

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

2105

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

C. ALEJANDRO VALENZUELA BOJORQUEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE
ACUÍCOLA HIDROPARAISO, S. DE P.R. DE R.L. DE C.V.
FRAY SERVANDO TERESA DE MIER 1870
CÉNTRIO SINALOA, CULIACAN, SINALOA
CELULAR: 667 211 93 68



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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados por el **C. Alejandro Valenzuela Bojorquez**, en su carácter de Representante Legal de **Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. 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 **"Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"**, con pretendida ubicación en Predio Perihuate, Bellavista, Municipio de Guasave, Sinaloa.

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

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 1 de 58

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"

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto "**Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaíso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México**", promovido por **Acuícola Hidroparaíso, S. de P.R. 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 **12 de Septiembre de 2017**, la **Promovente** ingresó el mismo **día, mes y año antes citados**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres copias** en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **18 de Septiembre 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 15 del periódico El Debate en Guasave, de fecha **17 de Septiembre de 2017**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0003054**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1044/17.-** de fecha **20 de Octubre 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/145/2.1.1/1045/17.-1913** de fecha **20 de Octubre 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 con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0999/17.-1770** de fecha **20 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacífico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1000/17.-1771** de fecha **20 de Septiembre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Que a la fecha no ha dado respuesta.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaíso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaíso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 2 de 58

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"

VII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0588/2017** de fecha **12 de Octubre de 2017**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día **13 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0003453**.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos R) fracción I, II, e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P del proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II y III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promoviente** 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 **promoviente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 3 de 58

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"

analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el **proyecto** se ubica en Predio Perihuate, Bellavista, Municipio de Guasave, Sinaloa.

INVERSIÓN REQUERIDA:

La inversión del proyecto asciende a \$ 26'819,147.26 aproximadamente, cantidad referida a la inversión fija del mismo, ya que los gastos de operación serán variables.

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA GRANJA.

La granja, se pretende desarrollar en una superficie de 1,260,964.115 m² = 126-09-64.115 has, con 10 módulos acuícolas en invernadero donde se construirán 180 estanques circulares de engorda, un módulo de maternidades con 12 estanques rectangulares, reservorio estanque circular de maternidades, 7 cuartos de máquinas, 1 área de servicios, 1 estanque sedimentador, 1 reservorio principal rectangular, y 1 cárcamo de bombeo de agua marina en la playa.

DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES				
CONCEPTO	DIMENSIONES	CANTIDADES	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE EN PORCENTAJE (%)
A.- POLÍGONO 1 (Área de producción)				
1.- 10 MODULO ACUÍCOLA EN INVERNADERO CADA UNO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO.				
a.- ESTANQUES CIRCULAR PARA ENGORDA	44.00 m de diámetro, 1,520.53 m2 c/estanque	180.00	273,695.544	21.705
b.- BORDERIA DE ESTANQUES CIRCULARES DENTRO DEL INVERNADERO	1,306.90 m2 de c/estanque	180.00	235,242.468	18.656
c.- PASILLOS DENTRO DEL INVERNADERO	DIMENSIONES VARIABLES, ALREDEDOR DE ESTANQUERIA		300,311.99	23.816
			809,250.000	
2.- MODULO DE MATERNIDADES EN INVERNADERO, CON 12 ESTANQUES, CADA UNO DE 20.00 m DE LARGO X 4.00 m DE ANCHO.				
d.- ESTANQUES RECTANGULARES DE MATERNIDADES	20.00 m DE LARGO X 4.00 m DE ANCHO.	12	960.00	0.076
e.- RESERVORIO ESTANQUE CIRCULAR DE MATERNIDADES	12.50 M DE DIÁMETRO	1.00	180.000	0.014



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 4 de 58

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

3.- CUARTOS DE MAQUINAS (Cárcamo de bombeo, Subestación eléctrica, planta emergente y controles eléctricos)	10.00 m X 10.00 m	7.00	700.000	0.056
4.- ÁREA DE SERVICIOS (SE HABILITARÁ COMO BODEGA, OFICINA Y DORMITORIO)	30.00 m X 50.00 m	1.00	1,500.000	0.119
5- ÁREA DE MANIOBRAS	DIMENSIONES VARIABLES, ALREDEDOR DEL PROYECTO ACUÍCOLA		283,681.993	22.497
6- ESTANQUE SEDIMENTADOR	680.00 m X 162.15 m	1.00	110,262.156	8.744
7.- RESERVORIO PRINCIPAL RECTANGULAR	720.00 m X 75.46 m	1.00	54,329.967	4.309
		Sub-Total=	1,260,864.115	
B- POLÍGONO 2 (Obra complementaria)				
8.- CARCAMO DE BOMBEO DE AGUA MARINA EN LA PLAYA	10.00 m X 10.00 m	1.00	100.000	0.008
		Sub-Total=	100.000	
ÁREA TOTAL:			1,260,964.115	100.000

Cada estanque cuenta con una estructura de cosecha y una tubería de alimentación.

Es importante mencionar que la granja no cuenta con canal de llamada ya que se conectara directamente al agua oceánica del Mar de Cortez, con un cárcamo de bombeo, y 6 pozos mas para mantener la calidad de agua y condiciones necesarias para el correcto desarrollo del cultivo, y cuenta con buena disponibilidad situación por lo cual el incremento de volumen que demandará la granja no comprometerá el abasto.

El motivo principal de la cantidad de superficie proyectada obedece a que la empresa desea hacer sostenible el cultivo de camarón en dicha zona, puesto que resultados en otras acuícolas reflejan que en estanques pequeños y con densidades de siembra altas (100 pl's/m²), asistidas por equipos de aireación, se evitan los problemas de estrés y enfermedades de los organismos, a su vez se tiene a su vez ahorro considerable de alimento balanceado y recambios de agua, por lo que los costos de operación y producción son eficientes, lo que hace que el presente proyecto sea un sistema productivo rentable y ambientalmente viable.

Se pretenden sembrar organismos que se han seleccionado, por la sobrevivencia que presentan a diferentes condiciones adversas, en edades fluctuantes entre PL12 y PL14, y en densidades de 100 orgs/m², con una disponibilidad de 27-36-95.544 has de espejo de agua, requiriéndose un estimado de 27,369,554 post-larvas.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 5 de 58

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 agua que se utilizará para el llenado de éstos, proviene directamente al agua oceánica del Mar de Cortez, con un cárcamo de bombeo, y 6 pozos más, con sus cuartos de máquinas y equipo de bombeo respectivo, para llenar el reservorio principal rectangular, con el que se cuenta en la granja con una longitud de 720.00 m x 75.46 m de ancho y otro reservorio circular de 12.5 metros de diámetro.

Preparación del Predio: Esta etapa requerirá del desarrollo de actividades como:

- Levantamiento topográfico
- Introducción de maquinaria
- Deshierbe y Limpieza
- Nivelación y compactación

Levantamiento topográfico. Esta actividad consiste en conocer las curvas de nivel del suelo, para así realizar una mejor distribución de las obras.

Introducción de Maquinaria. Será introducida la maquinaria necesaria para la limpieza, trazo y nivelación del predio.

Deshierbe y Limpieza. Dado que área destinada para el proyecto es una marisma sin vegetación. No se eliminará vegetación incluida en alguna categoría de protección especial.

Nivelación y Compactación. Se nivelará y compactará el suelo en las áreas donde existan elevaciones o irregularidades dentro del área del proyecto.

Esta etapa tendrá una duración estimada de 6 meses, dependiendo de la rapidez con que se realicen los trabajos arriba mencionados, así como de las condiciones ambientales preexistentes al momento de la realización de los mismos.

Etapas de Construcción.

El inicio de la construcción, se realizará una vez que se cuente con los materiales necesarios para ello.

La superficie que ocupan los estanques es de 273,695.544 m², representa el 21.70 % de la superficie total del predio, estos estanques son de forma irregular pero tendiendo a un rectángulo para facilitar el manejo de los mismos y el flujo de agua.

Los estanques están conformados por los bordos, ambos tipos son de forma trapezoidal con una altura promedio de 2.5 m, corona de 3.5 m y los taludes de 3:1.

1.- 10 modulo acuícola en invernadero cada uno de 622.50 m de largo x 130.00 m de ancho. Cada uno con 18 estanques.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 6 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

La superficie que ocupan los estanques es de 273,695.544 m² = 27-36-95.544 ha, representa el **21.705** % de la superficie total del predio, estos estanques son de forma circular para facilitar el manejo de los mismos y el flujo de agua.

Los estanques están conformados por los bordos, ambos tipos son de forma trapezoidal con una altura promedio de 2.5 m, corona de 3.5.0 m y los taludes de 3:1.

2.- MODULO DE MATERNIDADES EN INVERNADERO.

Construcción de un módulo cubierto con invernadero, en donde se construirán 12 estanques, cada uno de 20.00 m de largo x 4.00 m de ancho, forrados con linner, para evitar cualquier perdida por filtración. Serán construidos estos, con cimentación y dalas de concreto reforzado con varillas de ¾ de pulgada, sus paredes serán de block prefabricado de concreto relleno, para reforzar la estructura.

Cada uno de los estanques contara con su tubería de llenado, ductos para la inyección de oxígeno, y su drenaje será por medio de tubería que conduce a registros de cosecha.

