

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

C. JOSE VALENZUELA MEJIA
REPRESENTANTE LEGAL
SOCIEDAD COOPERATIVA DE PRODUCCION
PESQUERA LA TEMPEHUAYA, S.C.L.
COLONIA BUENOS AIRES S/N
SINDICATURA PROTERILLOS DEL NORTE
ELOTA, SINALOA
TELEFONO: (696) 1004210

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 el **C. José Valenzuela Mejía**, en su carácter de Representante Legal de la **promovente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto "**Operación y Mantenimiento de la Granja La Tempehuaya**", con pretendida ubicación en las marismas del estero La Tempehuaya, Bahía de Ceuta, Municipio de Elota, 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.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto "**Operación y Mantenimiento de la Granja La Tempehuaya**", promovido por la empresa **Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera La Tempehuaya, S.C.L.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y el "**Promovente**", respectivamente, y

Recivi original! 8-7-16

José Valenzuela Mejía

MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja La Tempehuaya"
Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera La Tempehuaya S.C.L.

C. José Valenzuela Mejía
Página 1 de 33

Si f 1



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **18 de Marzo del 2015**, el **Promovente** ingresó el **19 del mismo mes y año antes citados**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **24 de Marzo de 2015** 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 6A del periódico El Sol de Sinaloa, de fecha **24 de Marzo de 2015**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2015-0000844**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0265/15.-0577** de fecha **23 de Marzo de 2015**, 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/145/2.1.1/0266/15.-0578** de fecha **23 de Marzo de 2015**, 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 a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0527/15.-1116** de fecha de **04 de Junio del 2015**, solicitó a la **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **01 de Diciembre de 2015**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **02 de Diciembre de 2015** y se vencía el **14 de Marzo de 2016**.
- VI. Durante el proceso de integración de expediente y de evaluación del proyecto, se observó que la **promovente** valoró erróneamente los criterios ambientales 1, 6, y 9, de la Tabla A del artículo 194-H de la Ley Federal de Derechos (LFD), vigente en 2015, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0667/15.-1410** de fecha de **07 de Julio de 2015**, solicitó a la **promovente** el pago de \$58,840.00, concediéndole un plazo de 05 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara el comprobante de pago correspondiente. El citado oficio fue notificado el 02 de Septiembre de 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 03 de Septiembre de 2015 y se vencía el 03 de Septiembre de 2015.
- VII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **07 de Septiembre del 2015** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando VI**, acreditando haber cumplido con lo requerido, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2015-0002395**.
- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0045/16.-0107** de fecha **21 de Enero de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA). A la fecha no ha dado respuesta.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- IX. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0046/16.-0107** de fecha **21 de Enero de 2016**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaría de Marina (SEMAR). A la fecha no ha dado respuesta.
- X. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0048/16.-0107** de fecha **21 de Enero de 2016**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- XI. Que mediante Oficio No. BOO.808.08.-023/2016 de fecha **29 de Enero de 2016**, la CONAGUA, ingresó el día **02 de Febrero del mismo año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO X**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0000029**.
- XII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **16 de Febrero del 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **17 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** solicita el cambio de Representante Legal, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0000214**.
- XIII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **26 de Febrero del 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citados**, la **promovente** solicita prórroga para entregar la información adicional citada en el **Resultando V**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0000329**.
- XIV. Que esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0232/16.-** de fecha de **15 de Marzo del 2016**, concedió a la **promovente** un plazo de 15 días hábiles más, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **07 de Abril de 2016**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **08 de Abril de 2016** y se vencía el **28 de Abril de 2016**.
- XV. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **20 de Febrero de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 14 de abril del 2016**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO V**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2016-0000888**, y

CONSIDERANDO:

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

SG 4



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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 el **promovente**, el **proyecto** se ubica en las marismas del estero La Tempehuaya, Bahía de Ceuta, Municipio de Elota, Estado de Sinaloa.

Inversión requerida.

Para la operación de la Granja Acuícola se requiere de un capital de trabajo de **9'719,005 pesos**, los cuales se recuperan cada ciclo, de acuerdo a la evaluación financiera.

ANTECEDENTES.

La Granja Acuícola ya contaba con un dictamen en materia de Impacto Ambiental de fecha 10 de octubre de 1988, otorgado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, a favor de la Sociedad Cooperativa Acuícola La Tempehuaya, S.C.L.

Así mismo celebro Convenio entre la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente el 31 de agosto de 2004 en el cual se demuestra que se llevó a cabo el procedimiento técnico y administrativo que en su tiempo requirió el programa nacional de diagnóstico de los ecosistemas costeros y situación jurídica de las unidades de producción camaronícolas.

Procedimiento administrativo ante PROFEPA.

El **promovente** realizó obras y actividades **sin contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental**, motivo por el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sinaloa, emite el **RESOLUTIVO No. PFPA 31.3/2C27.5/00011-14-245**, de fecha **23 de Septiembre de 2014**, con el cual resuelve el Expediente administrativo **No. PFPA/31.3/2C.27.5/00011-14**; relativo al Procedimiento Administrativo de Inspección y Vigilancia instaurado a dicha empresa, en los términos del Título Sexto, Capítulo II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con lo cual se regulariza la situación de las obras que se construyeron anteriormente sin contar con la autorización correspondiente, para lo cual la **promovente** anexa copia a la MIA-P presentada.

La **promovente** presenta copia simple fotostática de la ficha de pago de la multa económica impuesta por PROFEPA, de acuerdo al resolutivo citado anteriormente, por un monto de **\$53,832.00**.

