



- 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 51/2018/SIPOT de fecha 09 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/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

Nº: 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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 censuró nombre, domicilio, correo
electrónico y teléfono.

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. Jaime Enrique Borboa Sandoval**, en su carácter de Representante Legal de la **Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, con pretendida ubicación en el predio El Aparecido, Ejido el Carrizo grande, Sindicatura Carrizo Grande, 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.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"** promovido por **Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"Proyecto"** y la **"Promovente"**, respectivamente, y



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 1 de 75

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

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



Firma manuscrita

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **23 de mayo de 2017**, la **Promovente** ingresó el mismo día 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 **25 de Mayo de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día del mismo año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 17A del periódico El Debate, de fecha **25 de Mayo de 2017**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-001412**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0542/17.-1316** de fecha **05 de Julio de 2017**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0541/17.-1417** de fecha **05 de Julio de 2017**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0657/17.- 1426** de fecha **28 de Junio de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacífico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0658/17.- 1428** de fecha **28 de Junio de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. A la fecha no ha dado respuesta.
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0659/17.- 1427** de fecha **28 de Enero de 2017**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Comisión de Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**.
- VIII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0717/17.-1422** de fecha de **28 de julio de 2017**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 11 de Agosto de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 14 de Agosto de 2017 y se vencía el 07 de noviembre de 2017.
- IX. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-448/2017** de fecha **14 de Agosto de 2017**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el mismo día, mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0002246**.
- X. Que mediante Oficio No. **1354/17.-** de fecha **29 de agosto de 2017**, la Secretaria de Marina (SEMAR) ingresó el día **31 de Agosto del mismo año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0002391**.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

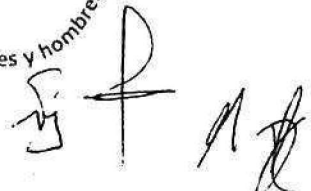
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 2 de 75

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 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- XI. Que mediante Oficio No. **FOO.DRNyAGC.580/17** de fecha **06 de Septiembre del 2017** la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) ingreso el **19 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la solicitud de Opinión técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0002553**
- XII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **05 de julio de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 11 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO VIII**, el cual quedó registrado con el No. de documento: **25DEU-02270/1710**.
- XIII. Que con base en el oficio No. **SG/145/2.1.1/1124/17.-** de fecha **27 de Octubre de 2017**, esta DFSEMARNATSIN emitió Ampliación de plazos para el proyecto.
- XIV. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/01170/17.-2007** de fecha de **13 de Noviembre de 2017**, solicitó a la **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 05 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 08 de Diciembre de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 11 de Diciembre de 2017 y se vencía el 15 de Diciembre de 2017.
- XV. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **02 de Octubre de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **15 de Diciembre del mismo año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XIV**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0003397**.

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 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, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 3 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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 el poblado Bachomobampo, Sindicatura del Ejido Mochis, Ahome, Sinaloa.

INVERSIÓN REQUERIDA:

El monto total de las obras que se requieren para realizar el proyecto, incluyendo el costo de la infraestructura y de las medidas de prevención y mitigación asciende a \$ 16,908,000.000 o su equivalente en dólares a la paridad del día 03 de abril, 2017 (\$ 909,741.470 dls).

ANTECEDENTES:

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante **PFPA31.3/2C27.5/000129-16**, se comisionó a personal de Expediente de la SEMARNAT/PROFEPA con el objeto de: VERIFICAR QUE LAS OBRAS, ACTIVIDADES ACUICOLAS, RELLENOS, CAMBIO DE USO DE SUELO O AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN FORESTAL O ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, LLEVADAS A CABO ESPECIFICAMENTE EN EL PREDIO EL APARECIDO, EJIDO EL CARRIZO GRANDE, SINDICATURA CARRIZO GRANDE, MUNICIPIO DE AHOME, ESTADO DE SINALOA; CUENTEN CON AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDO POR LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

Derivado de los hechos y omisiones señalados y no desvirtuados en los Considerandos que antecedieron, la empresa Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V., cometió la infracción establecida en el artículo 28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el Artículo 5 inciso R) fracción I e inciso U) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental.

