

- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.
- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.
- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez
- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 40/2018/SIPOT de fecha 06 de abril de 2018

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

Nº 2189

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política"

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

Se censuro nombre, direccion, telefono y correo electronico

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 la **C. Abelardo Atondo Montoya**, en su carácter de Representante Legal de **S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.**, 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 **"Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México"**, con pretendida ubicación en campo pesquero Jitzamuri, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa.

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

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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 1 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México"**, promovido por la empresa **S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.**, 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 **30 de Agosto del 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 **05 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 15A del periódico El Debate de Los Mochis, de fecha **31 de Agosto de 2017**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2017-0002422**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1044/17.-** de fecha **20 de Octubre de 2014**, 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 2014**, 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/145/2.1.1/1001/17.-1737** de fecha **21 de Septiembre de 2017**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/1004/17.-1738** de fecha **21 de Septiembre de 2017**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaría de Marina (SEMAR). Sin que a la fecha haya emitido opinión alguna.
- VII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-561/2017** de fecha **03 de Octubre de 2017**, la CONAGUA, ingresó el **mismo día, mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0002650**.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 2 de 34

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



[Firma manuscrita]

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***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 PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.
4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del REIA, por lo que tampoco se conoce de observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referente al proyecto.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

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

El predio cuenta con una superficie total de 3.35 Has.

Inversión requerida.

Se estima un inversión de \$4,500,000.00 pesos (Cuatro millones quinientos mil pesos 00/100 m.n.), aproximadamente, cantidad referida a la inversión fija del mismo, ya que los gastos de operación serán

MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.

Página 3 de 34

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

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





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

variables.

La Granja, se pretende desarrollar en una superficie de **3-35-00** Has, donde contarán con 8 estanques rectangulares, 1 estanque de sedimentación y un área de servicios, y demás obras complementarias.

Se proyecta construir 2 módulos, cada uno de los módulos con 4 estanques de engorda, el proyecto contará en total con 8 estanques de engorda, serán con un diseño rectangular, y contruidos de terracería en su estructura y para evitar filtraciones se colocara una capa de linner en los fondos y protegidos con invernadero. En lo referente al sistema de cultivo del camarón, será de manera intensiva, apoyados por sistemas de aireación para el control del oxígeno.

Los dos módulos cubrirán una superficie de espejo de agua de 8,000.00 m², la superficie restante del terreno se proyecta de acuerdo al siguiente cuadro de distribución de superficies.

La descarga del agua residual proveniente de los estanques se reutilizara en el cultivo mismo del camarón, no existiendo así una descarga a un bien nacional

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

DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES				
CONCEPTO	DIMENSIONES	CANTIDADES	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE EN PORCENTAJE (%)
ESTANQUES DE CULTIVO CON INVERNADERO MODULO 1				
1.- ESPEJO DE AGUA DE ESTANQUERIA RECTANGULARES PARA ENGORDA	20.00 X 50.00 MTS.	4	4,000.000	11.940
2.- PASILLOS DENTRO DEL INVERNADERO	DIMENSIONES VARIABLES, ALREDEDOR DE ESTANQUERIA		2,878.144	8.591
		Subtotal=	6,878.144	
ESTANQUES DE CULTIVO CON INVERNADERO MODULO 2				
3.- ESPEJO DE AGUA DE ESTANQUERIA RECTANGULARES PARA PRECRÍA	20.00 X 50.00 MTS.	4	4,000.000	11.940
4.- PASILLOS DENTRO DEL INVERNADERO	DIMENSIONES VARIABLES, ALREDEDOR DE ESTANQUERIA		2,878.144	8.591
		Subtotal=	6,878.144	



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 4 de 34

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

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



[Firma manuscrita]

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

OBRAS COMPLEMENTARIAS:				
5.- CUARTO DE AIREADORES.	4.00 m X 6.00 m	1	24.000	0.072
6.- CUARTO DE MAQUINAS (Cárcamo de bombeo, planta emergente y controles eléctricos)	4.00 m X 4.00 m	1	16.000	0.048
7.- ESTANQUE SEDIMENTADOR	21.00 m X 130.00 m	1	5,678.910	16.951
8.- ACCESO Y ÁREA DE MANIOBRAS	21.00 m X 130.00 m	1	4,618.333	13.786
9.- ÁREA DE SERVICIOS (SE HABILITARÁ COMO BODEGA, OFICINA Y DORMITORIO)	10.00 m X 30.00 m	1	300.000	0.895
		Subtotal=	10,637.243	
PATIO DE MANIOBRAS Y ÁREAS VERDES				
10.- RESERVA Y ÁREAS VERDES	DIMENSIONES VARIABLES, ALREDEDOR DEL PROYECTO ACUÍCOLA		9,082.462	27.111
		Subtotal=	9,082.462	
CÁRCAMO DE BOMBEO				
11.- CÁRCAMO DE BOMBEO	5.00 m X 5.00 m	1	25.000	0.075
		Subtotal=	25.000	
ÁREA PARA PROYECTO		Total=	33,500.994	100.000

Los estanques son recubiertos de geomembrana plástica colocada sobre terreno natural para conformar los bordos de terracería, la tubería está proyectada de poliuretano de alta densidad para la distribución del agua, durante el llenado y cosecha de los estanques.

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

Es importante mencionar que la granja no cuenta con canal de llamada ya que se conectara directamente a la Bahía de Jitzamuri por medio de un cárcamo de bombeo y el agua será conducida por medio de tubería de pvc, en cuanto a la calidad del agua de la bahía es buena y cuenta con buena disponibilidad situación por lo cual el incremento de volumen que demandará la granja no comprometerá el abasto.

Tecnología y Características de Cultivo a Implementarse.

Los organismos a cultivar pertenecen al género *Litopenaeus*, y su especie será; *L. vannamei* (camarón blanco).



