correspondientes para obtener la autorización ante SEMARNAT, para llevar a cabo el programa de reforestación de 1,000 plantas de mangle negro (*Avicennia germinans*) en 0.1 Has que se proponen en la MIA-P. En caso de ser autorizado, el promoviente deberá presentar dicha autorización antes esta dirección regional.
9. El **promoviente** deberá presentar ante esta Dirección Regional, la evidencia fotográfica de la instalación del Biodigestor que propone en la MIA-P, a fin de garantizar la no contaminación del manto freático y del humedal. Así mismo, la

MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promoviente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 53 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

promovente deberá contratar a una empresa autorizada para el mantenimiento, recolección y destino final de estos residuos.

10. *Queda prohibida la afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.*
11. *Considerando que el objetivo del proyecto es la regularización ambiental del proceso de operación y mantenimiento de esta granja acuícola, queda prohibido 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.*
12. *Por último, la **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. "*

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**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 54 de 61

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

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



[Firma manuscrita]



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

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa**" promovido por **Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.**, en su calidad de **promovente**, con pretendida ubicación en Ejido Independencia "Chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **20 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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

CUARTO.- La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

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

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

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva,



MIA-P del proyecto: "**Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa**"
Promovente: **Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.**
Representante Legal: **C. Rafael Castro Valenzuela**
Página 55 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.

CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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 13** 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 período 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 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. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá ingresar a esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNOyAGC-CONANP los siguientes elementos en relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 56 de 61

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"

- a. La evidencia fotográfica de la adecuación de las cinco lagunas de sedimentación propuestas a desarrollar dentro de los estanques ya construidos.
6. La **promovente** en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá instalar un biodigestor tipo rotoplas en la fosa séptica que se encuentra en operación para el tratamiento 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.
7. 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.
8. 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, un informe semestral de las bitácoras de registro de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del proyecto, de acuerdo al programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y de volúmenes de residuos peligrosos entregados a la empresa contratada para su recolección y destino final.
 - 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.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 57 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

9. 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 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.
10. En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia CONANP, el trámite correspondientes para obtener la autorización ante SEMARNAT, para llevar a cabo el **Programa de Reforestación** de 1,000 plantas de mangle negro (*Avicennia germinans*) en 0.1 Has que se proponen en la MIA-P. En caso de ser autorizado, la **promovente** deberá presentar el **Programa de Reforestación** mencionado, detallando los sitios, las especies y la metodología a utilizar para la reforestación de tal manera que se garantice la viabilidad del mismo.
 - a) Cada seis meses deberá ingresar un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del **Programa de Reforestación**, el cual deberá ir 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.
11. 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**.
12. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 58 de 61
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"

- a) Cortar, podar o afectar de cualquier manera 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 final 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.

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**.



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"

Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela

Página 59 de 61

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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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.

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,



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 60 de 61
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/145/2.1.1/0510/17.
CULIACÁN, SINALOA: MAYO 25 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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. Rafael Castro Valenzuela**, en su carácter de Representante Legal de la **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL


LBP. JORGE ABEL LÓPEZ 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. Patricia del Carmen Inzunza Alarcón.- Delegada Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. M.C. Cesar Julio Saucedo Barrón.- Director General del Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca.
C.c.c.p. Vicealmirante, Francisco Ramón Tiburcio Camacho.- Vicealmirante C.G. DEM. COMDTE de la Secretaría de Marina.
C.c.c.p. Mtro. José Antonio Quintero Contreras - Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte.- Ciudad
C.c.p. Biol. Cecilia García Chavelas. Directora del APFF Islas del Golfo de California en Sinaloa.
C.c.p.- Expediente

BITACORA: 25/MP-0117/01/17
PROYECTO: 25SI2017PD013
FOLIO: SIN/2016-0000130
FOLIO: SIN/2016-0000211
FOLIO: SIN/2017-0000639
FOLIO: SIN/2017-0000758
FOLIO: SIN/2017-0000989
FOLIO: SIN/2016-0001207
FOLIO: SIN/2017-000067

JALS' FJOL' JANC' DCC' TYPG'



MIA-P del proyecto: "Operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Camarones y Camarones, ubicada en la Bahía de Santa María, Ejido Independencia "chinitos", Municipio de Angostura, Sinaloa"
Promovente: Camarones y Camarones, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Rafael Castro Valenzuela
Página 61 de 61

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

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