El predio de la Granja Tempehuaya tiene una superficie de **355-18-21.19 has**, de las cuales se utilizan (**340-05-59 ha**) en estanquería,

Conceptos	Cantidad		%
	(Has)	(m ²)	
1.- Área de cultivo			
1.1.- Área de estanquería	340-05-59	3,400,559	95.74
1.2.- Bordos de estanques	08-13-37.19	81337.19	2.29
1.3.- Canal reservorio	00-97-50.00	9,750.00	0.27
Superficie de cultivo	349-16-46.19	3,491,646.19	98.31
2.- Obras de apoyo.			
2.1.- Canal de llamada	04-65-40.00	46,540.00	1.31
2.2.- Dren	01-36-35.00	13,635.00	0.38
Superficie de obras de apoyo	06-01-75.00	60,175.00	1.69
Superficie total del predio	355-18-21.19	3,551,821.19	100.00

El área de espejo de agua que es la que realmente se utiliza en la producción de camarón, ocupa una superficie de 340-05-59 has, distribuidas en 14 estanques, con las dimensiones que se muestran en la tabla siguiente:

Estanques	Engorda	(has)
	(m ²)	
1	1,472,335	147-23-35
2	1,268,981	126-89-91
3	72528	07-25-28
4	34762	03-47-62
5	37562	03-75-62
6	21857	02-18-57
7	34660	03-46-60
8	59069	05-90-69
9	76792	07-67-92
10	51924	05-19-24
11	34368	03-43-68
12	77974	07-79-74
13	113984	11-39-84
14	43763	04-37-63
Total	3,400,559.00	340-05-59

Las obras e instalaciones que conforman la Granja Acuícola se describen a continuación:



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Estanques de engorda.-Se cuenta con **14 estanques**, que ocupan una superficie de **340-05-59 has**, (área productiva). Los bordos de la estanquería tienen las dimensiones siguientes; base = **12.0 m**, altura **1.20 m**, corona = **2.0 m**, pendiente del talud interno = **2.5:1** y pendiente del talud externo = **1.5:1**.

Dren de descarga.- El dren para la descarga del agua de recambio de los estanques, tiene una longitud de 1,515 m, 9.0 m de ancho y una profundidad promedio de 1.2 m, ocupando un área de 01-36-35.00 has (13,635 m²) y el material excavado fue de 16,362 m³.

Canal de llamada.- El canal de llamada que abastece de agua salada a la granja, tiene una longitud de 3,580.00 m, 13.00 m de ancho y una profundidad promedio de 2.0 m, ocupando un área de 04-65-40.00 has (46,540.00 m²). Para lo cual fue necesario excavar un volumen aproximado de 69,810.00 m³ de tierra.

Canal reservorio.- El canal reservorio es de 650.00 m de largo por 15.0 m de ancho, por lo que ocupa una superficie de 00-97-50.00 has (9,750.00 m²). Las dimensiones del canal reservorio son; caudal = 15.0 m, altura = 2.00 m, corona de los bordos = 4.0 m, pendiente del talud interior = 2.5:1 y pendiente del talud exterior = 2.0:1.

- **Estación de bombeo.**-La granja cuenta con 4 cárcamos de bombeo,

CARCAMO No. UNO.- Cuenta con un motor CUMINNS L 10 de 300 HP, mismo que se encuentra colocado sobre una base de concreto armado con medidas aproximadas de 3x2 metros, el cual a su vez acciona una bomba de 30 pulgadas de diámetro.

CARCAMO No. DOS.- Cuenta con dos motores GMC de 271 HP c/u, mismos que se encuentran colocados sobre una base de concreto armado con medidas aproximadas de 3x6 metros, el cual a su vez acciona una bomba de 30 pulgadas de diámetro.

CARCAMO No. TRES.- Cuenta con un motor PERQUINS FACE IV de 175 HP, mismo que se encuentra colocado en una base de concreto armado con medidas aproximadas de 3x2 metros, el cual a su vez acciona una bomba de 30 pulgadas de diámetro.

CARCAMO No. CUATRO.- Cuenta con un motor PERQUINS FACE II de 125 HP mismos que se encuentran colocado en una base de concreto armado con medidas aproximadas de 3x2 metros, el cual a su vez acciona una bomba de 30 pulgadas de diámetro.

- **Compuertas.**- Cada estanque tiene de **una** compuerta de entrada y **una** de salida. Las compuertas son de concreto armado $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$, y por medio de tabloncillos se controla la entrada o salida del agua, la granja cuenta con **28** compuertas
- **Casetas de vigilancia.**- La granja acuícola cuenta con 5 casetas de vigilancia, distribuidas estratégicamente al interior de la granja, así mismo están construidas a base de paredes de block prefabricado, y en el techo y piso es de concreto armado, cada una de ellas es utilizada como caseta de vigilancia y como almacén de alimento, ocupan un área de **110** metros cuadrados.

La Granja, operara bajo el sistema de cultivo semi-intensivo y se cultiva camarón (*Litopenaeus vannamei*), operando dos ciclos al año con una producción promedio por hectárea de **2 ton/ciclo**.

La Granja Acuícola se abastece de agua salobre directamente de la margen Este del Estero La Tempehuaya, a través de un canal de llamada que tiene una longitud de 1,522 m.

Coordenadas del canal de llamada

Puntos de referencia	Coordenadas	
	X	Y
Inicio del canal de llamada (conexión con la Bahía)	286,442.98	2,664,706.21
Terminación del canal de llamada (estación de bombeo)	2,874,54.32	2,664,706.21

El Dren de descarga del agua de recambio de los estanques y de cosecha será conducida por un dren que descargan en el sur del Estero La Tempehuaya, en el Sistema Lagunar de Ceuta.

Tecnología y Características de Cultivo a Implementarse.

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

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.

Las larvas de camarón que provendrán de laboratorios que se localizan en el Mpio. de Mazatlán y El Rosario, se adquirirán en estadio de postlarva 12 (PL₁₂).

El requerimiento de larvas en tamaño PL₁₂, será de 27,204,472 organismos, según el cálculo siguiente:

CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
Superficie de espejo de agua	m ²	3,400,559
Densidad de siembra	org/m ²	8,00
Cantidad de larva PL₁₂ de camarón requerida	org	27,204,472

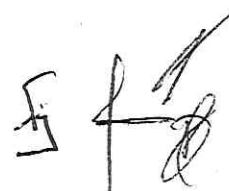
m² = metros cuadrados; org= organismos

La larva se recibe en estadio de PL₁₂, que es cuando prácticamente ya ha adquirido las características morfológicas de un camarón juvenil y se desarrolla hasta la talla comercial de 18 gr. De la población inicial (27,204,472 larvas) sembradas se logrará cosechar el 75 % de la población inicial.

La densidad de siembra en los estanques de engorda será de 8 org/m², por lo que se tendrá una población inicial de 27,204,472 de camarones de aproximadamente 0.02 gramos, equivalente a una biomasa de 544 kg, mientras que la población final de cosecha será de 20,403,354 camarones con un peso promedio de 18.02 gr, para lograr una biomasa total de cosecha de 367.67 Ton por ciclo, con una sobrevivencia del 75.0%, realizándose 2 ciclos de producción al año.