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 5 de 34

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



[Firmas manuscritas]

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/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

Nº 2189

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

El criterio para esta selección, se basa en que son las especies de camarones que mejor se han adaptado a las condiciones de cultivo en estanquería rústica, y las que mejor precio y demanda tienen en el mercado tanto nacional y extranjero.

Dado que estas especies son las que se cultivan en la región y se encuentran de manera normal en el medio silvestre y además existe disponibilidad en los laboratorios de la región, se considera que no habrá introducción de especies exóticas.

Se requerirá de organismos que no generará el proyecto, los cuales serán de procedencia externa y no se contempla que sean del medio silvestre, ya que se adquieren en laboratorios de producción de postlarvas existentes tanto en la región, como en el país.

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 250 orgs/m², con una disponibilidad de 8,000 m² de espejo de agua, requiriéndose un estimado de 2'200,000 post-larvas.

Para iniciar el cultivo de camarón, antes de la siembra, primero se llenarán los estanques.

El agua que se utiliza para el llenado de éstos, proviene directamente de la bahía de Jitzamuri, fuera del predio, con coordenadas U.T.M. región 12 R X= 673,899.9001 ; Y=2,898,314.8922. Se usara un cultivo cerrado de recirculación de agua. Para extraer el agua se usara un tubo de pvc hidráulico de 6 pulgadas el cual estará conectado al cárcamo de bombeo con una longitud de 950 m.

Se requerirá de un equipo de bombeo de 6 pulgadas para que satisfaga la demanda de agua del sistema productivo. Contarán con suministro y drenaje de agua independiente, así como de un sistema de aireación de respaldo para mantener los niveles de oxígeno adecuados.

Dicha agua al pasar del cárcamo al canal reservorio, será filtrada mediante la utilización de mallas de diferente abertura colocadas a la salida de agua del cárcamo y en las estructuras de entrada de los estanques, y se colocara un Sistema de exclusión de Fauna Acuática, de acuerdo a las especificaciones de Nom-074 esto con la finalidad de evitar la entrada de fauna marina indeseable, depredadores y/o competidores de camarón, pero regresándolos al medio natural en las mejores condiciones de sobrevivencia.

PREPARACIÓN DEL SITIO

Esta etapa requerirá del desarrollo de actividades como:

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: Sera introducida la maquinaria necesaria para la limpieza, trazo y nivelación del predio.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 6 de 34

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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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

Nivelación y Compactación: Se nivelara y compactara 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 prevalecientes al momento de la realización de los mismos.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Las obras a realizar en esta Etapa son:

Introducción de Maquinaria y Materiales.- Se requerirá de un tractor D-3 para nivelación. Este tipo de maquinaria se trasladará de la Villa Ahome.

Construcción de Estanques de engorda.- Se construirán 8 estanques rectangulares de terracería cubiertos de geomembrana plástica, en tierra firme, y se protegerá con estructura tipo invernadero. La altura será de 1.10 m dentro de los estanques.

Las dimensiones son de 20.00 m ancho por 50.00 m de largo, con un bordo perimetral de 1.30 m de altura, 3.00 m de corona y 8.00m de base.

Instalación de invernadero.- Se cubrirán los dos módulos de engorda, con estructura tipo invernadero, cimentado sobre pilotes, y Estructura metálica cuadrado PTR, de dos arcos, y cubierto con plástico transparente y una malla sombra, se cubrirán 2 módulos con una superficie de 6,878.144 m² cada uno y una altura promedio es de 2.50 m.

Área de servicios.- Se habilitara como bodega, oficina y dormitorio en una superficie de 300.00 m², 10 x 30 metros. Será construida sobre una losa de concreto, paredes de block, y techo de concreto armado. Además de servir de resguardo para el personal que vigilará la granja, también servirá para el almacenamiento del alimento balanceado, fertilizantes, herramienta y equipos menores. Se utilizara un sanitario ecológico en seco de 6 m².

Cuarto de Aireadores.- Se habilitara para la instalación de los aireadores, en una superficie de 24.00 m², 6.00 x 4.00 metros. Será construida sobre una losa de concreto, paredes de block, y techo de concreto armado.

Cuarto de Máquinas (Cárcamo de bombeo, planta emergente y controles eléctricos).- Se habilitara para la instalación motores y equipo eléctrico, en una superficie de 16.00 m², 4.00 x 4.00 metros. Será construida sobre una losa de concreto, paredes de block, y techo de concreto armado.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 7 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

Acceso y área de Maniobras.- Requerida para el acceso y tránsito interior del proyecto, cuenta con una superficie de 4,618.33 m². Se conforma por terracería en su primera etapa, para en un futuro desplantar una carpeta asfáltica para facilitar las maniobras y tránsito.

Construcción de la red hidráulica.- La red hidráulica estará conformada por una red interna de tubería de pvc hidráulico de 6" de diámetro para abastecer de agua a los estanques.

El agua provendrá por medio de un equipo de bombeo de un cárcamo de bombeo conectado a tubería de pvc hidráulico.

Energía eléctrica.- Se instalará la energía eléctrica a través de una línea de alta tensión en la zona, con postería y tendido eléctrico que se deriva de las líneas que alimentan de electricidad al poblado campo pesquero de Jitzamuri, contratado el servicio con la empresa de CFE, existiendo el tendido de una línea hasta conectarla con nuestra subestación. Todo sobre un costado del camino.

Estanque sedimentador.- El agua de recambio de los estanques descarga al estanque sedimentador que cumple las funciones de sedimentar, los sólidos en suspensión en el agua, a la vez de oxidar estos elementos. Tendrá una superficie de 5,678.910 m², se construirán con una draga hidráulica de arrastre, con una amplitud de 80.00 m y en otra de 20.00 m dependiendo de la topografía y una profundidad promedio de 1.5 m. con un volumen de almacenamiento de 11,357.82 m³ y una vez sedimentadas las aguas se reutilizarán en el cultivo de camarón de nuevo.