ESTANQUES RECTANGULARES DE MATERNIDADES

ESTANQUES MATERNIDADES	SUPERFICIE M2
ESTANQUE 1	80.00
ESTANQUE 2	80.00
ESTANQUE 3	80.00
ESTANQUE 4	80.00
ESTANQUE 5	80.00
ESTANQUE 6	80.00
ESTANQUE 7	80.00
ESTANQUE 8	80.00
ESTANQUE 9	80.00
ESTANQUE 10	80.00
ESTANQUE 11	80.00
ESTANQUE 12	80.00
TOTAL	960

Estructuras de cosecha:



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 7 de 58

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"

En el Estanque de Maternidades y Estanques de Circulares de Engorda se cuenta con tubería hidráulica de distribución, llenado y alimentación, para su llenado. De la misma manera para el drenaje, se efectuará por medio de una tubería en el centro de los estanques, que será dirigida a estructuras de cosecha o registros, conectados entre ellos, para dirigir el agua hasta el estanque de sedimentación.

Serán construidos a base de concreto armado y reforzadas con varilla.

La altura de cada estructura llega al límite de la corona del bordo, para evitar derrame y el azolvamiento de la estructura, el piso de la misma esta hecho de concreto con un espesor de 10 cm.

La entrada y salida de agua a través de los muros es por medio de un ducto de PVC de 12" de diámetro.

A la salida del tubo que descarga, cuenta con una estructura de cosecha o registros, lo que facilita las actividades al momento de la cosecha. Y estarán regulados por una válvula de control.

e.- RESERVOIRIO ESTANQUE CIRCULAR DE MATERNIDADES

Estanque circular de estructura de acero forrado de liner, con tubería de llenado perimetral y una tubería central para el drenado, con dimensiones de 12.50 m de diámetro, y 2.50 metros de altura.

3.- CUARTOS DE MAQUINAS (Cárcamo de bombeo, Subestación eléctrica, planta emergente y controles eléctricos).

Se construirán cuartos de máquinas con un ancho y largo de 10.00 m, una altura promedio de 2.10 m. Con un piso de concreto reforzado de 12 cm de espesor, cimentaciones con zapatas corridas, dalas de cimentación y cerramiento, así como losa y techos de concreto armado. Los muros serán de block rellenos y con acabado liso. Serán utilizados para el resguardo y operación de Cárcamo de bombeo, Subestación eléctrica, planta emergente y controles eléctricos.

4.- ÁREA DE SERVICIOS (SE HABILITARÁ COMO BODEGA, OFICINA Y DORMITORIO)

Área de servicios. - El área de servicios consiste en estacionamiento de 1,000 m², pasillos y andadores de 100 m², sumando 1,100 m², y en edificaciones se tienen 400 m², distribuidos de la siguiente manera: una bodega de 100 m², un sanitario ecológico en seco de 50 m², un aljibe de 25 m² y una oficina de 50 m², con un dormitorio de 50 m², un comedor de 100 m², y un almacén de residuos peligrosos de 25 m² (todas con 2.5 de altura y el material utilizado es concreto en su loza y muros de block, castillos y techumbre de concreto armado). Además de servir de resguardo para el personal que vigila la granja, también sirve para el almacenamiento del alimento balanceado, fertilizantes, herramienta y equipos menores. Sumando una superficie de 1,500.00 m².





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

ÁREA DE SERVICIOS	Cantidades	Ancho (m)	Largo (m)	Superficie (m ²)
Estacionamiento	1	Variable	Variable	1,000
Pasillos y andadores	1	Variable	Variable	100
Bodega	1	10	10	100
Sanitario ecológico en seco	1	5	10	50
Aljibe	1	5	5	25
Oficina	1	5	10	50
Dormitorios	1	5	10	50
Comedor	1	10	10	100
Almacén de residuos peligrosos	1	5	5	25
				1,500.00

6- ESTANQUE SEDIMENTADOR.

El estanque sedimentador está conformado por material del terreno natural, producto de excavación, con bordos compactados. Será recubierto con linner para evitar filtraciones al subsuelo y manto freático. Cuenta con una forma rectangular, y sus dimensiones son 680.00 m X 162.15 m. Tiene una profundidad de 2.5 metros y una capacidad de almacenamiento de 275,655.390 m³. Y una vez sedimentadas las aguas se reutilizarán en el cultivo de camarón de nuevo.

7.- RESERVORIO PRINCIPAL RECTANGULAR.

El reservorio principal está conformado por material del terreno natural, producto de excavación, con bordos compactados. Será recubierto con linner para evitar pérdidas por filtración. Cuenta con una forma rectangular, y sus dimensiones son 720.00 m X 75.46 m. Tiene una profundidad de 2.5 metros y una capacidad de almacenamiento de 135,824.916 m³.

8.- CARCAMO DE BOMBEO DE AGUA MARINA EN LA PLAYA

Edificación con un ancho y largo de 10.00 m, una altura promedio de 2.10 m. Con un piso de concreto reforzado de 12 cm de espesor, cimentaciones con zapatas corridas, dadas de cimentación y cerramiento, así como losa y techos de concreto armado. Los muros serán de block rellenos y con acabado liso.

El cárcamo de bombeo, mismo que cuenta con 1 bombas tipo caracol de 40 pulgadas, se conectará con una tubería de succión directamente del de la agua oceánica, enterrada playa adentro, por lo que no afectará la flora ni la fauna. Este sistema de succión, es con un tubo ranurado en la parte final, el cual estará enterrado bajo la arena, succionando el agua con un a previa filtración. Posteriormente se conducirá al reservorio, pero previamente se colocará un excluidor de fauna acuática, para garantizar que no se dañe un solo organismo natural.

A la zona adyacente al cárcamo con tanque de combustible (diesel) con capacidad de 10,000 litros, el cual cuenta con muro de contención de derrames de 1 metro de altura y piso de concreto a fin de



Handwritten signature



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

prevenir contaminación en caso de presentarse un posible derrame, se contará con campamento de block y concreto de 20 m², así como un almacén de residuos peligrosos de 16 m².

Etapa de Operación.

Suministro de agua.- El agua provendrá del Mar de Cortez, por medio de una bomba hidráulica. Los volúmenes requeridos se describen en la tabla siguiente:

Debido a la densidad que se manejará en los estanques se debe mantener una calidad del agua aceptable. Los 180 estanques circulares de engorda, un módulo de maternidades con 12 estanques rectangulares estarán siempre llenas a una profundidad promedio de 1.10 m y tienen una capacidad de 301,065.10 m³, debido a la densidad que se manejará en los estanques se debe mantener una calidad de agua aceptable por lo que se tendrá una tasa de recambio de 1% del volumen total de los estanques en 24 horas. Es decir se tendrá un recambio de 3,010.65 m³/día, que durante el ciclo representa un volumen de 316,118.35 m³ (el ciclo comprende 3.5 meses), lo anterior más el volumen de llenado de las 180 piletas que es de 617,183 m³ y un porcentaje de evaporación del 3.07% que es de 18,947.53 m³, tenemos que el volumen total necesario para producir camarón cada ciclo anual es de 1,272,261.97 m³.

CONCEPTO	CANTIDADES
Superficie del Predio para el proyecto (m ²)	1,260,864.11
Superficie de espejo de agua (m ²)	273,695.54
Volumen de llenado (m ³)	301,065.10
Tasa de recambio al día (%)	1
Volumen de recambio al día (m ³)	3010.65
Ciclos de producción (Días)	90
% Evaporación	3.07
Volumen total por ciclo	636,130.98

Volumen de llenado de agua del proyecto (m ³)	Recambio diario (%)	Recambio diario Volumen (m ³ /Día)	Volumen anual por recambio (m ³ /ciclo)	Factor de evaporación (%)	Volumen de agua del proyecto por evaporación (m ³)	Volumen de agua requerido por CICLO (m ³)	Volumen de agua requerido por AÑO (m ³)
301,065.10	1.00	3,010.65	316,118.35	3.07	18,947.53	636,130.98	1,272,261.97

Siembra de larvas.- Para la siembra de las larvas a los tanques, estos previamente se llenan de agua proveniente del Mar de Cortez.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 10 de 58

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"

La técnica de cultivo a emplear será de un sistema intensivo que se llevará a cabo en tres etapas: precría, preengorda y engorda. Para cada una de ellas serán destinados 1, 2 y 3 tanques de cultivo.

Larvas de talla entre 0.5 a 1 gr serán sembrados a una densidad de 750 organismos por metro cúbico en el tanque destinado para su precría; por tanto serán requeridos un total de 27,369,554.40 crías totales por ciclo.

Una vez terminada esta etapa, las larvas serán trasladados y repartidos según sus tallas en estanque de precría 2 y 3. En esta etapa de pre-engorda los peces serán colocados a una densidad de 250 organismos por metro cúbico. Esta etapa tendrá una duración aproximada de 1.5 meses, después de los cuales los camarones alcanzarán una talla promedio de 5 grs.

En la etapa de engorda, los organismos serán trasladados y repartidos según sus tallas a una densidad de 250 organismos por metro cúbico. Después de 2.5 meses de cultivo aproximadamente, los organismos alcanzarán una talla de cosecha de 18 grs.

Se estima una sobrevivencia del 40% a cosecha a una talla de 15 gramos. La producción esperada por módulo es de 164.22 toneladas de camarón en peso vivo por ciclo, con una duración total de 3.5 meses. Produciendo por 2 ciclos al año, para una producción anual de 328.43 toneladas peso vivo de camarón.