En la tabla siguiente se describe el cálculo de la producción por ciclo de la Granja.

Tabla de producción de biomasa		
CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
A. Superficie de espejo de agua	m ²	3,400,559
B. Densidad de siembra	org/m ²	8



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

C. Cantidad de larva PL12 (A*B)	org	27,204,472
D. Peso promedio en siembra	grs	0.02
E. Biomasa inicial (C*D)	Kg	544
F. Tasa de sobrevivencia	%	75%
G. Población de cosecha (C*F)	org	20,403,354
H. Peso individual de cosecha	grs	18.02
I. Biomasa de cosecha (G*H)	Kg	367,668
Por ciclo de cultivo	Ton	367.67

Esta producción de biomasa de camarón, requerirán aproximadamente 588.14 ton de alimento por ciclo de producción, es decir 1,176.28 ton al año de alimento con 35 a 42 % de contenido de proteína en promedio.

Preparación del sitio y etapa de construcción

Estas etapas de preparación del sitio y construcción ya fueron efectuadas años atrás (década de los 80's).

Construcción de la obra civil.

El inicio de la obra civil, se realizará una vez que las instalaciones provisionales se encuentren terminadas y se cuente con los materiales necesarios para ello.

Se estima un tiempo de aproximadamente de un mes, para que se realice la construcción de la el Sistema Excluidor De Fauna (SEFA)

La infraestructura de la granja consistirá de:

✓ Planta Sistema Excluidor De Fauna (SEFA) tipo 1.

Esta obra será de 8x13 m con cimentación de doble en parrillado de 30x30cm, con varilla de 3/8, muro de 20 cm. de grosor. Se instalará al principio del canal de llamada.

El SEFA se construirá de acuerdo a las características señaladas por la NOM-074SAG/PESC2014.

Etapas de operación y mantenimiento

Obras	Dimensiones	Características
1.- Estación de bombeo	Largo= 12 m Ancho = 3 m Área = 36 m ²	La estación de bombeo está conformada por una estructura de concreto reforzado, sobre la cual se colocan las motobombas. Tiene capacidad para 4 motobombas de 30" de diámetro de salida cada una, y cada una cuenta con un tambor para diesel con capacidad para 200 litros, colocados sobre losa de concreto armado de 20 cms de altura, con canaletas para la contención de derrames accidentales.
2.- Canal reservorio	Largo =650 m Ancho= 15 m Área=9,750m ²	El canal reservorio tiene la función de conducir el agua marina desde la estación de bombeo a los estanques de cultivo. Se construyó de préstamos laterales dentro del mismo Predio.
3.- Dren de descarga	Largo = 1,515 m Ancho= 9 m	El agua residual proveniente de los estanques de cultivo se descargara en la Bahía Tempehuaya.

	Área= 13,635 m ²	
4.-Estanques	Estanque de engorda: 14.	La Granja tiene 14 estanques de engorda que ocupan una superficie de 340-05-59has, de espejo de agua.
	Compuertas de entrada: 14	
	Compuertas de salida: 14	
5.- Almacén y/o Casetas de vigilancia	Largo = 5.5 m Ancho = 4.0 m Área = 22 m ² Área total=110 m ²	La granja cuenta con 5 casetas de vigilancia distribuidas estratégicamente al interior de la granja. Estas estructuras son utilizadas como almacén y caseta de vigilancia
6.- Área de cosecha	Ancho =5.0 m Largo = 6.0 m Área = 30 m ²	La granja cuenta con 1 área de cosecha, construida de madera y lámina de cartón impermeabilizada
8.- Letrina con fosa séptica		La letrina esta complementada con una fosa séptica de doble pared para darle un tratamiento primaria al agua residual doméstica antes de infiltrarse al subsuelo. Se ubica en el campamento.

Canal de llamada.- El canal de llamada que abastece de agua salada a la granja, tiene una longitud de 3,580.00 m, 13.00 m de ancho y una profundidad promedio de 2.0 m, ocupando un área de 04-65-40.00 has (46,540.00 m²). Para lo cual fue necesario excavar un volumen aproximado de 69,810.00m³ de tierra.

PROGRAMA DE OPERACIÓN.

La Etapa de Operación, consiste en el cultivo semi-intensivo de camarón en estanques, el cual consta de las siguientes actividades:

Preparación de estanques.- La preparación de los estanques se inicia con un barbecho a una profundidad de 25 a 30 cm para exponer el subsuelo a los rayos del sol por un periodo de 15 a 20 días antes de llenarlos de agua.

Paralelamente se colocan bastidores con diferentes mallas en las compuertas de entrada, para el llenado inicial se utilizarán mallas de 1/32", posteriormente se cambiará a 1/16", después a 1/8", ¼", y ½". Por otro lado, se probarán los tabloncillos de las compuertas tanto de entrada como de salida ya que el sellado debe ser hermético en las primeras semanas de operación.

Una vez realizado lo anterior se procederá a llenar los estanques y a fertilizar con urea para favorecer la multiplicación de fitoplancton y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón.

El volumen de agua que se requiere para llenar la Granja Acuícola será de 3, 400,559.00 m³.

Almacenamiento de combustible.- El diesel se almacenará en tambos con tapa hermética con capacidad para 200 litros, pero se manejará al 80% de su capacidad para evitar derrames accidentales por sobre cupo.



El combustible se suministrará de gasolineras localizadas en la ciudad de La Cruz de Elota o de la Ciudad de Culiacán, ambas del estado de Sinaloa.

Los tambos de diesel está colocados sobre una losa de concreto de 20 cms de altura con canaletas para evitar derrames con capacidad de contener el volumen de almacenamiento del tanque. Además se tendrá aserrín como material absorbente para en caso de derrames accidentales.

Bombeo de agua a los estanques.- El agua salobre proveniente del Estero Tempehuaya se bombeará al canal reservorio de donde se distribuirá a los estanques.

La fauna acuática retenida en estas mallas, se derivarán por medio de un excluidor a través de un tubo fuera del canal reservorio que descargara al dren de la Granja.