ETAPA DE OPERACIÓN.

Suministro de agua.- El agua provendrá de la Bahía de Jitzamuri, 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 8 estanques que contemplan el proyecto estarán siempre llenos a una profundidad promedio de 1.10 m y tienen una capacidad de 8,800.00 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 88.00 m³/día, que durante el ciclo representa un volumen de 10,560.00 m³ (el ciclo comprende 120 días o 4 meses), lo anterior más el volumen de llenado de las 8 piletas que es de 8,800.00 m³ y un porcentaje de evaporación del 3.07% que es de 594.35 m³, tenemos que el volumen total necesario para producir camarón cada ciclo anual es de 19,954.35 m³.

CONCEPTO	CANTIDADES
Superficie del Predio para el proyecto (m2)	33,500.994
Superficie de espejo de agua (m2)	8,000.00
Volumen de llenado (m ³)	8,800.00
Tasa de recambio al día (%)	1
Volumen de recambio al día (m ³)	88.00

MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México".

S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.

Página 8 de 34

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

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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

Meses de cultivo	4
% Evaporación	3.07
Volumen total 1 ciclo	19,954.35
Volumen Anual	59,863.06

Volumen de llenado de agua del proyecto (m3)	Recambio diario (%)	Recambio diario Volumen (m3 /Día)	Volumen por recambio (m3 /ciclo)	Factor de evaporación (%)	Volumen de agua del proyecto por evaporación (m3)	Volumen de agua requerido para el proyecto (m3/ciclo)
8,800.00	1.00	88.00	10,560.00	3.07	594.35	19,954.35

COMPONENTES BÁSICOS DEL SISTEMA DE RECIRCULACIÓN:

De un modo simplificado, se puede fraccionar un sistema de recirculación en 7 componentes, como se resume en la siguiente Tabla. Algunos procesos y equipamientos adicionales pueden ser insertados con estos componentes para mejorar la eficiencia de recomposición del agua y, así, optimizar la producción del sistema.

Tabla: Características de los principales componentes de los sistemas de recirculación.

INICIO: Colindante a el proyecto se cuenta con un canal agrícola, (se anexa anuencia del módulo de riego), es de aquí donde se tomará el agua inicialmente.

1.- CUARTO DE MAQUINAS (Cárcamo de bombeo, Toma de agua): Aquí se instalará el cárcamo de bombeo, que consiste básicamente en una plancha de concreto armado de 3.00 x 4.00 m, que servirá como base para colocar una bomba axial de 6" de diámetro, y un motor diesel de 25 hp. Aquí se tomará el agua, inicialmente ubicado en la Bahía de Jitzamuri. Con las siguientes coordenadas UTM R12, X=673899.9001 y Y=2898314.8922

2.- TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN: El equipo de bombeo estará conectado a una tubería de PVC, con un diámetro de 6", lo que le permite distribuir por a los estanques de cultivo, tiene un largo de 121.00 m

3.- ESTANQUES DE CULTIVO: Donde se utiliza el agua en el proceso de cultivo, cada estanque tiene un tubo de 6" de diámetro para el ingreso del agua, el agua de entrada se distribuye verticalmente en la columna de agua, cayendo sobre el espejo de agua en forma de cascada.

Es importante que la tubería utilizada para el ingreso del agua a los estanques, se mantenga con la orientación en sentido tangencial a la pared del mismo estanque de cultivo, por medio de un codo, lo que produce una corriente circular de agua, esta dinámica facilita a la concentración de los sólidos precipitados hacia el drenaje, que son conducidos hacia el decantador o filtros mecánicos.

4.- DECANTADORES Y FILTROS MECÁNICOS: El drenado de los estanques será aprovechando la pendiente de los fondos de cada estanque, que va desde el centro de cada uno de los estanques



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 9 de 34

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





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

hasta una compuerta de concreto, que se encuentra en la parte más baja. Estas compuertas son utilizadas para la cosecha normalmente, pero por su diseño, durante la operación diaria, tienen la función de descargar en forma de vertedor de demasías, y trabajan como decantadores, pueden usarse para concentrar los sólidos decantados

Los "Filtros Mecánicos", son de malla tipo mosquitera, colocados en las salidas de las compuertas, y que regularmente se encuentra sujeto, por medio de un marco de madera, y apoyado en una línea de bastidores. Los sólidos disueltos (partículas < a 40 micras) pueden ser concentrados y removidos del sistema por medios manuales.

5.- ESTANQUE SEDIMENTADOR: aquí es donde se realiza el proceso de mejoramiento del agua, se cuenta con las siguientes dimensiones 15.00 m X 30.00 m con un volumen máximo de 1,125.00 m³, por lo cual se instalarán 3 componentes básicos que se presentan a continuación:

- Biofiltros:** se instalarán dentro del estanque de sedimentación, minimamente serán 3 filtros biológicos que serán fundamentales para la salud del sistema. Su diseño consiste en una caja de 1 m³, tanque o jaula lleno previamente de un sustrato que posibilite la fijación de las bacterias nitrificadoras que promueven la oxidación del amoníaco a nitrato. En los biofiltros se pueden utilizar diversos tipos de sustrato. Los más comunes son la arena gruesa, guijarro, esferas o cilindros de plástico.
- Sistema de aireación/oxigenación:** el sistema de aireación/oxigenación está compuesto por 3 aireadores mecánicos de paleta. Es preferible concentrar la aireación particularmente después del filtrado de los sólidos en suspensión. La ubicación del propio biofiltro son puntos donde la aireación comienza a ser aplicada. Generalmente, la mayor parte de la aireación se aplica luego, antes o inmediatamente después del biofiltro, reoxigenando el agua para que retorne a los tanques.
- Re-Bombeo.-** Se instalará una plancha de concreto armado de 3.00 x 4.00 m, que servirá como base para colocar una bomba axial de 6" de diámetro, y un motor diesel de 25 hp. Aquí se re bombeará el agua, conectado a la Tubería de Retorno.