Conceptos	Unidades	Cantidades
Densidad de siembra:	Org/m2	100
Ciclos de producción	MESES	3.5
Volumen de agua de llenado	m3	301,065.10
Numero de Crías	Org.	27,369,554.40
Sobrevivencia del cultivo	%	40
Peso esperado del organismo	Kg.	0.015
Producción en peso vivo por ciclo	Ton.	164.22



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 11 de 58

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"

Numero de ciclos al año	Ciclos	2
PRODUCCIÓN ESPERADA ANUAL	TONELADAS	328.43

Engorda.- El alimento balanceado a utilizar durante el proceso de engorda se pretende sea de primera calidad.

Como ya es conocido en la industria acuícola, el alimento balanceado representa más del 60% de los costos de producción, por tanto su manejo se convierte en clave para mejorar la rentabilidad del proyecto.

El costo estimado de este concepto por ciclo por módulo es de \$141,373.00 (Ciento cuarenta y un mil trescientos setenta y tres pesos 00/100 M.N.). Este monto podrá ser menor en la medida en que se lleve a cabo un buen manejo de este insumo. A continuación se presenta una tabla con los volúmenes y costo aproximado de alimento balanceado requerido para llevar a cabo este cultivo.

Alimentación.- Se les brindará alimento balanceado a las larvas a partir de que logren una talla de 2 gramos. Se utilizará alimento balanceado a lo largo del cultivo, el cual será adquirido por distribuidores locales. Se espera un Factor de Conversión Alimenticia de 1.38:1.

Recambio de agua.- Debido a la densidad que se manejará en los estanques se debe mantener una calidad del agua aceptable por lo que se tendrá una tasa de recambio del 1 % del volumen total de las estanques en 24 horas. Es decir, se tendrá un recambio de 3,010.65 m³/día, que durante el ciclo representa un volumen de 316,118.35 m³.

Monitoreo de la calidad del agua.- Monitorear constantemente las condiciones del medio así como revisar cuidadosamente el estado de salud de los organismos, disminuye riesgos y permite elevar la tasa de sobrevivencia de la población hasta la cosecha.

Los parámetros básicos que se deberán estar monitoreando constantemente son: oxígeno disuelto, temperatura, ph, amonio, nitritos y dióxido de carbono.

Muestreo biométrico.- El desarrollo de los organismos se monitoreará una vez a la semana, debiéndose registrar el peso y talla, ya que estos registros proporcionarán información sobre la conversión alimenticia y las condiciones de la calidad del agua.

Cosecha.- Para realizar la cosecha se extraerán los camarones con un cedazo de malla, depositándose en una pileta con agua y hielo, para pesar, enhielar y embarcar. No se realizara el descabece en el predio.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 12 de 58

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

2105

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Etapa de Mantenimiento.

Se les dará mantenimiento periódico a las instalaciones en general con el fin de prolongar el tiempo de vida, como son; reforzamiento de bordos, rastreo y encalado de fondos dos veces al año, etc.

Etapa de abandono del sitio

El promovente del Proyecto no contempla la fase de abandono, no obstante esta sí se evalúa en el presente estudio y se hace del conocimiento a los responsables de la operación, por lo anterior se manifiesta lo siguiente:

El proyecto tendrá una vida de 30 años, para el logro de ello se deberá dar mantenimiento constante a las instalaciones como se describió anteriormente; la operación del proyecto así como su mantenimiento no alterará la dinámica poblacional de la zona.

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

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

- 1.- 10 MODULOS ACUÍCOLA EN INVERNADERO CADA UNO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO.
 - a.- ESTANQUES CIRCULAR PARA ENGORDA



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 13 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,166.1477	758,302.2764
1	2	N 39°02'53.81" E	768.710	2	2,795,763.1400	758,786.5448
2	3	N 47°46'49.11" W	64.772	3	2,795,806.6654	758,738.5761
3	4	N 49°13'43.26" W	1,255.061	4	2,796,626.2722	757,788.0909
4	5	N 70°24'09.22" W	127.539	5	2,796,669.0500	757,667.9400
5	6	N 56°26'59.53" W	201.599	6	2,796,780.4670	757,499.9269
6	7	S 40°46'16.74" W	723.031	7	2,796,232.8998	757,027.7577
7	8	S 52°52'09.20" E	71.698	8	2,796,189.6200	757,084.9200
8	9	S 52°52'09.20" E	313.185	9	2,796,000.5700	757,334.6100
9	10	S 49°13'43.26" E	639.426	10	2,795,582.9980	757,818.8617
10	1	S 49°13'43.26" E	638.321	1	2,795,166.1477	758,302.2764
SUPERFICIE = 1,260,864.115 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				11	2,794,796.6162	758,002.5198
11	12	N 39°02'53.81" E	10.000	12	2,794,804.3823	758,008.8195
12	13	N 50°57'06.19" W	10.000	13	2,794,810.6821	758,001.0533
13	14	S 39°02'53.81" W	10.000	14	2,794,802.9159	757,994.7536
14	11	S 50°57'06.19" E	10.000	11	2,794,796.6162	758,002.5198
SUPERFICIE = 100.000 m2						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 14 de 58

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"

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,756.7050	757,847.1109
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,795,658.2531	757,762.2155
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,251.7347	758,233.6485
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,350.1866	758,318.5439
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,795,756.7050	757,847.1109
SUPERFICIE = 80,925.000 m2						

MODULO ACUÍCOLA 1			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	758269.1811	2795346.537	1,520.53
ESTANQUE 2	758205.3857	2795322.321	1,520.53
ESTANQUE 3	758219.9552	2795388.985	1,520.53
ESTANQUE 4	758156.1597	2795364.769	1,520.53
ESTANQUE 5	758170.7293	2795431.432	1,520.53
ESTANQUE 6	758106.9338	2795407.217	1,520.53
ESTANQUE 7	758121.5033	2795473.88	1,520.53
ESTANQUE 8	758057.7079	2795449.664	1,520.53
ESTANQUE 9	758072.2774	2795516.328	1,520.53
ESTANQUE 10	758008.4819	2795492.112	1,520.53
ESTANQUE 11	758023.0515	2795558.775	1,520.53
ESTANQUE 12	757959.256	2795534.56	1,520.53
ESTANQUE 13	757973.8255	2795601.223	1,520.53
ESTANQUE 14	757910.0301	2795577.008	1,520.53
ESTANQUE 15	757924.5996	2795643.671	1,520.53
ESTANQUE 16	757860.8041	2795619.455	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 15 de 58

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"

ESTANQUE 17	757875.3737	2795686.118	1,520.53
ESTANQUE 18	757811.5782	2795661.903	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,870.3033	757,945.0671
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,795,771.8514	757,860.1717
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,365.3330	758,331.6047
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,463.7849	758,416.5001
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,795,870.3033	757,945.0671
SUPERFICIE = 80,925.000 m²						

MODULO ACUÍCOLA 2			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	758367.1374	2795460.135	1,520.53
ESTANQUE 2	758303.3419	2795435.92	1,520.53
ESTANQUE 3	758317.9114	2795502.583	1,520.53
ESTANQUE 4	758254.116	2795478.367	1,520.53
ESTANQUE 5	758268.6855	2795545.031	1,520.53
ESTANQUE 6	758204.89	2795520.815	1,520.53
ESTANQUE 7	758219.4596	2795587.478	1,520.53
ESTANQUE 8	758155.6641	2795563.263	1,520.53
ESTANQUE 9	758170.2336	2795629.926	1,520.53
ESTANQUE 10	758106.4382	2795605.71	1,520.53
ESTANQUE 11	758121.0077	2795672.374	1,520.53
ESTANQUE 12	758057.2122	2795648.158	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 16 de 58

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



Handwritten signature



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

ESTANQUE 13	758071.7818	2795714.821	1,520.53
ESTANQUE 14	758007.9863	2795690.606	1,520.53
ESTANQUE 15	758022.5558	2795757.269	1,520.53
ESTANQUE 16	757958.7604	2795733.054	1,520.53
ESTANQUE 17	757973.3299	2795799.717	1,520.53
ESTANQUE 18	757909.5344	2795775.501	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,983.9016	758,043.0234
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,795,885.4497	757,958.1279
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,478.9313	758,429.5609
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,577.3832	758,514.4563
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,795,983.9016	758,043.0234
SUPERFICIE = 80,925.000 m2						

MODULO ACUÍCOLA 3			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	758465.0936	2795573.733	1,520.53
ESTANQUE 2	758401.2982	2795549.518	1,520.53
ESTANQUE 3	758415.8677	2795616.181	1,520.53
ESTANQUE 4	758352.0722	2795591.966	1,520.53
ESTANQUE 5	758366.6417	2795658.629	1,520.53
ESTANQUE 6	758302.8463	2795634.413	1,520.53
ESTANQUE 7	758317.4158	2795701.077	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 17 de 58

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"

ESTANQUE 8	758253.6203	2795676.861	1,520.53
ESTANQUE 9	758268.1899	2795743.524	1,520.53
ESTANQUE 10	758204.3944	2795719.309	1,520.53
ESTANQUE 11	758218.9639	2795785.972	1,520.53
ESTANQUE 12	758155.1685	2795761.756	1,520.53
ESTANQUE 13	758169.738	2795828.42	1,520.53
ESTANQUE 14	758105.9425	2795804.204	1,520.53
ESTANQUE 15	758120.5121	2795870.867	1,520.53
ESTANQUE 16	758056.7166	2795846.652	1,520.53
ESTANQUE 17	758071.2861	2795913.315	1,520.53
ESTANQUE 18	758007.4907	2795889.1	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,097.4999	758,140.9796
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,795,999.0480	758,056.0842
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,592.5296	758,527.5172
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,690.9815	758,612.4126
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,097.4999	758,140.9796
SUPERFICIE = 80,925.000 m2						