Para el llenado de los estanques se requerirá de **3, 400,559.00 m³** y se utilizarán durante el ciclo de producción por recambios de agua **23,123,801.20 m³**, para dar un volumen total de requerimiento de agua por ciclo de producción de **26,524,360.20m³** de agua salada, como se indica en la tabla siguiente:

CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
Superficie de espejo de agua	m ²	3, 400,559.00
Densidad de siembra	org/m ²	8.00
Cantidad de larva PL ₁₂	org	27,204,472
Tasa de sobrevivencia	%	75%
Población de cosecha	org	20,403,354
Columna de agua	m	1
Volumen de agua lleno	m³	3, 400,559.00
Tasa de recambio al día		5%
Volumen de recambio día	m ³ /día	170,027.95
Días de cultivo	días	136
Volumen de recambio ciclo	m ³ /ciclo	23,123,801.20
Total volumen de agua ciclo	m³/ciclo	26,524,360.20

Siembra de larvas.- Las postlarvas en estadio PL₁₂, procedentes de laboratorios productores de larvas de camarón, se transportarán por parte del proveedor hasta la Granja donde se aclimatarán a la temperatura, salinidad y oxígeno del estanque receptor antes de sembrarse.

Desarrollo del ciclo de cultivo del camarón. Durante el ciclo de engorda del camarón, se realizan las actividades de muestreo de la calidad del agua, biometría del camarón, recambio del agua, alimentación, control de depredadores y control zoonosanitario de los camarones.

Monitoreo de la calidad del agua.- Monitorear constantemente las condiciones del medio así como revisar cuidadosamente el estado de salud del camarón, 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.

5 f

Alimentación.- La alimentación se inicia en el primer mes del ciclo en una forma de migaja y los demás meses pellet de diámetro 31/32. La forma de suministrarlo es por el método de canasta a razón de 15 a 20/ha., la proporción de diámetro por biomasa es de 1.6 a 2:1, dividida en tres proporciones diarias. Los requerimientos de alimento durante el ciclo será de **588.14 ton**

Descarga de agua de los estanques.- La descarga del agua de la Granja, será la proveniente de los estanques por recambios que se tienen que estar haciendo cada cuatro días.

La tasa de recambio promedio estimada para este proyecto es del 5% cada cuatro días, pudiendo verse incrementada en caso de que las cosechas programadas presenten un desfase, que conlleve a una mayor biomasa por metro cuadrado de la estimada, así como el incremento de materia orgánica que origine incrementos en la demanda bioquímica de oxígeno.

El volumen de recambio diario se ha estimado en **170,027.95 m³** y durante el ciclo de cultivo es de aproximadamente **26,524,360.20 m³**, como se indica en la tabla siguiente:

CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
Superficie de espejo de agua	m ²	3,400,559.00
Densidad de siembra	org/m ²	8.00
Cantidad de larva PL12	org	27,204,472
Tasa de sobrevivencia	%	75%
Población de cosecha	org	20,403,354
Columna de agua	m	1
Volumen de agua lleno	m ³	3,400,559.00
Tasa de recambio al día		5%
Volumen de recambio día	m³/día	170,027.95
Días de cultivo	días	136
Volumen de recambio ciclo	m ³ /ciclo	23,123,801.20
Total volumen de agua ciclo	m³/ciclo	26,524,360.20

Cosecha.- La determinación de las fechas de las cosechas para cada estanque se hace a través de indicadores de curvas de crecimiento de talla y peso que se llevan por medio de los muestreos semanales. También para la determinación de las fechas de cosecha influirá el precio del producto en los mercados locales y nacionales, en donde se define la conveniencia desde el punto de vista técnico económico para hacerlo o no.

De acuerdo a la densidad de siembra (**8 org/m²**) y una sobrevivencia aproximada del **75 %** se tendrá una producción de **367.668 ton** por ciclo, por lo que al tener 2 ciclos de producción al año se tendrá una producción total de **735.34 ton**.

B.- MANTENIMIENTO.

Mantenimiento preventivo.- Los equipos que requieren de un mantenimiento preventivo son: motobombas, generadores, motores fuera de borda, aireadores.

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				?	2,664,806.00	287,640.00
?	?	N 05°51'49.94" E	187.43	?	2,664,992.45	287,659.15
?	?	N 57°24'37.67" O	110.56	?	2,665,052.00	287,566.00
?	?	S 72°53'50.19" O	68.01	?	2,665,032.00	287,501.00
?	?	S 05°51'49.94" O	185.97	?	2,664,847.00	287,482.00
?	?	S 70°42'35.83" E	21.19	?	2,664,840.00	287,502.00
?	?	S 00°00'00 e	22.09	?	2,664,817.91	287,502.00
?	?	S 85°03'57.01" E	138.51	?	2,664,806.00	287,640.00
SUPERFICIE = 34,660.55 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 8						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,664,798.00	287,360.00
1	2	N 68°07'03.59" E	131.47	2	2,664,874.00	287,482.00
2	3	N 05°51'49.94" E	185.97	3	2,665,032.00	287,501.00
3	4	N 59°28'13.26" O	45.28	4	2,665,055.00	287,462.00
4	5	S 57°08'15.90" O	460.73	5	2,664,805.00	287,075.00
5	6	S 67°59'19.38" E	101.39	6	2,664,767.00	287,169.00
6	1	N 80°46'51.87" E	193.5	1	2,664,798.00	287,360.00
SUPERFICIE = 59,069.50 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 9						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,664,802.00	287,018.00
1	2	S 66°48'05.07" E	53.31	2	2,664,781.00	287,067.00
2	3	N 30°11'29.45" E	25.51	3	2,664,803.00	287,079.83
3	4	N 67°59'19.38" O	5.21	4	2,664,805.00	287,075.00
4	5	N 57°08'15.90" E	460.73	5	2,665,055.00	287,462.00
5	6	N 13°45'38.83" O	50.45	6	2,665,104.00	287,450.00
6	7	N 71°50'14.06" O	266.27	7	2,665,187.00	287,197.00
7	8	S 18°55'28.72" O	37.00	8	2,665,152.00	287,185.00
8	9	S 37°18'14.21" O	79.20	9	2,665,089.00	287,137.00
9	10	S 17°55'40.51" O	107.21	10	2,664,987.00	287,104.00
10	1	S 24°55'55.42" O	204.01	1	2,664,802.00	287,018.00