6.- TUBERÍA DE RETORNO: Posteriormente a que el agua es tratada en el estanque de sedimentación, se distribuye por esta Tubería de Retorno, por medio de unas válvulas, conectada a la Tubería de Distribución, y se conducirá el agua de nueva cuenta a los estanques de cultivo, y ser utilizados.

7.- FILTROS Y VÁLVULA DE CONTROL: Previamente a la incorporación del agua se colocaran "Filtros Mecánicos", en donde se captaran, los sólidos disueltos (partículas < a 40 micras) pueden ser concentrados y removidos del sistema por medios manuales. Y para el control del agua se contempla la colocación de una válvula de 6 "de diámetro.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 10 de 34

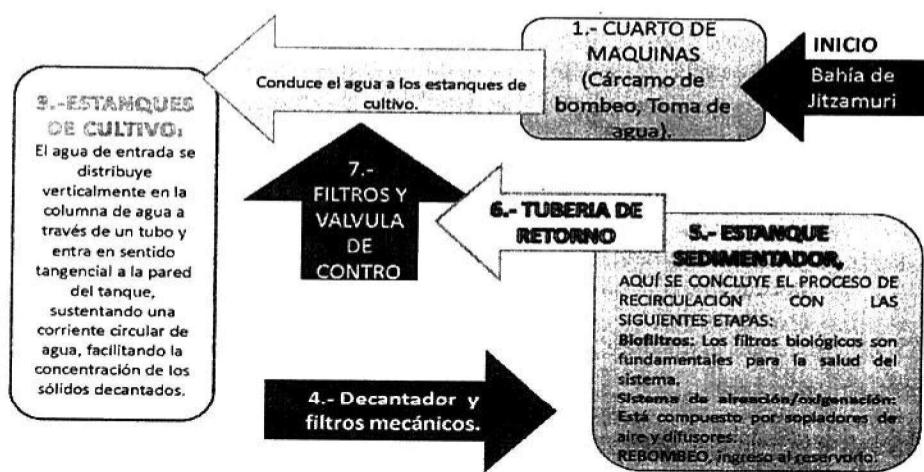
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

Diagrama de flujo del proceso de recirculación de agua, para el cultivo acuícola, tratamiento de las descargas e incorporación al proceso de cultivo.



Las granjas de cultivo con el sistema de recirculación se pueden diseñar con diferentes niveles de complejidad, sin embargo los verdaderos diseños de recirculación de agua implican el uso de equipos para remover y almacenar de manera segura los residuos, garantizar la limpieza, reutilizar el agua y mantener las condiciones de engorda cerca del ambiente óptimo para las especies de que se cultivan. Se implementará también un sistema de aireación de respaldo para mantener los niveles de oxígeno adecuados.

Siembra de larvas.- Para la siembra de las larvas a los tanques, estos previamente se llenan de agua proveniente de la Bahía jitzamuri.

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 2,200,000.00 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



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

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 80% a cosecha a una talla de 18 gramos. La producción esperada por módulo es de 31.68 toneladas de camarón en peso vivo por ciclo, con una duración total de 4 meses. Produciendo por 4 ciclos al año, para una producción anual de 95.40 toneladas peso vivo de camarón.

Conceptos	Unidades	Cantidades
Densidad de siembra:	Org/m3	250
Superficie espejo de agua	m2	8,000.00
Volumen de agua del proyecto	m3	8,800.00
Numero de Crias	Org.	2,200,000.00
Sobrevivencia del cultivo	%	80
Peso esperado del organismo	Kg.	0.018
Producción en peso vivo por ciclo	Ton.	31.68

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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L
Página 12 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

estanques en 24 horas. Es decir, se tendrá un recambio de 88.00 m³/día, que durante el ciclo representa un volumen de 19,954.35 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.

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 (POST-OPERACIÓN).

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.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 13 de 34

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



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 2189

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

Cuadros de construcción del proyecto

POLIGONO GENERAL

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO 1 PROYECTO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				26	2,898,900.1487	674,208.7859
26	27	N 44°59'23.48" E	148.851	27	2,899,005.4210	674,314.0210
27	176	S 32°23'09.23" E	200.981	176	2,898,835.7010	674,421.6700
176	177	S 12°34'29.91" W	176.881	177	2,898,663.0630	674,383.1600
177	178	S 29°18'55.32" W	44.476	178	2,898,624.2830	674,361.3840
178	13	S 48°45'54.73" W	8.484	13	2,898,618.6909	674,355.0040
13	14	N 45°22'49.20" W	69.497	14	2,898,667.5052	674,305.5372
14	8	N 44°37'10.80" E	87.965	8	2,898,730.1174	674,367.3236
8	9	N 00°00'00" E	14.255	9	2,898,744.3729	674,367.3236
9	4	N 45°22'35.52" W	215.987	4	2,898,896.0917	674,213.5975
4	26	N 49°51'47.03" W	6.294	26	2,898,900.1487	674,208.7859
SUPERFICIE = 33,475.994 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO CARCAMO DE BOMBEO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				A	2,898,314.8922	673,899.9001
A	B	S 62°50'09.01" W	5.000	B	2,898,312.6095	673,895.4516
B	C	S 27°09'50.99" E	5.000	C	2,898,308.1610	673,897.7343
C	D	N 62°50'09.01" E	5.000	D	2,898,310.4437	673,902.1828
D	A	N 27°09'50.99" W	5.000	A	2,898,314.8922	673,899.9001
SUPERFICIE = 25.000 m2						



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 14 de 34

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17. **Nº 2189**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