MODULO ACUÍCOLA 4			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	758563.0498	2795687.332	1,520.53
ESTANQUE 2	758499.2544	2795663.116	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 18 de 58

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"

ESTANQUE 3	758513.8239	2795729.779	1,520.53
ESTANQUE 4	758450.0285	2795705.564	1,520.53
ESTANQUE 5	758464.598	2795772.227	1,520.53
ESTANQUE 6	758400.8025	2795748.012	1,520.53
ESTANQUE 7	758415.372	2795814.675	1,520.53
ESTANQUE 8	758351.5766	2795790.459	1,520.53
ESTANQUE 9	758366.1461	2795857.123	1,520.53
ESTANQUE 10	758302.3506	2795832.907	1,520.53
ESTANQUE 11	758316.9202	2795899.57	1,520.53
ESTANQUE 12	758253.1247	2795875.355	1,520.53
ESTANQUE 13	758267.6942	2795942.018	1,520.53
ESTANQUE 14	758203.8988	2795917.802	1,520.53
ESTANQUE 15	758218.4683	2795984.466	1,520.53
ESTANQUE 16	758154.6728	2795960.25	1,520.53
ESTANQUE 17	758169.2424	2796026.913	1,520.53
ESTANQUE 18	758105.4469	2796002.698	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,211.0982	758,238.9358
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,796,112.6463	758,154.0404
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,706.1279	758,625.4734
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,804.5798	758,710.3688
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,211.0982	758,238.9358
SUPERFICIE = 80,925.000 m²						

MODULO ACUÍCOLA 5	
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.	
COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R	



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 19 de 58

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"

ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	X	Y	SUPERFICIE M2
ESTANQUE 1	758661.0061	2795800.93	1,520.53
ESTANQUE 2	758597.2106	2795776.715	1,520.53
ESTANQUE 3	758611.7801	2795843.378	1,520.53
ESTANQUE 4	758547.9847	2795819.162	1,520.53
ESTANQUE 5	758562.5542	2795885.825	1,520.53
ESTANQUE 6	758498.7588	2795861.61	1,520.53
ESTANQUE 7	758513.3283	2795928.273	1,520.53
ESTANQUE 8	758449.5328	2795904.058	1,520.53
ESTANQUE 9	758464.1023	2795970.721	1,520.53
ESTANQUE 10	758400.3069	2795946.505	1,520.53
ESTANQUE 11	758414.8764	2796013.169	1,520.53
ESTANQUE 12	758351.0809	2795988.953	1,520.53
ESTANQUE 13	758365.6505	2796055.616	1,520.53
ESTANQUE 14	758301.855	2796031.401	1,520.53
ESTANQUE 15	758316.4245	2796098.064	1,520.53
ESTANQUE 16	758252.6291	2796073.848	1,520.53
ESTANQUE 17	758267.1986	2796140.512	1,520.53
ESTANQUE 18	758203.4031	2796116.296	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
						Y	X
					1	2,796,176.2842	757,360.5315
1	2		S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,796,077.8323	757,275.6361
2	3		S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,671.3139	757,747.0690
3	4		N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,769.7658	757,831.9644
4	1		N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,176.2842	757,360.5315
SUPERFICIE = 80,925.000 m2							



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 20 de 58

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



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

MODULO ACUÍCOLA 6			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	757782.6017	2795766.1160	1,520.53
ESTANQUE 2	757718.8063	2795741.9005	1,520.53
ESTANQUE 3	757733.3758	2795808.5637	1,520.53
ESTANQUE 4	757669.5803	2795784.3482	1,520.53
ESTANQUE 5	757684.1498	2795851.0114	1,520.53
ESTANQUE 6	757620.3544	2795826.7959	1,520.53
ESTANQUE 7	757634.9239	2795893.4591	1,520.53
ESTANQUE 8	757571.1285	2795869.2436	1,520.53
ESTANQUE 9	757585.6980	2795935.9068	1,520.53
ESTANQUE 10	757521.9025	2795911.6913	1,520.53
ESTANQUE 11	757536.4720	2795978.3545	1,520.53
ESTANQUE 12	757472.6766	2795954.1390	1,520.53
ESTANQUE 13	757487.2461	2796020.8022	1,520.53
ESTANQUE 14	757423.4506	2795996.5867	1,520.53
ESTANQUE 15	757438.0202	2796063.2499	1,520.53
ESTANQUE 16	757374.2247	2796039.0344	1,520.53
ESTANQUE 17	757388.7942	2796105.6976	1,520.53
ESTANQUE 18	757324.9988	2796081.4821	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 21 de 58

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"

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 7						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,289.8825	757,458.4877
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,796,191.4306	757,373.5923
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,784.9122	757,845.0253
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,883.3641	757,929.9207
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,289.8825	757,458.4877
SUPERFICIE = 80,925.000 m²						

MODULO ACUÍCOLA 7			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	757880.5579	2795879.7143	1,520.53
ESTANQUE 2	757816.7625	2795855.4988	1,520.53
ESTANQUE 3	757831.3320	2795922.1620	1,520.53
ESTANQUE 4	757767.5366	2795897.9465	1,520.53
ESTANQUE 5	757782.1061	2795964.6097	1,520.53
ESTANQUE 6	757718.3106	2795940.3942	1,520.53
ESTANQUE 7	757732.8801	2796007.0574	1,520.53
ESTANQUE 8	757669.0847	2795982.8419	1,520.53
ESTANQUE 9	757683.6542	2796049.5051	1,520.53
ESTANQUE 10	757619.8588	2796025.2896	1,520.53
ESTANQUE 11	757634.4283	2796091.9528	1,520.53
ESTANQUE 12	757570.6328	2796067.7373	1,520.53
ESTANQUE 13	757585.2023	2796134.4005	1,520.53
ESTANQUE 14	757521.4069	2796110.1850	1,520.53
ESTANQUE 15	757535.9764	2796176.8482	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 22 de 58

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



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

ESTANQUE 16	757472.1809	2796152.6327	1,520.53
ESTANQUE 17	757486.7505	2796219.2959	1,520.53
ESTANQUE 18	757422.9550	2796195.0804	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 8						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,403.4808	757,556.4439
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,796,305.0289	757,471.5485
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,795,898.5105	757,942.9815
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,795,996.9624	758,027.8769
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,403.4808	757,556.4439
SUPERFICIE = 80,925.000 m2						

MODULO ACUÍCOLA 8			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	757978.5142	2795993.3126	1,520.53
ESTANQUE 2	757914.7187	2795969.0971	1,520.53
ESTANQUE 3	757929.2883	2796035.7603	1,520.53
ESTANQUE 4	757865.4928	2796011.5448	1,520.53
ESTANQUE 5	757880.0623	2796078.2080	1,520.53
ESTANQUE 6	757816.2669	2796053.9925	1,520.53
ESTANQUE 7	757830.8364	2796120.6557	1,520.53
ESTANQUE 8	757767.0409	2796096.4402	1,520.53
ESTANQUE 9	757781.6104	2796163.1034	1,520.53
ESTANQUE 10	757717.8150	2796138.8879	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 23 de 58

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"

ESTANQUE 11	757732.3845	2796205.5511	1,520.53
ESTANQUE 12	757668.5891	2796181.3356	1,520.53
ESTANQUE 13	757683.1586	2796247.9988	1,520.53
ESTANQUE 14	757619.3631	2796223.7833	1,520.53
ESTANQUE 15	757633.9326	2796290.4465	1,520.53
ESTANQUE 16	757570.1372	2796266.2310	1,520.53
ESTANQUE 17	757584.7067	2796332.8942	1,520.53
ESTANQUE 18	757520.9112	2796308.6787	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 9						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,517.0791	757,654.4002
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,796,418.6272	757,569.5048
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,796,012.1088	758,040.9377
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,796,110.5607	758,125.8331
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,517.0791	757,654.4002
SUPERFICIE = 80,925.000 m²						

MODULO ACUÍCOLA 9			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	758076.4704	2796106.911	1,520.53
ESTANQUE 2	758012.675	2796082.695	1,520.53
ESTANQUE 3	758027.2445	2796149.359	1,520.53
ESTANQUE 4	757963.449	2796125.143	1,520.53
ESTANQUE 5	757978.0186	2796191.806	1,520.53
ESTANQUE 6	757914.2231	2796167.591	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 24 de 58

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

ESTANQUE 7	757928.7926	2796234.254	1,520.53
ESTANQUE 8	757864.9972	2796210.039	1,520.53
ESTANQUE 9	757879.5667	2796276.702	1,520.53
ESTANQUE 10	757815.7712	2796252.486	1,520.53
ESTANQUE 11	757830.3407	2796319.149	1,520.53
ESTANQUE 12	757766.5453	2796294.934	1,520.53
ESTANQUE 13	757781.1148	2796361.597	1,520.53
ESTANQUE 14	757717.3194	2796337.382	1,520.53
ESTANQUE 15	757731.8889	2796404.045	1,520.53
ESTANQUE 16	757668.0934	2796379.829	1,520.53
ESTANQUE 17	757682.6629	2796446.493	1,520.53
ESTANQUE 18	757618.8675	2796422.277	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 10						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,630.6774	757,752.3564
1	2	S 40°46'16.74" W	130.000	2	2,796,532.2255	757,667.4610
2	3	S 49°13'43.26" E	622.500	3	2,796,125.7072	758,138.8940
3	4	N 40°46'16.74" E	130.000	4	2,796,224.1590	758,223.7894
4	1	N 49°13'43.26" W	622.500	1	2,796,630.6774	757,752.3564
SUPERFICIE = 80,925.000 m2						