54



SUPERFICIE = 76,792.74 m²

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 10						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,665,418.00	287,287.00
1	2	S 63°26'05.82" O	78.26	2	2,665,383.00	287,217.00
2	3	S 40°54'51.78" O	39.70	3	2,665,353.00	287,191.00
3	4	S 10°53'07.90" O	79.43	4	2,665,275.00	287,176.00
4	5	S 13°25'18.61" E	90.47	5	2,665,187.00	287,197.00
5	6	S 71°50'14.06" E	266.27	6	2,665,104.00	287,450.00
6	7	N 50°37'50.46" E	50.45	7	2,665,136.00	287,489.00
7	1	N 35°36'52.13" O	346.88	1	2,665,418.00	287,287.00
SUPERFICIE = 51,924.50 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 11						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,665,372.00	287,435.00
1	2	N 10°55'22.10" O	116.1	2	2,665,486.00	287,413.00
2	3	S 61°38'42.14" O	143.18	3	2,665,418.00	287,287.00
3	4	S 35°35'52.13" E	346.88	4	2,665,136.00	287,489.00
4	5	N 88°42'19.51" E	54.84	5	2,665,137.00	287,543.83
5	6	S 71°35'56.32" E	39.42	6	2,665,124.00	287,581.23
6	1	N 30°35'23.07" O	287.22	1	2,665,372.00	287,435.00
SUPERFICIE = 34,368.74 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 12						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,664,497.00	287,683.00
1	2	S 85°20'17.26" E	233.77	2	2,664,478.00	287,916.00
2	3	N 05°54'22.11" E	154.77	3	2,664,623.00	287,931.00
3	4	N 58°32'09.08" O	235.65	4	2,664,746.00	287,730.00
4	5	S 65°43'32.01" O	55.95	5	2,664,723.00	287,679.00
5	6	S 88°13'42.71" O	194.09	6	2,664,717.00	287,485.00
6	7	S 53°38'43.52" O	35.86	7	2,664,695.00	287,456.12
7	1	S 48°46'56.58" E	301.62	1	2,664,497.00	287,683.00

54

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

SUPERFICIE = 77,974.39 m2

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 13						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,664,084.00	287,333.00
1	2	N 53°33'20.01" E	80.8	2	2,664,132.00	287,398.00
2	3	N 11°10'25.82" E	82.57	3	2664213.00	287,414.00
3	4	N 23°06'51.15" O	89.16	4	2,664,295.00	287,379.00
4	5	N 07°56'38.50" E	173.67	5	2,664,467.00	287,403.00
5	6	N 23°50'19.46" E	47.01	6	2,664,510.00	287,422.00
6	7	N 50°42'38.14" E	28.43	7	2,664,528.00	287,444.00
7	8	N 01°13'07.95" O	47.01	8	2,664,575.00	287,443.00
8	9	N 25°27'48.04" E	93.04	9	2,664,659.00	287,483.00
9	10	N 50°37'48.82" O	46.98	10	2,664,688.80	287,446.68
10	11	S 53°38'43.52" O	197.03	11	2,664,372.00	287,288.00
11	12	S 69°48'39.28" O	279.02	12	2,664,475.71	287,026.12
12	13	S 22°50'01.16" E	20.3	13	2,664,457.00	287,034.00
13	14	S 84°38'39.03" E	96.42	14	2,664,448.00	287,130.00
14	15	S 28°40'23.33" E	72.95	15	2,664,384.00	287,165.00
15	16	S 12°56'17.00" E	151.86	16	2,664,236.00	287,199.00
16	17	S 37°37'34.44" E	121.21	17	2,664,140.00	287,273.00
17	1	S 46°58'29.76" E	82.07	1	2,664,084.00	287,333.00
SUPERFICIE = 113,984.95 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 14						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,664,228.00	286,678.00
1	2	S 80°06'11.98" E	238.55	2	2,664,187.00	286,913.00
2	3	N 02°57'35.42" O	245.06	3	2,664,431.73	286,900.35
3	4	S 70°43'44.92" O	256.73	4	2,664,347.00	286,658.00
4	1	S 09°32'25.37" E	120.67	1	2,664,228.00	286,678.00
SUPERFICIE = 43,763.29 m2						

Handwritten signature and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

CUADRO DE CONSTRUCCION DREN DE DESCARGA			
LADO EST-PVT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM	
		ESTE (X)	NORTE (Y)
1-2	211.06	288,132.60	2,664,494.04
2-3	252.82	287,954.91	2,664,612.82
3-4	58.50	287,742.85	2,664,748.71
4-5	202.98	287,689.32	2,664,729.16
5-6	916.88	287,491.49	2,664,717.90
6-7	117.85	286,657.49	2,664,342.93
7-8	116.82	286,554.99	2,664,184.24
8-9	261.57	286,465.37	2,663,938.73
01-36-35.00 has			

CUADRO DE CONSTRUCCION CANAL DE LLAMADA			
LADO EST-PVT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM	
		ESTE (X)	NORTE (Y)
1-2	215.69	287,942.75	2,664,883.87
2-3	283.41	287,758.64	2,664,772.73
3-4	89.70	287,476.16	2,664,802.45
4-5	233.00	287,391.47	2,664,765.65
5-6	238.20	287,157.73	2,664,729.11
6-7	439.61	286,933.75	2,664,806.28
7	00.00	286,497.31	2,664,856.70
04-65-40.00 Has			

CUADRO DE CONSTRUCCION CANAL RESERVORIO			
LADO EST-PVT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM	
		ESTE (X)	NORTE (Y)
1-2	128.50	289,063.96	2,665,333.65
2-3	59.43	289,126.78	2,665,225.42
3-4	181.09	289,095.16	2,665,174.87
4-5	252.02	288,928.70	2,665,106.54
5-6	127.31	288,682.57	2,665,055.36

[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

6-7	69.82	288,560.83	2,665,081.77
7-8	182.76	288,531.15	2,665,145.70
8-9	111.71	288,377.59	2,665,246.65
9-10	456.60	288,265.83	2,665,229.11
10-11	194.26	287,925.46	2,664,921.78
11-12	215.77	287,839.78	2,665,096.61
12-13	437.14	287,945.53	2,665,286.67
13-14	316.14	288,380.95	2,665,319.86
14-15	319.51	288,642.26	2,665,116.85
15-16	120.14	288,958.31	2,665,152.13
16-1	97.88	289,048.03	2,665,234.98
00-97-50.00 Has			

CASETAS DE VIGILANCIA Y COMPUERTAS	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	288,140.93	2,664,453.37
2	289,469.79	2,664,406.19
3	289,828.66	2,664,734.04
4	288,559.36	2,665,089.37
5	289,653.27	2,665,691.93
6	289,090.71	2,666,368.05
7	287,284.87	2,665,409.74
8	287,456.41	2,665,093.95
9	287,510.76	2,665,018.92
10	287,081.62	2,664,793.49
11	287,966.90	2,664,863.20
12	287,497.18	2,664,616.54

ESTACIONES DE BOMBEO	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	287,940.48	2,664,896.26
2	288,142.27	2,664,501.62
3	287,834.78	2,664,880.09
4	287,477.50	2,664,696.68

Handwritten signatures and initials.