A.- MODULO 1:

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	2,898,941.8493	674,258.7516
1	2	S 45°22'07.43" E	107.000	2	2,898,866.6774	674,334.8973
2	3	S 44°37'52.57" W	64.264	3	2,898,820.9444	674,289.7491
3	4	N 45°22'49.20" W	106.987	4	2,898,896.0917	674,213.5975
4	1	N 44°37'10.80" E	64.286	1	2,898,941.8493	674,258.7516
SUPERFICIE = 6,876.985 m2						

ESTANQUES DE CULTIVO

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,931.9602	674,258.8273
1	2	S 45°22'49.20" E	20.000	2	2,898,917.9122	674,273.0630
2	3	S 44°37'10.83" W	50.000	3	2,898,882.3230	674,237.9431
3	4	N 45°22'49.20" W	20.000	4	2,898,896.3709	674,223.7075
4	1	N 44°37'10.80" E	50.000	1	2,898,931.9602	674,258.8273
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 15 de 34

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



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 2189

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 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 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,915.1026	674,275.9102
1	2	S 45°22'49.20" E	20.000	2	2,898,901.0547	674,290.1459
2	3	S 44°37'10.83" W	50.000	3	2,898,865.4655	674,255.0260
3	4	N 45°22'49.20" W	20.000	4	2,898,879.5134	674,240.7903
4	1	N 44°37'10.80" E	50.000	1	2,898,915.1026	674,275.9102
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,898.2451	674,292.9930
1	2	S 45°22'49.20" E	20.000	2	2,898,884.1972	674,307.2287
2	3	S 44°37'10.83" W	50.000	3	2,898,848.6079	674,272.1088
3	4	N 45°22'49.20" W	20.000	4	2,898,862.6559	674,257.8731
4	1	N 44°37'10.80" E	50.000	1	2,898,898.2451	674,292.9930
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				?	2,898,881.3774	674,310.0658
?	?	S 45°22'49.20" E	20.000	?	2,898,867.3294	674,324.3015
?	?	S 44°37'10.83" W	50.000	?	2,898,831.7402	674,289.1816
?	?	N 45°22'49.20" W	20.000	?	2,898,845.7881	674,274.9459
?	?	N 44°37'10.80" E	50.000	?	2,898,881.3774	674,310.0658
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L
Página 16 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

B.- MODULO 2:

CUADRO DE CONSTRUCCION MODULO 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,863.8824	674,337.7597
1	2	S 45°22'49.20" E	106.999	2	2,898,788.7263	674,413.9203
2	3	S 44°37'52.57" W	64.286	3	2,898,742.9779	674,368.7569
3	4	N 45°22'49.20" W	106.987	4	2,898,818.1252	674,292.6052
4	1	N 44°37'12.49" E	64.286	1	2,898,863.8824	674,337.7597
SUPERFICIE = 6,878.127 m2						

ESTANQUES DE CULTIVO

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
					2,898,854.6863	674,337.1136
?	?	S 45°22'49.20" E	20.000		2,898,840.6384	674,351.3493
?	?	S 44°37'10.83" W	50.000		2,898,805.0491	674,316.2294
?	?	N 45°22'49.20" W	20.000		2,898,819.0971	674,301.9937
?	?	N 44°37'10.80" E	50.000		2,898,854.6863	674,337.1136
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 6						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,837.8288	674,354.1964
1	2	S 45°22'49.20" E	20.000	2	2,898,823.7808	674,368.4321
2	3	S 44°37'10.83" W	50.000	3	2,898,788.1916	674,333.3122
3	4	N 45°22'49.20" W	20.000	4	2,898,802.2395	674,319.0765
4	1	N 44°37'10.80" E	50.000	1	2,898,837.8288	674,354.1964
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 17 de 34

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

Nº 2189

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 7						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,820.9713	674,371.2792
1	2	S 45°22'49.20" E	20.000	2	2,898,806.9233	674,385.5149
2	3	S 44°37'10.83" W	50.000	3	2,898,771.3341	674,350.3951
3	4	N 45°22'49.20" W	20.000	4	2,898,785.3820	674,336.1594
4	1	N 44°37'10.80" E	50.000	1	2,898,820.9713	674,371.2792
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 8						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,790.0658	674,402.5978
1	2	S 44°37'10.83" W	50.000	2	2,898,754.4765	674,367.4779
2	3	N 45°22'49.20" W	20.000	3	2,898,768.5245	674,353.2422
3	4	N 44°37'10.80" E	50.000	4	2,898,804.1137	674,388.3621
4	1	S 45°22'49.20" E	20.000	1	2,898,790.0658	674,402.5978
SUPERFICIE = 1,000.000 m2						

5.- CUARTO DE AIREADORES.

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE AIREACION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,882.4492	674,347.4194
1	2	S 44°37'10.80" W	6.000	2	2,898,878.1785	674,343.2051
2	3	N 45°22'49.20" W	4.000	3	2,898,880.9881	674,340.3579
3	4	N 44°37'10.80" E	6.000	4	2,898,885.2588	674,344.5723
4	1	S 45°22'49.20" E	4.000	1	2,898,882.4492	674,347.4194
SUPERFICIE = 24.000 m2						



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L
Página 18 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

6.- CUARTO DE MAQUINAS (Cárcamo de bombeo, planta emergente y controles eléctricos)

CUADRO DE CONSTRUCCION CUARTO DE MAQUINAS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,887.3472	674,339.6086
1	2	S 45°22'49.20" E	4.000	2	2,898,884.5376	674,342.4557
2	3	S 44°37'10.80" W	4.000	3	2,898,881.6905	674,339.6461
3	4	N 45°22'49.20" W	4.000	4	2,898,884.5000	674,336.7990
4	1	N 44°37'10.80" E	4.000	1	2,898,887.3472	674,339.6086
SUPERFICIE = 16.000 m2						