MODULO ACUÍCOLA 10			
INVERNADERO DE 622.50 m DE LARGO X 130.00 m DE ANCHO, CON 18 ESTANQUES CIRCULARES DE 44.00 M DE DIÁMETRO.			
ESTANQUES CIRCULARES DE GEOMEMBRANAS	COORDENADAS UTM, REGIÓN 12R		SUPERFICIE M2
	X	Y	
ESTANQUE 1	758174.4267	2796220.5092	1,520.53
ESTANQUE 2	758110.6312	2796196.2937	1,520.53



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 25 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

ESTANQUE 3	758125.2007	2796262.9569	1,520.53
ESTANQUE 4	758061.4053	2796238.7414	1,520.53
ESTANQUE 5	758075.9748	2796305.4046	1,520.53
ESTANQUE 6	758012.1793	2796281.1891	1,520.53
ESTANQUE 7	758026.7489	2796347.8523	1,520.53
ESTANQUE 8	757962.9534	2796323.6368	1,520.53
ESTANQUE 9	757977.5229	2796390.3000	1,520.53
ESTANQUE 10	757913.7275	2796366.0845	1,520.53
ESTANQUE 11	757928.2970	2796432.7477	1,520.53
ESTANQUE 12	757864.5015	2796408.5322	1,520.53
ESTANQUE 13	757879.0710	2796475.1954	1,520.53
ESTANQUE 14	757815.2756	2796450.9799	1,520.53
ESTANQUE 15	757829.8451	2796517.6431	1,520.53
ESTANQUE 16	757766.0497	2796493.4276	1,520.53
ESTANQUE 17	757780.6192	2796560.0908	1,520.53
ESTANQUE 18	757716.8237	2796535.8753	1,520.53
SUPERFICIE TOTAL			27,369.55

2.- MODULO DE MATERNIDADES EN INVERNADERO, CON 12 ESTANQUES, CADA UNO DE 20.00 m DE LARGO X 4.00 m DE ANCHO.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 26 de 58

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacan, 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"

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,272.7342	758,246.2765
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,275.3463	758,243.2472
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,260.1999	758,230.1864
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,257.5877	758,233.2157
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,272.7342	758,246.2765
SUPERFICIE = 80.000 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,276.1953	758,242.2627
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,278.8074	758,239.2334
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,263.6610	758,226.1726
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,261.0488	758,229.2019
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,276.1953	758,242.2627
SUPERFICIE = 80.000 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,278.9054	758,239.1198
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,281.5176	758,236.0906
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,266.3711	758,223.0297
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,263.7590	758,226.0590
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,278.9054	758,239.1198
SUPERFICIE = 80.000 m²						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 27 de 58

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



EA



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

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,282.3665	758,235.1060
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,284.9787	758,232.0767
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,269.8322	758,219.0159
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,267.2201	758,222.0452
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,282.3665	758,235.1060
SUPERFICIE = 80.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,285.0766	758,231.9631
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,287.6888	758,228.9339
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,272.5424	758,215.8730
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,269.9302	758,218.9023
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,285.0766	758,231.9631
SUPERFICIE = 80.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 6						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,288.5378	758,227.9493
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,291.1499	758,224.9201
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,276.0035	758,211.8592
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,273.3913	758,214.8885
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,288.5378	758,227.9493
SUPERFICIE = 80.000 m2						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 28 de 58

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



[Handwritten signature]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 7						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,291.1371	758,262.1454
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,293.7493	758,259.1162
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,278.6028	758,246.0553
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,275.9906	758,249.0846
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,291.1371	758,262.1454
SUPERFICIE = 80.000 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 8						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,294.5982	758,258.1316
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,297.2104	758,255.1023
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,282.0639	758,242.0415
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,279.4518	758,245.0708
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,294.5982	758,258.1316
SUPERFICIE = 80.000 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 9						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,297.3083	758,254.9887
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,299.9205	758,251.9595
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,284.7741	758,238.8986
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,282.1619	758,241.9279
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,297.3083	758,254.9887
SUPERFICIE = 80.000 m²						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaíso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaíso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 29 de 58
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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 10						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,300.7694	758,250.9749
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,303.3816	758,247.9457
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,288.2352	758,234.8848
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,285.6230	758,237.9141
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,300.7694	758,250.9749
SUPERFICIE = 80.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE DE MATERNIDADES 12						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,306.9407	758,243.8182
1	2	N 49°13'43.26" W	4.000	2	2,795,309.5529	758,240.7890
2	3	S 40°46'16.74" W	20.000	3	2,795,294.4064	758,227.7281
3	4	S 49°13'43.26" E	4.000	4	2,795,291.7943	758,230.7574
4	1	N 40°46'16.74" E	20.000	1	2,795,306.9407	758,243.8182
SUPERFICIE = 80.000 m2						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 30 de 58

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"

e.- RESERVORIO ESTANQUE CIRCULAR DE MATERNIDADES

CUADRO DE CONSTRUCCION RESERVORIO ESTANQUE CIRCULAR DE MATERNIDADES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,305.9777	758,251.3948
1	2	N 90°00'00" E CENTRO DE CURVA DELTA = 180°0'0.00" RADIO = 6.250	12.500 LONG. CURVA = 19.635	2 3	2,795,305.9777 2,795,305.9777	758,263.8948 758,257.6448
2	1	N 90°00'00" W CENTRO DE CURVA DELTA = 180°0'0.00" RADIO = 6.250	12.500 LONG. CURVA = 19.635	4 1	2,795,305.9777 2,795,305.9777	758,251.3948 758,257.6448
SUPERFICIE = 122.719 m²						

3.- CUARTOS DE MAQUINAS (Cárcamo de bombeo, Subestación eléctrica, planta emergente y controles eléctricos).



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez





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

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTOS DE MAQUINA 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,299.7725	758,274.4114
1	2	N 49°13'43.26" W	10.000	2	2,795,306.3029	758,266.8382
2	3	S 40°46'16.74" W	10.000	3	2,795,298.7297	758,260.3078
3	4	S 49°13'43.26" E	10.000	4	2,795,292.1993	758,267.8810
4	1	N 40°46'16.74" E	10.000	1	2,795,299.7725	758,274.4114
SUPERFICIE = 100.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINA 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,278.7948	758,380.9649
1	2	N 49°13'43.26" W	10.000	2	2,795,285.3252	758,373.3917
2	3	S 40°46'16.74" W	10.000	3	2,795,277.7520	758,366.8613
3	4	S 49°13'43.26" E	10.000	4	2,795,271.2216	758,374.4345
4	1	N 40°46'16.74" E	10.000	1	2,795,278.7948	758,380.9649
SUPERFICIE = 100.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINA 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,367.0867	758,452.5856
1	2	N 49°13'43.26" W	10.000	2	2,795,373.6171	758,445.0123
2	3	S 40°46'16.74" W	10.000	3	2,795,366.0439	758,438.4819
3	4	S 49°13'43.26" E	10.000	4	2,795,359.5135	758,446.0551
4	1	N 40°46'16.74" E	10.000	1	2,795,367.0867	758,452.5856
SUPERFICIE = 100.000 m2						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 32 de 58

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

Nº 2105

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINA 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,455.0495	758,511.0687
1	2	S 40°46'16.74" W	10.000	2	2,795,447.4763	758,504.5383
2	3	S 49°13'43.26" E	10.000	3	2,795,440.9459	758,512.1115
3	4	N 40°46'16.74" E	10.000	4	2,795,448.5191	758,518.6419
4	1	N 49°13'43.26" W	10.000	1	2,795,455.0495	758,511.0687
SUPERFICIE = 100.000 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINA 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,533.4692	758,587.5517
1	2	N 49°13'43.26" W	10.000	2	2,795,539.9996	758,579.9785
2	3	S 40°46'16.74" W	10.000	3	2,795,532.4264	758,573.4481
3	4	S 49°13'43.26" E	10.000	4	2,795,525.8959	758,581.0213
4	1	N 40°46'16.74" E	10.000	1	2,795,533.4692	758,587.5517
SUPERFICIE = 100.000 m²						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 33 de 58

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"

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINA 6						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,624.1637	758,648.2508
1	2	S 40°46'16.74" W	10.000	2	2,795,616.5905	758,641.7204
2	3	S 49°13'43.26" E	10.000	3	2,795,610.0601	758,649.2936
3	4	N 40°46'16.74" E	10.000	4	2,795,617.6333	758,655.8240
4	1	N 49°13'43.26" W	10.000	1	2,795,624.1637	758,648.2508
SUPERFICIE = 100.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINA 7						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,703.9893	758,725.8743
1	2	N 49°13'43.26" W	10.000	2	2,795,710.5197	758,718.3011
2	3	S 40°46'16.74" W	10.000	3	2,795,702.9465	758,711.7707
3	4	S 49°13'43.26" E	10.000	4	2,795,696.4161	758,719.3439
4	1	N 40°46'16.74" E	10.000	1	2,795,703.9893	758,725.8743
SUPERFICIE = 100.000 m2						

4.- ÁREA DE SERVICIOS (SE HABILITARÁ COMO BODEGA, OFICINA Y DORMITORIO)