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 las marismas del estero La Tempehuaya, Bahía de Ceuta, Municipio de Elota, 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:

El Predio, se localiza en la Región Hidrológica RH10 "Sinaloa", Cuenca Rio San Lorenzo "B", Subcuenca "F" A de Tocuchamora,

El SAR, tiene una superficie de 89.92 km², pertenece al Distrito de Riego 108 "Elota- Piaxtla", el cual tiene un área de riego de 21,481.5 has, de las cuales 16177 has son ejidales, 5,303.8 son privadas, y un volumen de agua superficial asignado en el ciclo agrícola 08/09 de 262,847.7 miles de m³.

Los principales arroyos en el SAR son Baila, Los Roblitos, El Venadito, Tacuichamona, Las Cucas y Los Arrayanes, todos estos arroyos principales captan agua de otros pequeños arroyos y vierten sus aguas a la Bahía Tempehuaya, lugar donde se encuentra la Granja Acuícola. Los Arroyos antes mencionados son temporales y únicamente presentan escurrimientos en el periodo de lluvias y durante la temporada Agrícola ya que en su mayoría se utilizan como drenes agrícolas del valle de San Lorenzo y Elota.

El área del sistema ambiental del proyecto es de 9,301.85 has tomando en cuenta la delimitación hecha de acuerdo a la micro-cuenca "PIPIA II (Alta Rosa), código 10-028-02-024

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

La calidad del agua superficial para la zona del SAR es aceptable de acuerdo al Índice de Calidad del Agua (ICA) que utiliza la Comisión Nacional del Agua es de Apto para la Pesca y Vida Acuática (60 a 100), según el reporte de "Evolución de la Calidad del Agua en los Principales Ríos de Sinaloa".

VEGETACIÓN.

Dado a que en el Predio no existe vegetación solo se realizará una identificación de las especies comúnmente presentes en el **Área de Influencia (AI)**.

La parte sur del estado de Sinaloa se localiza en la provincia florística llamada Planicie Costera del Noroeste caracterizada por matorral xerófilo y bosque espinoso (Rzedowski, 1980). En la parte meridional de esta provincia aumenta el número de elementos comunes con la provincia Costa del Pacífico. El predio casi en su totalidad se encuentra libre de vegetación y la poca vegetación que se encuentra en él, corresponde a vegetación halófila, en su mayoría arbustos.

Listados florísticos.

Se distinguen en este tipo de vegetación los estratos arbustivo y herbáceo. Destacan las siguientes especies:

VEGETACION HALOFITA	
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
CHAMIZO CENIZO	LEUCOPHYLLUM SP.
SALADILLO	SALICORNIA SP.
CHAMIZO	SESUVIUM SP.
CHAMIZO	ATRIPLEX BARCLAYANA
CHAMIZO	ALLENROLFEA OCCIDENTALIS
VIDRILLO	BATIS MARITIMA

Vegetación y especies características
Manglar
Matorral sarco-crasicaule
Matorral sarcocaula
Mezquital
Vegetación halófila

Especies con alguna categoría de conservación.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

El proyecto se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican dos especies contempladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial.

Estas especies son: *Laguncularia racemosa* y *Avicennia germinans*

FAUNA

Fauna Terrestre y/o Acuática

El en SAR que comprende parte del Sistema Lagunar Ceuta, presenta escenarios de playas y humedales, donde se localizan ambientes aptos para la distribución, reproducción y alimentación de las especies principalmente de aves migratorias; se registra una riqueza de 461 especies, de las cuales el grupo de las aves presentan el mayor número con 275, donde las más representativas de estas son; *Ardea herodias*, *Egretta thula*, *Egretta alba*, *Aythya affinis*, *Pelecanus occidentalis*, *Catoptrophorus semipalmatus*, *Limosa fedoa*, *Quiscalus maxicanus*, *Larus argentatus*, *Larus delawarensis*, *Limnodromus griseus*, *Sterna caspia*, *Sterna maxima*, *Calidris minutilla*, *Charadrius collaris* y *Fregata magnificens*, entre otras.

Con respecto a mamíferos se registran 22 especies, siendo, *Didelphis virginiana*, *Mephitis macroura*, *Silvylagus udobonii*, *Dasypus novemcinctus*, *Lepus halleni*, *Canis latrans*, las más comunes.

Mientras que de reptiles se registraron 27, donde *Agkistrodon bilineatus*, *Rhinoclemys pulcherrima*, *Trachemys scripta*, *Sceloporus clarkii*, *Sceloporus horridus*, *Sceloporus nelsoni*, *Urosaurus bicarinatus*, *Holbrookia maculata*, *Cratalus atrox*, *Boa constrictor*, *Cratalus basiliscus*.

De Anfibios se registraron 14 especies, de las cuales, *Bufo marinus*, *Smilisca baudina*, *Scaphiopus couchii*, *Eleuterodactylus interorbitalis*, *Bufo marmoratus*, *Bufo punctatus*, *Gastrophryne olivacea*, *Leptodactylus melanotus*, *Pachymedusa dacnicolor*, *Pterohyla fodiens*, *Rana forreri*, *Rana magnaocularis*, *Smilisca baudinii*, son las especies dominantes.

Los peces son representados por 82 especies, donde los más comunes son *Mugil cephalus*, *Mugil curema*, *Oreochromis sp.*, *Centropomus nigrescens*, *Centropomus robalito*, *Cynoscion xanthulus*, *Eugerres axillaris*, *Lutjanus argentiventris* y *Lutjanus jordani*, entre otras. Los moluscos están representados por 16 especies, siendo *Crassostrea corteziensis*, *Anadara grandis*, *Hexaplex (Muricanthus) nigritus*, *Melongena patula* y *Megapitaria squalida*, los más comunes.

Los crustáceos son representados por 5 especies principales, siendo *Litopenaeus vannamei* y *Litopenaeus stylirostris*, los más comunes.