7.- ESTANQUE SEDIMENTADOR

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE SEDIMENTADOR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,745.2968	674,382.3029
1	2	S 45°41'14.81" E	22.035	2	2,898,729.9036	674,398.0700
2	3	S 12°34'29.91" W	68.483	3	2,898,663.0630	674,383.1600
3	4	S 29°18'55.32" W	44.476	4	2,898,624.2830	674,361.3840
4	1	S 48°45'54.73" W	8.484	5	2,898,618.6909	674,355.0040
5	6	N 45°22'49.20" W	69.497	6	2,898,667.5052	674,305.5372
6	1	N 44°37'10.80" E	109.291	1	2,898,745.2968	674,382.3029
SUPERFICIE = 5,678.907 m2						



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 19 de 34

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

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17. **Nº 2189**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

8.- ACCESO Y ÁREA DE MANIOBRAS

CUADRO DE CONSTRUCCION ACCESO Y AREA DE MANIOBRAS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				?	2,898,940.5572	674,277.1453
?	?	S 45°22'49.20" E	193.346	?	2,898,804.7514	674,414.7661
?	?	S 12°34'29.91" W	14.157	?	2,898,790.9339	674,411.6839
?	?	N 45°22'50.24" W	103.858	?	2,898,863.8828	674,337.7593
?	?	S 44°37'10.80" W	64.285	?	2,898,818.1258	674,292.6058
?	?	N 45°22'49.20" W	4.000	?	2,898,820.9354	674,289.7586
?	?	N 44°37'10.80" E	64.285	?	2,898,866.6928	674,334.9125
?	?	N 45°22'49.20" W	107.000	?	2,898,941.8493	674,258.7516
?	?	S 44°37'10.80" W	64.286	?	2,898,896.0917	674,213.5975
?	?	N 49°51'47.03" W	6.294	?	2,898,900.1487	674,208.7859
?	?	N 44°59'23.48" E	148.851	?	2,899,005.4210	674,314.0210
?	?	S 32°23'09.23" E	19.820	?	2,898,988.6837	674,324.6370
?	?	S 44°37'16.56" W	57.614	?	2,898,947.6762	674,284.1681
?	?	S 44°36'37.62" W	10.000	?	2,898,940.5572	674,277.1453
SUPERFICIE = 4,617.099 m2						

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

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE SERVICIOS						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,898,926.6077	674,305.5250
1	2	S 44°36'37.62" W	10.000	2	2,898,919.4887	674,298.5022
2	3	N 45°23'22.38" W	30.000	3	2,898,940.5572	674,277.1453
3	4	N 44°37'10.80" E	10.000	4	2,898,947.6750	674,284.1692
4	1	S 45°23'22.38" E	29.998	1	2,898,926.6077	674,305.5250
SUPERFICIE = 299.992 m2						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 15 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 16 a la 50 del Capítulo II de la MIA-P.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 20 de 34

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.**

6. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en campo pesquero Jitzamuri, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:
- a) Los artículos 28, fracciones I, X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
 - 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 REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de Estudio:

SISTEMA AMBIENTAL (SA).- La primera acotación al Sistema Ambiental fue realizada por el límite de la Subcuenca Ha, la cual contiene casi en su totalidad al sitio RAMSAR "Sistema lagunar Agiabampo – Bacorehuis – Río Fuerte Antiguo".

Sin embargo esta subcuenca sigue siendo un área muy extensa para ser considerada como Sistema Ambiental, por lo que se realizó un análisis conjunto de factores topográficos, geológicos, de usos de suelo e hidrológicos para una siguiente acotación.

Del análisis topográfico e hidrológico se observa una formación cóncava que induce un drenado convergente desde la serranía hacia el sistema lagunar Agiabampo, cuerpo de agua al que antecede una planicie somera con suelos recientes producto del lavado de las laderas, que a su vez sostienen una extendida actividad agropecuaria que abarca gran parte de la Subcuenca.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 21 de 34

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2189

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

Al sureste de la Subcuenca se observa el antiguo delta del río Fuerte, donde la actividad agropecuaria se combina, dada la presencia de pequeños cuerpos costeros, con una actividad acuícola dedicada principalmente al cultivo de camarón mediante sistemas de estanquería. A esta zona le corresponde una microcuenca hidrológica sin escurrimientos activos y dada su topografía relativamente homogénea, sin escurrideros temporales, infiltrándose la mayor parte del agua pluvial.

FLORA.- Este tipo de vegetación se detecta dentro del predio solo en algunos manchones aislados y cercas de la zona de manglar que se localiza en la parte norte del predio, su distribución generalmente se da en la línea de interacción manglar marismas formando una franja entre el manglar y el límite de inundación en tierra firme al preferir terrenos con inundaciones periódicas. Las especies más representativas son: vidrillo (*Salicornia* sp.), chamizo (*Sessuvium portulacastrum*), con una dominancia de vidrillo.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO
Aguama	<i>Bromeliapingui</i>
Chamizo	<i>Batismaritima</i>
Viznaga	<i>Ferocactusherrerae</i>
Viznaguita	<i>Mammillariamazatlanensis</i>
Choya	<i>Opuntia thuberi</i>
Cardón	<i>Pachocereus pecten aboriginum</i>
Nopal	<i>Opuntia puberula</i>
Cina	<i>Rathbuniaalamosensis</i>
Cina	<i>Rathbuniakerberi</i>
Agua bole o Mangle Dulce	<i>Maytenusphyllanthoides</i>
Vidrillo	<i>BatisMaritima</i>
Chamizo	<i>Salicornia pacifica</i>
Chamizo	<i>Sessuviumportulacastrum</i>
Chamizo	<i>Suaeda fruticosa</i>
Zacate vidrillo	<i>Monanthochloelittoralis</i>
Ocotillo	<i>Fouquieriamacdougallii</i>
Ocotillo	<i>F. splendens</i>
Pino salado	

Las especies arriba listadas pertenecen al tipo de vegetación halófila se encuentran en el predio de manera dispersa.