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE SERVICIO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,248.3327	758,283.5326
1	2	S 40°46'16.74" W	30.000	2	2,795,225.6130	758,263.9413
2	3	S 49°13'43.26" E	50.000	3	2,795,192.9610	758,301.8075
3	4	N 40°46'16.74" E	30.000	4	2,795,215.6806	758,321.3987
4	1	N 49°13'43.26" W	50.000	1	2,795,248.3327	758,283.5326
SUPERFICIE = 1,500.000 m2						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 34 de 58

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

5- ÁREA DE MANIOBRAS

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE MANIOBRAS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,166.1477	758,302.2764
1	2	N 39°02'53.81" E	768.710	2	2,795,763.1400	758,786.5448
2	3	N 47°46'49.11" W	64.772	3	2,795,806.6654	758,738.5761
3	4	N 49°13'43.26" W	1,255.061	4	2,796,626.2722	757,788.0909
4	5	N 70°24'09.22" W	127.539	5	2,796,669.0500	757,667.9400
5	6	N 56°26'59.53" W	201.599	6	2,796,780.4670	757,499.9269
6	7	S 40°46'16.74" W	723.031	7	2,796,232.8998	757,027.7577
7	8	S 52°52'09.20" E	71.698	8	2,796,189.6200	757,084.9200
8	9	S 52°52'09.20" E	313.185	9	2,796,000.5700	757,334.6100
9	10	S 49°13'43.26" E	639.426	10	2,795,582.9980	757,818.8617
10	1	S 49°13'43.26" E	638.321	1	2,795,166.1477	758,302.2764
SUPERFICIE = 283,739.27 m²						

6- ESTANQUE SEDIMENTADOR

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE SEDIMENTADOR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,796,664.9242	757,637.9734
1	2	N 56°26'59.53" W	161.279	2	2,796,754.0578	757,503.5629
2	3	S 40°46'16.74" W	684.092	3	2,796,235.9797	757,056.8224
3	4	S 52°52'09.20" E	160.324	4	2,796,139.2026	757,184.6419
4	1	N 40°46'16.74" E	694.185	1	2,796,664.9242	757,637.9734
SUPERFICIE = 110,262.156 m²						



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 35 de 58

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.- RESERVORIO PRINCIPAL RECTANGULAR

CUADRO DE CONSTRUCCION RESERVORIO RECTANGULAR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,795,763.1400	758,786.5448
1	2	N 47°46'49.11" W	64.772	2	2,795,806.6654	758,738.5761
2	3	S 40°46'16.74" W	720.000	3	2,795,261.3935	758,268.3862
3	4	S 49°13'43.26" E	86.361	4	2,795,204.9960	758,333.7894
4	1	N 39°02'53.81" E	718.688	1	2,795,763.1400	758,786.5448
SUPERFICIE = 54,329.967 m²						

B- POLÍGONO 2 (Obra complementaria)

CUADRO DE CONSTRUCCION CARCAMO BOMBEO PLAYA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,794,796.6162	758,002.5198
1	2	N 39°02'53.81" E	10.000	2	2,794,804.3823	758,008.8195
2	3	N 50°57'06.19" W	10.000	3	2,794,810.6821	758,001.0533
3	4	S 39°02'53.81" W	10.000	4	2,794,802.9159	757,994.7536
4	1	S 50°57'06.19" E	10.000	1	2,794,796.6162	758,002.5198
SUPERFICIE = 100.000 m²						

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 16 a la 66 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 36 de 58

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacan, 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"

Considerando que el **proyecto** se ubica en Predio Perihuate, Bellavista, Municipio de Guasave Sinaloa, y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- b) El sitio del proyecto está regido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, publicado el 29 de noviembre de 2006.
- c) 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.

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

El área del proyecto se delimitó tomando como base la Microcuenca La Brecha, la cual forma parte del Sistema Nacional de Microcuencas, mismas que ha establecido la CONAGUA y por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción el proyecto.

De acuerdo a lo anterior, el Sistema Ambiental del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-10 Sinaloa, en el Estado de Sinaloa, en la Cuenca Río Mocorito y en la Subcuenca Bajo Fuerte- Culiacán- Elota 5, y está conformado por la Microcuenca La Brecha, comprende un área de 24613.40516 Ha

VEGETACION

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 37 de 58

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

Vegetación en el sitio del Proyecto:

Para la identificación de la vegetación se llevaron a cabo recorridos de campo, haciéndose evaluaciones cuantitativas de los grupos o asociaciones vegetativas existentes en el área de estudio, encontrándose que en el predio existen escasas asociaciones de vegetación halófila, donde se observa una cubierta vegetal representada por Chamizo, (*Sessuvium portulacastrum*) vidrillo, (*Salicornia sp.*), el resto de la superficie se encuentra libre de vegetación.

En el resto de las colindancias solo se observan algunos relictos de vegetación halófila compuesta principalmente por organismos de los géneros *Sessuvium*, *Salicornia*, tal y como se observa en las fotografías incluidas en la memoria fotográfica. Cabe destacar que en el predio no existe vegetación de manglar, ya que esta se encuentra hasta el estero playadora.

El área de establecimiento del proyecto son marismas sin uso y en algunas secciones del terreno presentan una escasa cubierta vegetal, caracterizada por chamizo, vidrillo y pino salado, el proyecto no requiere remoción de vegetación.

A continuación se presentan los resultados de los inventarios de organismos.

TALUDES			
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	NO. ORGANISMOS	NOM-059-SEMARNAT-2010
CHAMIZO	<i>Atriplex spp.</i>	ESCASO	Sin estatus
VIDRILLO	<i>Batis maritima</i>	MODERADO	Sin estatus

FAUNA

Para la caracterización de la fauna presente en el área del proyecto y de igual forma efectuar el muestreo, se utilizaron los mismos sitios que se ubicaron para la determinación de la flora, cuyas dimensiones y ubicación geográfica ya fueron descritas en el apartado sobre vegetación nativa del presente estudio.

Posteriormente se evaluó su factibilidad de análisis, a través de esta visita prospectiva y de verificación se decidió realizar los estudios correspondientes y analizar cada uno de los puntos. El trabajo consistió en realizar recorridos para la observación directa de las especies. El reconocimiento de los vertebrados





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

terrestres se realizó a partir de observaciones directas, buscando elementos que pudieran servir de referencia para identificar organismos (rastros, huellas, sonidos).

Así para cada grupo de organismos se realizó lo siguiente:

Mamíferos. Se determinó la presencia de la fauna del área, mediante observaciones directas y auditivas dirigidas, que nos permitieron determinar la presencia/ausencia de especies de los principales grupos muestreados. Para complementar la información, se realizaron búsquedas intensivas de huellas, rastros, madrigueras y rascaderos de mamíferos medianos, para registrar su presencia en el área.

Aves. Para el grupo aves, la técnica seleccionada es la conocida como "Conteo por puntos" (Wunderle, 1994), así como recorridos de observación por cada uno de los transectos antes mencionados. Para ello, se utilizaron binoculares (7X35mm) y guías de campo para la identificación de las especies observadas.

Durante el recorrido se realizaron paradas, en las cuales se esperaban 10 min para minimizar la presencia del colector de datos y posteriormente durante 15 min se registraban las especies observadas directamente y las identificadas por sus cantos, con el propósito de obtener registros de especies ornitológicas de diferentes hábitos y actividades.

Reptiles. El muestreo de reptiles se realizó por métodos directos, es decir, no se utilizaron trampas, sino que solo se observaron. En el caso de las serpientes se realizaron búsquedas dirigidas de culebras y víboras en sitios propensos, como troncos secos, debajo de piedras, arbustos, epífitas, etc.

Con la información obtenida se integraron las listas de las especies de fauna avistada en toda el área del proyecto, además de consultar la literatura científica regional disponible acerca de la fauna silvestre que se distribuye en este tipo de ecosistema, obteniendo información de artículos, tesis, libros y revistas.

En la corroboración de los individuos se recurrió a listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Peterson, Roger (1980); Ramírez-P. J., M. C. Britton, A. Perdomo y A. Castro (1986); Mackinnon (1986); Peterson and Chalif (1989); Lee (1996); Ramirez-P. J. y A. Castro-C. 1990; Nacional Geographic, (1999); StarkerLeopold (2000) y KaufmanFocusGuides (2008).