Finalmente el grupo de los invertebrados terrestres están representados por 20 especies siendo los más comunes *Prosimulium pecuarum*, *Eulex tarsalis*, *Aedesaegyptis*, *Musca doméstica*, *Drosophila spp.*, *Pedriplaneta americana* y *Ammophila sp.*

Especies mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 De las especies de mamíferos reportados, las que se encontraron en algún status de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010 fueron *Bassariscus astutus* en la categoría de amenazada (A), *Lepus alleni palitans*, en la categoría de sujeta a protección especial (Pr) y *Spilogale pygmaea*, en la categoría de amenazada (A). En la lista de especies CITES, no se encontraron especies incluidas.

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Los reptiles fueron el grupo con más especies, proporcionalmente, que se encontraron con algún estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010; siete especies se encuentran sujetas a protección especial, tres especies de tortugas marinas bajo el status de en peligro de extinción y siete especies más bajo el status de amenazadas. Las especies incluidas en la lista de CITES fueron Boa constrictor, Chelonia mydas, Heloderma horridum e Iguana iguana. En especial y por su importancia para la conservación se detalla el rubro de Tortugas Marinas.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, 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, el **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 pérdida de calidad de agua por las descargas de agua residual al Estero de Tempehuaya, para finalmente al Sistema Lagunar de Ceuta., así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se puede ocasionar la mortalidad de diversos organismos acuáticos, ya que pueden ser succionados y/o aplastados por la fuerza del agua, el factor ambiental suelo verse afectado al ocurrir derrames de combustibles o grasas y con la construcción, operación y mantenimiento de la granja se generaran problemas de erosión de suelo en los taludes en canales y bordos, así mismo la calidad del aire se afectará por las emisiones propias de la maquinaria.

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) Para evitar la introducción de organismos que pudieren competir o depredar al camarón en cultivo, sobre la entrada y el canal de llamada de agua salobre, se colocarán el uso del SEFA-2: que consiste en mallas filtrantes para evitar que los organismos se introduzcan en el área de succión de las bombas. Al respecto, esta promovente, en lo referente a que el control de depredadores que forman parte de la fauna acuática se controlara por medio de mallas del bombeo, no hace referencia a un sistema de captura y/o retención de organismos de la fauna depredadora y/o competidora, refiere a un sistema de mallas y/o sistema excluidor de estos organismos, para que dé motu propio se regresen del sitio de este excluidor, sin ser capturados por la atracción del émbolo de bombas del sistema de bombeo hasta una zona segura, sin daño a su integridad. Aclarando que en ningún caso se trata de un sistema de retención y/o captura.
 - b) Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice en el desarrollo de esta actividad, para garantizar la minimización de los niveles máximos permisibles del ruido, gases y humo, de acuerdo a la normatividad vigente.
 - c) Se deberá de implementar un programa de supervisión de las instalaciones del tanque de combustible para detectar oportunamente probables desperfectos y/o fugas en la línea de conducción del depósito al motor de las bombas.
 - d) Para minimizar el impacto sobre la fauna acuática por el bombeo del agua desde la dársena al canal reservorio, se deberá seguir las recomendaciones del Comité de Sanidad Acuicola así como las Buenas Prácticas de Cultivo de Camarón donde se especifica el tipo de excluidores de fauna



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

que deben colocarse en el canal reservorio y las trampas de mallas que deben instalarse en el canal de llamada.

- e) Además deben de recibir mantenimiento constante tanto los excluidores de fauna acuática, como los cercos y mallas de capa compuerta de entrada y salida del agua, para garantizar la eficiente operación.
- f) Las postlarvas de camarón deben proceder de laboratorios certificados de que se encuentran libres de enfermedades virales, además de realizarles pruebas de detección de virus de la mancha blanca y/o mancha amarilla, para evitar contagios de las poblaciones silvestres de crustáceos en caso de fugas accidentales de camarón cultivado y que sea portador de estos virus.
- g) Para el control de depredadores del camarón como es el caso de las aves (gaviotas, garzas, pelícanos, etc.), se deberán evitar métodos que no dañen físicamente a este tipo de aves, por lo que se utilizarán solo métodos que las ahuyenten, como cuetes o sonidos con bocinas.
- h) Para evitar el deterioro de la calidad del suelo en los estanques se deberán de implementar estrictamente las recomendaciones realizadas por el Comité de Sanidad Acuícola, sobre la necesidad de poner en asoleamiento los estanques por lo menos 40 días antes de iniciar el nuevo ciclo de producción.
- i) Para el control de los residuos sólidos, diariamente se deberá hacer un recorrido por la Granja Acuícola, para recolectarlos y depositarlos en contenedores de acuerdo a su naturaleza de orgánicos e inorgánicos.
- j) Para evitar la contaminación del suelo por aceites usados y grasas por probables derrames accidentales al realizar recarga de aceite y engrasado de los motores de las bombas, se deberá de colocar un plástico que cubra el área donde se realizará la maniobra el cual tendrá la función de impermeabilizante del suelo, además de colocar contenedores donde se vierta el aceite. Este contenedor se deberá retirar a la brevedad de las instalaciones de la granja acuícola, para su disposición final de acuerdo a la reglamentación en materia de residuos peligrosos.
- k) Al término de cada jornada de trabajo, se recolectaran los residuos generados por la actividad y mantenimiento de maquinaria de trabajo, tales como envases de aceite, estopas, trapos impregnados con grasa y aceites, aceite lubricante gastado, entre otros residuos peligrosos que se generen, y transportarse a las instalaciones seguras, para de ahí enviarse al menos cada seis meses a disposición final por medio de empresas autorizadas para ello.
- l) La aplicación de las técnicas para la determinación los parámetros indicados en la NOM-001-SEMARNAT-1996, será definidas por el laboratorio que realice el muestreo, mismo que deberá estar acreditado para ello.
- m) La descarga de agua salobre del estanque no es directamente a la Bahía y para evitar el azolvamiento de la zona donde descarga el dren se colocaron trampas de sedimentos sobre el dren de descarga y por no descargar directamente al estero si no en forma dispersa (difusa), lo que propiciará que los sedimentos se retengan antes de llegar a la bahía.

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 REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Escenario sin proyecto

Al respecto, la **promovente** presentó el pronóstico sin el proyecto, señalando que si este fuera abandonado el espacio vacío sería aprovechado por plantas invasivas tolerantes a suelos ensalitrados como las del género Tamarix.