El área de establecimiento del proyecto son parcelas agrícolas y en algunas secciones del terreno presentan una escasa cubierta vegetal, donde se siembra cártamo y pastizal para ganado, ubicado cercano al campo pesquero Jitzamuri, por lo que no será necesario la remoción de vegetación.

FAUNA.- La región costera que es donde se localiza el predio, cuenta con una fauna residente más diversificada, y se incrementa aún más con el arribo de aves migratorias provenientes de Canadá y Estados Unidos, a través de la corriente migratoria del Pacífico; siendo las especies más comunes: patos, gansos, halcón peregrino, playeros y ocasionalmente grullas. Las especies más comunes en la región son: garzas (*Egretta* sp.), garza espátula (*Ajaiaajaja*), limosa canela (*Limosa fedoa*), gaviotas



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 22 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

(Sternasp.), mosqueros (Tyranussp.), etc.

Las especies de aves observadas durante los recorridos de campo fueron: paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), águila pescadora (*Pandionssp.*), Cenzontle (*Minuspolyglottos*) y carpodaco (*Passer domestico*).Los mamíferos que frecuentan la zona según pobladores son: liebre (*Lepussp.*) y mapache (*Procyonlotor*) y ocasionalmente gato montes (*Linixrufus*).En lo que respecta a reptiles estos solo se observaron en los relictos de matorral sarcocaulascente cercanos a la zona del proyecto y fueron: cachorón (*Scelophorussp.*), güico (*Cnemidophorussp.*).

Dentro de los grupos presentes en el sistema estuarino aledaño al predio se encuentran:

Crustáceos: camarones (*Penaeidae*), cangrejos (*Portunidae*), jaibas (*Calinectidae*), etc.**Molluscos:** caracoles (*Gasterópodos*), almejas (*Venneridae*), ostiones (*Ostraeidade*), etc**Peces:** Pargo (*Lutjanusgutatus*, L. argentiventris), mojarra (*Eucinostomusargenteus*, E. currani), chihuil (*Bagre pinnimaculatus*, B. marinus), robalo (*Centropomus robalito* C. nigriensis), *Berrugata* (*Bairdiellaiaicistia*, *Larimusapacificum*) *Lisa o macho* (*Mugilcurema* y *M. Cephalus*), entre otras.Dentro de las especies de fauna presentes en el estero Malacataya y otros adyacentes, el camarón, (*Litopenaeusvannamei* y *L. stylirostris*) se encuentra sujeto a regímenes de veda durante los meses de marzo a agosto impuesta por la Subsecretaría de Pesca de la SAGARPA.

De las especies y subespecies de fauna silvestre, terrestre y acuática en peligros de extinción, amenazada, raras y las sujetas a protección especial registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, para las cuales establece especificaciones para su protección, que llegan al área del proyecto son:

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	CATEGORIA
<i>Ardeaherodias</i>	Garza ceniza	Pr (No endémica).
<i>Egrettarufescens</i>	Garza de tular	Pr (No endémica).

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente manifiesta que** utilizó la Matriz de Leopold y se utilizaron las técnicas de Lista de Verificación, Lista de Chequeo, Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y la Matriz Identificación y Valoración de Impactos Ambientales. Uno de los principales impactos es la cantidad del recurso agua indispensable a la Bahía Jitzamuri y calidad suficiente para el desarrollo del cultivo. Su aprovechamiento en el cultivo del camarón con la adición de fertilizantes inorgánico para acrecentar los volúmenes en las cadenas de nutrientes dentro del estanque, como fuente de nitrógeno para asegurar el desarrollo de fito y zooplancton; así como el suministro de alimento balanceado cuya estimación de consumo es de 90%, el restante 10% se incorpora como materia particulada en los ciclos tróficos del estanque y/o como aporte en las aguas de recambio y desagüe como material orgánico-

MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.

Página 23 de 34

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

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

inorgánico, producto de desechos metabólicos, detritus o material biogénico; producto de las cadenas tróficas dentro del estanque, que en mucho se asemejan a las cadenas tróficas del océano y lagunas de la zona, así como el impacto sobre la fauna por la acción del bombeo de agua para el llenado de los estanques. El drenado de estas aguas cuando sean descargadas, se derivarán a través de dos drenes, cuya función es similar a una fosa de sedimentación; y que al derivar sus aguas al cuerpo receptor, irán disminuidos en sus valores de sólidos en suspensión, la demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) y el fósforo, que serían reducidos entre 50-70%, mediante este método, así mismo la fauna acuática será afectada por la acción del bombeo de agua para el llenado de los estanques, y con la operación y mantenimiento de la granja se generaran problemas de erosión de suelo en los taludes en canales y bordos.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**. A continuación se describen las más relevantes:
 - a) 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 vidriño). 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.
 - b) 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.
 - c) 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.
 - d) Los residuos orgánicos como fragmentos de verduras, frutas, papel y cartón se irán depositando en un contenedor con tapa colocado dentro del predio de la granja y evitar la proliferación de fauna indeseable dentro de los terrenos de la granja.
 - e) Otra medida adecuada para la reducción de los volúmenes de los residuos de naturaleza metálica o de plástico, es la reutilización o venta a las empresas recolectoras de residuos para su reciclaje.
 - f) 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, látigos o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias.
 - g) Por ningún motivo se afectarán ejemplares de la especie *Ardea herodias*, mejor conocidas localmente como corochis o garzón cenizo, debido a que su población está diezmada por la alteración del medio que se ha dado desde años atrás.
 - h) 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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México".
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 24 de 34

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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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.