Para tener una idea precisa de las categorías de riesgo de las especies registradas, se revisó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

b) Material y equipo utilizado para el muestreo

Geoposicionador satelital marca Garmín, binoculares, plano de cada uno de los predios, lámparas de mano, cinta métrica, machetes, guías de campo y claves especializadas.

c) Resultados.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso; para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 39 de 58

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"

En las siguientes tablas se enlistan las especies de fauna silvestre registradas para el área del proyecto, mismas que se encuentran arregladas por nombres comunes, especies, familias y en su caso la categoría de riesgo en que se encuentren los ejemplares, de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Mamíferos. Se registró la presencia de 6 especies de mamíferos, de estas ninguna se encuentra listada en la NOM-059- SEMARNAT- 2010, como se puede observar en la tabla siguiente:

Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT- 2010
CONEJO	<i>Sylvilagus auduboni</i>	Ninguna
MAPACHE	<i>Procyon lotor</i>	Ninguna
ARDILLA	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ninguna
RATA GRIS	<i>Rattus norvegicus</i>	Ninguna
ARMADILLO	<i>Dasyus novencintus</i>	Ninguna
RATA ALGONODERA	<i>Sigmodon hispidus</i>	Ninguna

Reptiles. Se observaron 6 especies de reptiles, como se puede observar en la tabla siguiente:

Reptiles

Nombre común	Nombre científico	Estatus
CACHORA	<i>Urosaurus ornatus</i>	Ninguna
CACHORÓN	<i>Sceloporus nelson</i>	Ninguna
CACHORÓN	<i>Sceloporu shorridus</i>	Ninguna
LAGARTIJA	<i>Holbrookia maculata</i>	Ninguna
GÜICO	<i>Cnemidophorus costatus</i>	Ninguna
LAGARTIJA ESPINOSA	<i>Scelophorus clarkii</i>	Ninguna

Anfibios. Se observó solo la presencia de 1 especie de esta categoría, la cual no se encuentra registrada en a NOM-059-SEMARNAT- 2010, como se puede observar en la tabla siguiente:

Anfibios

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059- SEMARNAT- 2010
SAPO COMÚN	<i>BUFO VALLICEPS</i>	NINGUNA

Aves. Se registró la presencia de 17, ninguna se encuentra registrada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, según se puede verificar en la tabla siguiente:

Aves.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT- 2010
GARZA	<i>Egretta sp</i>	Ninguna
GARZA ESPÁTULA	<i>Ajaia ajaia</i>	Ninguna



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

GAVIOTA	<i>Sterna sp</i>	Ninguna
MOSQUETEROS	<i>Tyranus sp</i>	Ninguna
PALOMA ALA BLANCA	<i>Zenaida asiatica</i>	Ninguna
CENZONTLE	<i>Minuspoly glottos</i>	Ninguna
GORRIÓN DOMESTICO	<i>Passer domestico</i>	Ninguna
ZOPILOTE	<i>Coragyps atratus</i>	Ninguna
PLAYERITO DIMINUTO	<i>Calidris minutilla</i>	Ninguna
AURA	<i>Cathartes aura</i>	Ninguna
CERCETA CANELA	<i>Anas cyanoptera</i>	Ninguna
HALCÓN CERNICALO	<i>Falco sparverius</i>	Ninguna
CERCETA ALIAZUL	<i>Anas discors</i>	Ninguna
PLAYERITO DE MAURI	<i>Calidris mauri</i>	Ninguna
AGUILILLA GRIS	<i>Buteo nitidus</i>	Ninguna
CARACARA	<i>Caracara cheriway</i>	Ninguna
GARCETA DIMORFA	<i>Egretta gularis</i>	Ninguna

Fauna Acuática

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
I. CAMARÓN BLANCO	II. <i>Litopenaeus vannamei</i>
CAMARÓN AZUL	<i>Litopenaeus stylirostris</i>
CAMARÓN CAFÉ	<i>Farfantopenaeus californiensis</i>
JAIBA	<i>Callinectes toxotes</i>
JAIBA AZUL	<i>Callinectes arcuatus</i>
CANGREJO VIOLINISTA	<i>Uca spp.</i>
OSTIÓN	<i>Crassostrea corteziensis</i>
ALMEJA CHOCOLATE	<i>Megapitaria sp</i>
ALMEJA ROÑOSA	<i>Chione undatella</i>
MEJILLÓN	<i>Mytilus edulis</i>
PARGO	<i>Pagrus pagrus</i>
ROBALO	<i>Dicentrarchus labrax</i>
CORVINA	<i>Cynoscion othonopterus</i>
JUREL BLANCO	<i>Caranx latus</i>
LISA RAYADA	<i>Mugil cephalus</i>



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 41 de 58

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



Handwritten signature

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

Especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010: De lo anterior se concluye que en el área de estudio se presentan de manera ocasional especies de fauna silvestre, de las especies manifestadas por los pobladores se encuentra que ninguna se encuentra listada en la NOM-059.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de los impactos ambientales que se generan durante las diferentes etapas que comprende el proyecto, se utilizó la técnica de interacciones matriciales o (matriz de cribado), adecuando la información contenida en ella para hacerla acorde a las condiciones ambientales del sitio y las diferentes acciones que se ejecutarán en el proyecto. La matriz de cribado se construye identificando cada acción del proyecto y los diferentes componentes ambientales del sitio. Uno de los principales impactos ambientales identificados es la toma de agua y calidad suficiente para el desarrollo del cultivo del Mar de Cortez, con un cárcamo de bombeo, y 6 pozos más para mantener la calidad de agua y condiciones necesarias para el correcto desarrollo del cultivo, durante la operación de la granja, se prevén alteraciones físico-químicas en el suelo de la estanquería, producto de la sedimentación de la materia orgánica e inorgánica, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, generación de nubes de polvo, generación de humos y olores, producto de la combustión incompleta de los vehículos que circulen y operen durante los trabajos de construcción del cárcamo de bombeo.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación se describen las más relevantes:
- a) Para evitar la introducción de organismos que pudieren competir o depredar al camarón en cultivo, sobre la entrada y el canal de llamada de agua salobre, se colocarán el uso del SEFA-2: que consiste en mallas filtrantes para evitar que los organismos se introduzcan en el área de succión de las bombas, como se ha explicado en el Cap. II, págs. 13 - 18). Al respecto, esta promovente, en lo referente a que el control de depredadores que forman parte de la fauna acuática se controlara por medio de mallas del bombeo, no hace referencia a un sistema de captura y/o retención de organismos de la fauna depredadora y/o competidora, refiere a un sistema de mallas y/o sistema excluidor de estos organismos, para que dé motu propio se regresen del sitio de este excluidor, sin ser capturados por la atracción del émbolo de bombas del sistema de bombeo hasta una zona segura, sin daño a su integridad. Aclarando que en ningún caso se trata de un sistema de retención y/o captura.
 - b) En relación a las aves acuáticas las experiencias que se tienen es la de la aparición de especies regionales que se ven favorecidas por la presencia de agua de manera permanente, así mismo se



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 42 de 58

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"

mantendrán un respeto por los diversos reconocimientos nacionales e internacionales por su biodiversidad y servicios ambientales mencionados en el Cap. III.

- Además deben de recibir mantenimiento constante los excluidores de fauna acuática para garantizar la eficiente operación.
- c) El material producto de las excavaciones será utilizado en las construcción de bordos y canales, a los cuales se les protegerá contra erosión, mediante la siembra de plantas halófitas como *Batis marítima* y *Salicornia spp* (variedades de vidrillo). Esto permitirá además disminuir costos por mantenimiento de bordería. Protegerá también contra la posibilidad de enturbiamiento del agua del sistema lagunar por material terrígeno en suspensión.
- d) Las obras de bordos de estanques, deberán recibir mantenimiento periódico, para abatir los efectos de la erosión, y la consiguiente destrucción de la estructura y acarreo de sedimentos al cuerpo lagunar. Las medidas de conservación serán de 2 tipos: mediante equipo mecánico para evitar la filtración del agua y el arrastré del suelo. La segunda medida será el establecimiento de especies de gramíneas y salicornias que contribuyan a la estabilidad de la superficie del bordo.
- e) La aplicación de alimento y fertilizante en cantidades racionalizadas contribuirá a mitigar la alteración de la calidad del agua así como a minimizar la exportación de impactos al sistema lagunar estuarino colindante.
- f) Utilizar charolas de alimentación, para darle seguimiento permanente a las demandas alimenticias del camarón, ésta medida contribuirá a ahorrar alimento y evitar condiciones anóxicas en las áreas muertas de los estanques.
- g) Para la disposición de los residuos de tipo sanitario la granja cuenta con una letrina ecológica, la cual tiene un depósito para los residuos sólidos y otro para los líquidos, y serán manejados de acuerdo a lo sugerido por el ISAPESCA y el Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN).
- h) No habrá descargas de aguas residuales. La descarga se realizará hacia la Laguna de sedimentación y oxidación y después de un tratamiento preventivo será reutilizado en el proceso de recirculación de agua en el cultivo de camarón (biológico para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido, consistente en la aplicación de levadura y bacilos (marca Epicin) a razón de 100 gr/día, con un margen de vida de 24 horas y diseñadas genéticamente para no reproducirse exógenamente).
- i) Para evitar la entrada de organismos al canal reservorio se utilizara el sistema de puntas o peines que consisten en tubería de pvc hidráulico de 8 pulgadas, al cual se le hacen ranuras milimétricas y se entierra en la arena evitando que al momento de la succión se introduzcan cualquier tipo de organismos acuáticos. Este sistema es muy utilizado por los laboratorios de producción de larva y por otro lado permite aumentar la sanidad acuícola, por evitar el ingreso de vectores virales, depredadores y/o competidores de camarón.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 43 de 58

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"

j) La promovente presenta un Plan de Contingencia para Prevenir Accidentes

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

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

k) La promovente presenta un Programa de Manejo de los Residuos Peligrosos.