Escenario con proyecto sin medidas de mitigación

Para los pronósticos ambientales sin medidas de mitigación se esperaría una contaminación gradual en la bahía y la comunidad de manglar por el efecto de las aguas residuales, la contaminación del suelo por el vertimiento de aceites y desechos sanitarios.

Escenario con proyecto

Al respecto, la **promovente** presentó los pronósticos, señalando que las obras del **proyecto causarían** que uno de los principales impactos ambientales sea al factor agua, sin embargo se considera que con la medida de utilizar el dren de descarga con trampas de sedimentos de acuerdo a la información presentada llevara a reducir los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Escenario con proyecto y medidas de mitigación

Al operar la granja camaronera e iniciar su operación, el cambio más significativo será el provocado por la rehabilitación y construcción de la granja. En cuanto al efecto de su agua de descarga, se propone un sistema de drenes, los cuales pretenden una disminución de los sólidos en suspensión, la demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) y el fósforo, entre 50-70%.

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.

Muestreo de flora.

Para la identificación y descripción de la vegetación se utilizó el método de observación directa.

Para la información taxonómica de plantas, se colectaron y se tomaron fotos de los especímenes no identificados en los predios colindantes para posteriormente llevar a cabo la determinación en el herbario, a cada foto se anexaron datos referentes de estructuras, así como información no mostrada por el ejemplar herborizado, como tamaño, forma de vida, ambiente, tipo de vegetación, altitud y localidad (Beltrán, M. A., 1998). Para la cotejar los especímenes se realizó revisión bibliográfica de



artículos y libros relacionados con las especies conspicuas al bosque espinoso (Rzedowski, J. y C. de Rzedowski, G. 1978 y 1979), (Martínez, M. 1969), (Vega, A. R., Bojórquez y Hernández, F. 1989), (Standley, P. C. 1920-1926), (Shreve, F. y Wiggins, I. L. 1964), (Wiggins, I. L. 1980) y Felger (2000); y la consulta de especialistas.

Muestreo de fauna.

Durante el recorrido terrestre en el polígono de construcción del proyecto, se realizó a partir de observaciones directas e indirectas indirecta por rastros (huellas, excretas, cráneos), el reconocimiento de los vertebrados terrestres.

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

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La metodologías se presentaron en el punto V.1 y son las más utilizadas en cuanto a evaluación de impactos ambientales se refiere, considerando que no se tiene aún una metodología específica y uniformizada para esta evaluación, además da muy buenos resultados, debido a que permite hacer una análisis tanto cuantitativo como cualitativo de los posibles impactos generados por las obras como se puede ver a continuación.

Valoración cualitativa.

El método empleado para la identificación de impactos es una derivación de la técnica de Leopold, que es una matriz integrada por renglones y columnas, donde los renglones contienen los atributos ambientales posiblemente afectados y las columnas las actividades del proyecto.

En dicha matriz se determinan las interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales sobre los cuales inciden, además se estima el grado de interacción, es decir, se determina de manera cuantitativa la intensidad y magnitud de dicho efecto.

Para la identificación de impactos se maneja una simbología en las matrices, donde se señalan las actividades de cada una de las etapas del proyecto, que afectan a los aspectos ambientales

En cada sector del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico) se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los impactos determinados, con base al tipo de impacto y al número de interacciones definidas, para reflejar un análisis parcial de cada sector.

Esta identificación permite visualizar globalmente el tipo de impacto de un proyecto, porque toma en consideración los dos elementos básicos para definir el impacto: el carácter de impacto y el número de impactos presentes para cada sector del ambiente. Además permite interpretar escalas a partir de un valor de cero, cuando no hay impactos o el balance entre los impactos adversos y benéficos sea nulo.

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/145/2.1.1/0048/16.-0106** de fecha **21 de Enero de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-023/2016 de fecha **29 de Enero de 2016**, en la cual dice lo siguiente:



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

PRIMERO para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales , estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

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

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **Promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, la **promovente** deberá de realizar los trámites respectivos a los Permisos de Descarga de Aguas Residuales correspondientes ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y obtener la autorización respectiva.
3. Cumplir durante todo el período de **Operación** del **proyecto** con los parámetros de calidad del agua establecida en la NOM-001-SEMARNAT-1996, presentando a esta DFSEMARNATSIN un informe anual de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua (toma y descarga) y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado.
4. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, la **promovente** deberá implementar el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse al el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014- Para Regular El Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en el Estado de Sinaloa", por lo que deberá instalar antes del próximo ciclo operacional de la granja y presentar ante esta Secretaria con copia al Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN) un monitoreo mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor, así como presentar a esta Delegación la evidencia fotográfica de su instalación.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

5. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que **la Promovente, deberá:**
- a) En un plazo de 30 día hábiles, contados a partir de que reciba el oficio, presentar ante esta DFSEMARNATSIN para su validación un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que generará, el cual contendrá mínimamente: tipos y cantidad de residuos peligrosos, las formas de manejo, tipo de almacenamiento incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
 - b) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
6. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
- b) Atentar contra la vida de las aves silvestres que pudieran alimentarse de los organismos bajo cultivo.
- c) La utilización de cal para el mantenimiento de la granja, por lo que se deberá utilizar otro compuesto amigable para el ambiente.
- d) Queda estrictamente prohibida la disposición y contaminación de las zonas de manglar, y los alrededores de las instalaciones del proyecto por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la promovente deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los rellenos sanitarios autorizados en el Municipio. Así mismo, deberá llevar a cabo una campaña de limpieza para retirar los residuos sólidos depositados en la periferia de la granja
- e) Quedan estrictamente prohibidas las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona 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

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

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

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

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

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

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

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

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

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/145/2.1.1/0575/16.
CULIACÁN, SINALOA: JUNIO 20 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Ing. Saúl Sánchez Félix.- Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. M.C. Cesar Julio Saucedo Barrón.- Director General del Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca.
C.c.c.p. Vicealmirante, Francisco Rodríguez Márquez.- Vicealmirante C.G. DEM. COMDTE de la Secretaría de Marina.
C.c.p.- Expediente

BITACORA: 25/MP-0345/03/15
PROYECTO: 25SI2015PD028
FOLIO: SIN/2015-0000844
FOLIO: SIN/2015-0002395
FOLIO: SIN/2016-0000029
FOLIO: SIN/2016-0000329
FOLIO: SIN/2016-0000888
FOLIO: SIN/2016-0000214

JALS' FJOL' JANC' DEC' HGAM'