- i) 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).
- j) El aceite quemado extraído de los motores de las bombas se depositará en tambos de 200 lt en el almacén temporal de residuos peligrosos construido para su posterior envío a reciclaje por empresas autorizadas.

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

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

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

Componente	PRONÓSTICO ESCENARIO PROYECTO	DEL SIN	PRONÓSTICO ESCENARIO PROYECTO Y MEDIDAS MITIGACIÓN	DEL CON SIN DE	PRONÓSTICO ESCENARIO PROYECTO Y MEDIDAS MITIGACIÓN	DEL CON CON DE
• Suelo	Seguiría siendo una marisma sin uso y sin vegetación		Se vería afectado por la falta de prevención de derrames de aceite, grasas, diesel y por desechos sanitarios de los trabajadores.		Se prevendrá contaminación por residuos sólidos y sanitarios y a su vez se prevendrá el riego de contaminación por combustibles.	

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/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

Nº 2189

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

• Fauna	Seguiría en el terreno proliferando fauna tolerante a la interacción con las actividades antropogénicas.	Se perturbaría a la fauna local y migratoria sensible al ruido de la bomba, por rebasar los límites de emisión de ruido e hidrocarburos. Se sacrificaría innecesariamente especímenes de fauna marina al ser jalados por la bomba	Con el correcto funcionamiento de la bomba y utilizando métodos que no impliquen el sacrificio de aves se atenuaría el efecto negativo en estos organismos terrestres. Con la colocación del tubo excluidor de fauna conectado a la se disminuirá hasta en un 90% el sacrificio de fauna marina por absorción de la bomba.
• Aire	Si bien el abandono del proyecto implica una disminución en las emisiones por la falta de operación de la bomba, no se vería directamente reflejado en la calidad del aire, debido a que la cantidad de emisiones producidas por este motor son equivalentes a la de un camión de carga.	Se contribuiría de manera acumulativa a la contaminación del aire por las emisiones del motor sin embargo esto no es tan significativo si tomamos en cuenta que el motor produce una cantidad de emisiones similar a la de un camión de carga	Se prevendrá rebasar los límites permitidos de emisión de hidrocarburos lo cual atenuaría la contaminación por combustión en la zona.
• Socioeconómica	Se vería afectada en forma local por el desempleo de trabajadores y la falta de producción de camarón en temporadas de veda.	Habría quejas y disgusto por los niveles altos de ruido derivados de la maquinaria y de los malos olores por el incorrecto manejo de residuos sólidos y sanitarios	Se crearía un espacio correctamente ordenado, para la ocupación de habitantes además de emplear gran número de personal en todas las etapas del proyecto.

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

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

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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 26 de 34

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"

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.

1.- Referido a la MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, 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 Construcción 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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 27 de 34

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2189

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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 derivado que se encuentra en operación la granja, por lo que no se afectará en ningún porcentaje de éste recurso.

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

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

PAISAJE.- Los elementos paisajísticos más relevantes en la zona de estudio es la Bahía Jitzamuri, 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; es el campo pesquero Jitzamuri 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 Ahome) 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.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 28 de 34

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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

3.- EI 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).

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 No. **SG/145/2.1.1/1001/17.-1737** de fecha **21 de Septiembre de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-561/2017** de fecha **03 de Octubre de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

*"En referencia al oficio No. SG/145/2.1.1/1001/17.-1737, de fecha 21 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 **"Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México"**, promovido por S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L, en su carácter de promovente, con pretendida ubicación en campo pesquero Jitzamuri, Municipio de Ahome, 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 q 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*



MIA-P del proyecto: *"Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México"*,
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 29 de 34

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

agua de recambio de los estanques descarga a un estanque que cumple las funciones de sedimentar los sólidos en suspensión, a la vez de oxidar estos elementos y una vez realizada esta función, las aguas se reutilizaran 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.

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

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

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

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México"**, promovido por **S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.**, en su calidad de **promovente**, con pretendida ubicación en campo pesquero Jitzamuri, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa.



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 30 de 34

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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

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

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

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

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

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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way, Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México".

S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.

Página 31 de 34

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

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

46-2189

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites, conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, para su validación.
3. La **promovente** deberá Manejar los Residuos Peligrosos Generados 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 el **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.

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

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- b) Atentar contra la vida de las aves silvestres que pudieran alimentarse de los organismos bajo cultivo.
- c) Descargar aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
- d) La afectación de cualquier índole a las especies de manglar que se encuentran aledañas al sitio del proyecto
- e) Cazar o molestar las especies de aves que utilizan el estero o la playa de como zona de descanso y alimentación.

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 determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 32 de 34

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



[Firma manuscrita]

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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**.

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

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

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

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

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

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

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

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



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L.
Página 33 de 34

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1191/17.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 18 DE 2017

Nº 2189

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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

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

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Abelardo Atondo Montoya**, 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**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABELOPEZ SANCHEZ



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Gestión y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Teserri Avedaño Guerrero.- Delegado Especial para PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. Vicealmirante. Francisco Ramón Tiburcio Camacho.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV Zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.
C.c.e.p. Mtro. Jose Antonio Quintero Contreras.- Subdelegación de Gestión de Cuenca Pacifico Norte de la CONAGUA. Ciudad.
C.c.p.- Expediente

SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

BITACORA: 25 /MP-0181/08/17
PROYECTO: 25SI2017PD150
FOLIO: SIN/2017-0002422
FOLIO: SIN/2017-0002650

JALS' FJOL' JANC' DCZ' HGAM



MIA-P del proyecto: "Cultivo intensivo de Camarón Blanco, en Race Way,
Protegidas por Invernadero y reutilización del agua, en el campo pesquero
Jitzamuri, Ahome, Sinaloa, México",
S.C.P.P. Enrique Atondo Favela, S.C. de R.L
Página 34 de 34

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