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

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

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 44 de 58

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacan, 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"

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

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

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo modificado por las actividades agrícola y acuícola presenta una erosión ligera.	Por la conformación de la bordería; se alterará la dinámica biogeoquímica, por la excavación y remoción del subsuelo. La bordería de los estanques será una barrera física que impedirá el desplazamiento normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provocará erosión de la bordería ocasionando azolve de las compuertas de salida de los estanques y del dren. Se alterará la calidad del suelo por la disposición a cielo abierto de los residuos sólidos, líquidos o peligrosos que se puedan generar durante las Etapas del proyecto.	Se evitará dejar cortes pronunciados que puedan ser en el futuro causa de erosión del suelo, por ejemplo; los taludes interiores de los bordos deberán tener una pendiente 3:1, para evitar la rápida erosión de los mismos, además de prolongar su vida útil. Los residuos orgánicos como fragmentos de verduras, frutas, papel y cartón se irán depositando en una composta para la formación de suelo orgánico, el cual se puede aprovechar posteriormente para la formación de jardines o pequeños huertos dentro del predio de la granja, o bien disponerse donde la autoridad municipal competente lo disponga. Los residuos de plástico como son bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al basurón más



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 45 de 58

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"

			cercano, que se haya autorizado por el H. Ayuntamiento de Guasave. Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra, por lo que serán de 1 o 2 veces por año.
Aire	<p>Generación de polvo durante el tránsito vehicular de las carreteras de terracería de la zona.</p> <p>No existen barreras físicas que interfieran las corrientes del aire, permitiendo un fuerte recambio de las capas de aire.</p>	<p>Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la granja.</p> <p>La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.</p>	<p>Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice.</p> <p>Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestos al viento.</p>
Agua	<p>El consumo de agua en la zona es menor dada la baja densidad poblacional. Como se refirió anteriormente, en la zona no existe drenaje pero su bajo consumo de agua también hace mínima la generación de aguas residuales. El agua residual que en su mayoría es de origen doméstico se dispone en letrinas.</p> <p>En el caso del agua salobre, esta si es abundantemente y es utilizada para la operación y mantenimiento de granjas camarónicas, por lo que también se generan grandes cantidades de aguas residuales, dichas aguas son descargadas al dren la brecha. Los contaminantes que estas aguas suelen arrastrar son</p>	<p>Se generará agua residual por el cultivo de camarón y se descargarán hacia el estero vecino del dren la brecha.</p> <p>El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (N-amoniacal, nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además si la granja tiene problemas sanitarios el</p>	<p>Para minimizar o prevenir daños causados a este factor se les dará tratamiento rustico durante el llenado de los estanques, se le adicionarán probióticos y zeolita granulada para mejorar la calidad del agua, con ello se disminuyen los recambios de agua y la descarga de aguas durante la cosecha será de buena calidad</p> <p>Se dará tratamiento preventivo por medio de bacterias nitrificantes (EPCIN PT) el cual es un ecosistema microbiano natural desintoxican- te para la acuicultura en estanques y criaderos. Elimina del agua a agentes</p>



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 46 de 58

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

	<p>restos de las heces de los camarones, así como compuestos propios de los alimentos balanceados y fertilizantes administrados a los estanques de engorda para el desarrollo apropiado del camarón.</p>	<p>agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos.</p>	<p>tóxicos como amonio nítritos y sulfuros digiriéndolos directamente y consumiendo residuos de desechos orgánicos como alimentos no consumidos, heces, algas muertas, proporcionando así un medio ambiente más saludable para el crecimiento de los animales marinos. También mejora la salud animal y la resistencia a las enfermedades mediante un efecto probiótico desplazando por acción competitiva y producción de bacterias patógenas de los estanques acuícolas, con el fin de la reducción en la medida de lo posible de los recambios de agua.</p> <p>Debido a este sistema de tratamiento es que NO habrá descargas de aguas residuales. Al cosechar, la descarga se realizará hacia la laguna de sedimentación y oxidación y después de un tratamiento preventivo será reutilizado en el proceso de recirculación de agua en el cultivo de camarón (biológico para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido, consistente en la aplicación de levadura y bacilos (marca Epicin) a razón de 100 gr/día, con un</p>
--	--	---	---



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 47 de 58

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"

			margen de vida de 24 horas y diseñadas genéticamente para no reproducirse exógenamente).
Flora	<p>Este factor ambiental en un radio de 5.0 km con respecto al Predio, se ha afectado significativamente por el desarrollo agrícola, pastoreo y acuícola que por años se ha realizado en la zona.</p> <p>En la zona de proyecto la vegetación es escasa.</p>	<p>Se afectará la escasa flora existente dentro del predio, misma que se encuentra constituida por vegetación halófila y de tipo sarcocauléscente constituida principalmente por chamizo, vidrillo y algunos otros organismos.</p> <p>Debido a que el sitio donde se establecerá la toma de agua no cuenta con vegetación de manglar por ser una playa, que cuenta con solo arena y está desprovisto de vegetación de manglar por lo que no ocasionará ningún impacto sobre éste factor.</p>	<p>Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo, coquillo y mangle en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de éstos.</p>
Fauna	<p>Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, de agostadero y tráfico vehicular de caminos vecinales.</p> <p>La fauna marina</p>	<p>Con el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tengan tiempo de retirarse del área de trabajo.</p> <p>El hecho de que se esté azolvando del dren modificará las condiciones del sustrato y con ello la distribución y abundancia de la fauna intersticial (moluscos y crustáceos, entre otros), cada vez que se tenga que desazolvar.</p> <p>El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en</p>	<p>Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños.</p> <p>El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de las aves, es decir, se podrán emplear cohetes o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias.</p>



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 48 de 58

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



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

		los estanques, es ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pone en riesgo las poblaciones naturales de la zona, principalmente aves	
--	--	---	--

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

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

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

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

SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P.

Se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, para la obtención de la Anuencia en Materia de Impacto Ambiental, para la autorización de actividades acuícolas, en correspondencia del proyecto con el Artículo 5º. (Facultades de la Federación) y artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su última reforma publicada DOF 15-05-2013, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en la fracción III.

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

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 49 de 58

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"

1.- Referido a la MIA-P del proyecto: **"Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"**, la maquinaria que se utilizara son: generador eléctrico, cargador frontal, camiones de volteo, camionetas.; para tal efecto se solicita a la SEMARNAT mediante este documento, la Autorización en Materia de Impacto Ambiental.

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

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.

FLORA. El predio del proyecto ya se encuentra desprovisto de vegetación, 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.



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 50 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

PAISAJE Los elementos paisajísticos más relevantes en la zona de estudio es la playa Bellavista, 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; el Ejido Horcones es la más importante en la zona más próxima al sitio del proyecto y se encuentra separada del proyecto a 5 Km.

ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS) Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Guasave) 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

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).



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 51 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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 TECNICAS

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio N No. **SG/145/2.1.1/0999/17.-1770** de fecha **20 de Septiembre de 2017**, emitió respuesta a través de No. **BOO.808.08.-0588/2017** de fecha **12 de Octubre de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

*"En referencia al oficio No. SG/145/2.1.1/0999/17.-1770, de fecha 20 de Septiembre del 2017, dirigido a este organismo de cuenca, en el cual solicita sea revisada y emitida la opinión técnica respectiva, relacionada con la MIA-P del proyecto **"Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (Litopenaeus vannamei) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"**, promovido por **Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.**, en su carácter de promovente, con pretendida ubicación en predio Perihuete, Bellavista, Municipio de Guasave, Sinaloa, misma que se encuentra en evaluación en esa Dependencia a su cargo y solicita sea revisada y emitida la opinión técnica solicitada. Al respecto le informo que este Organismo de Cuenca no puede emitir la opinión técnica solicitada, en virtud de que el promovente manifiesta en la MIA-P que no se realizara descargas de aguas residuales a un bien nacional, como producto de la actividad en la granja productora de camarón, ya que el agua de recambio de los estanques descarga a un estanque de sedimentación para su tratamiento y mejoramiento de la calidad del agua para posteriormente reutilizarla en el cultivo de camarón.*

Por último, se resalta que en caso de que el promovente decida 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.

En este sentido, se concluye que no se observan afectaciones a terceros en el sitio de donde pretenden realizar la extracción, por lo que antes de operar la obra, deberá de obtener de esta Dependencia el permiso correspondiente, el cual podrá tramitar en el Centro Integral de Servicios (C.I.S.), de la Dirección de Administración del Agua, con domicilio en la calle Federalismo s/n col. Recursos Hidráulicos, C.P. 80105, en esta ciudad".



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (Litopenaeus vannamei) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 52 de 58

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



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

N. 2105

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo."

13. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
14. 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 R) fracción I, II y U) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 53 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"**, promovido por **Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.**, con pretendida ubicación en Predio Perihuete, Bellavista, Municipio de Guasave, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de construcción de la laguna de oxidación, operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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

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

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

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

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuícola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuete, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 54 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

Nº 2105

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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. 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 o concesión** para extracción de agua de los pozos, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN.
3. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN 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.
4. 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.

5. 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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 55 de 58

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"

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**.

6. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 56 de 58

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/145/2.1.1/1228/17.-

Nº 2105

CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

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

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

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

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

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



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"

Acuicola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez

Página 57 de 58

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 2105

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1228/17.-
CULIACÁN, SINALOA: NOVIEMBRE 29 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Impacto Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.c.p. Vicealmirante. Francisco Ramón Tiburcio Camacho.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV Zona Naval Militar de la
Secretaria de Marina.
C.c.e.p. Expediente

BITACORA.: 25 /MP-0092/09/17
PROYECTO: 25SI2017PD162
FOLIO: SIN/2017-0003054
FOLIO: SIN/2017-0003453

JALS' EJOL' JANC' DCC' HGAM



MIA-P del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de Granja Acuicola Hidroparaiso, para Cultivo de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*) con Sistema de Recirculación de Agua, Ubicado en el Predio Perihuate, Bellavista, Guasave, Sinaloa, México"
Acuícola Hidroparaiso, S. de P.R. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Alejandro Valenzuela Bojórquez
Página 58 de 58

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