Por lo que con fundamento en el artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, y 68 fracción XII y XIX del Reglamento Interior de la SEMARNAT a efecto de subsanar las infracciones a las disposiciones de la Ley Ambiental, mismas que son de orden público e interés social, según lo estatuido en el artículo 1º de dicho ordenamiento; y con el propósito de evitar un daño o riesgo de daño ambiental, la empresa ECOSHRIMP SUPPLY, S.A. DE C.V., como medida de remediación, somete para su resolución la presente MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ante la SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

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 **\$64,032.00 M.N.**



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 4 de 75

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.

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA GRANJA.**INFRAESTRUCTURA CONSTRUIDA**

La superficie disponible para el proyecto son de 152 has, donde la suma total de la infraestructura es de 145-77-67.31 has.

Construido	HA	M2	M3
ESTANQUERIA	123-91-88.96	1,239,188.96	
RESERVORIO	12-88-72.006	128,872.01	3475071.02
CANAL DE LLAMADA	00-44-20.735	4420.735	193308.009
DRENES DE DESCARGA 1-6	05-26-50.000	52654.55	6631.103
CARCAMO DE BOMBEO	00-02-50.000	250	71794.45
PILETA DE DIESEL	00-00-27.000	27	375
PILETA 2	00-00-58.000	58	
PILETA 3	00-00-58.000	58	
USOS MULTIPLES	00-02-40-000	204	
FOSA SEPTICA	00-00-02-250	2.25	
ALMACEN TEMPORAL	00-00-25.000	25	
SUP TOTAL CONSTRUIDA	142-57-60.49	1,425,760.49	
PROPUESTA A CONSTRUIR			
LAGUNA DE OXIDACION	03-20-06.825	32,006.83	48010.24
SUPERFICIE TOTAL	145-77-67.31	1,457,767.31	

Canal reservorio.- Con un área conjunta de 128,872.006 m², construido con bordos de tierra compactada para la conducción del agua marina desde la estación de bombeo hasta las compuertas de entrada de los estanques de engorda. La plantilla es de 15 metros de ancho, con un talud de 2:1.

Drenes de descarga.- Son excavados para conducir las aguas descargadas de los estanques ya sea por los recambios normales o por vaciado a la cosecha; los drenes son independientes donde finalmente el agua utilizada para el cultivo de camarón llega a los estanques de sedimentación y finalmente retorna hacia el estero. Área total de los seis es de 52,654.550 m².

Estanques de Engorda.- 29 estanques de engorda. Los estanques ocupan una superficie de 123-91-88.96 hectáreas de espejo de agua en forma irregular de aproximadamente con profundidad promedio de 150 centímetros (sin incluir bordería); los bordos de forma trapezoidal están contruidos con tierra compactada y los pisos llevan una ligera pendiente desde la compuerta de entrada hasta la compuerta de salida. En los estanques es donde se realiza el cultivo del camarón que comprende desde la siembra y engorda hasta la cosecha.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 5 de 75

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.

Cárcamo de bombeo.- Estación de Bombeo de 20 x 12.50 metros, en el que se encuentran empotrados tres motores, un Cummins de 350 HP con bomba de 36 pulgadas; la estación construida de concreto armado, concreto tratado con aditivos para la sal, inclusores de aire e impermeabilizantes. Su área 250.000 m².

Compuertas de llenado.- Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio sólido con un diámetro de 24 pulgadas. Permiten controlar el acceso de agua del canal reservorio hacia los estanques mediante el manejo de "aguas" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de llenado y recambio de agua, además cuentan con bastidores de mallas criba y mosquiteras que evitan la entrada de predadores y materiales indeseables al estanque y mallas de filtrado en forma de bolsas con orificios de luz de 500 a 250 micras para evitar la entrada de organismos predadores o patógenos en sus estados primarios. Cada estanque cuenta con una compuerta de entrada, para un total de 29 compuertas en todo el proyecto.

Compuertas de salida (cosecha).- Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio con un diámetro de 30 pulgadas. Permiten controlar la salida de agua del estanque hacia el dren de descarga mediante el manejo de "aguas" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de vaciado y recambio de agua, también cuentan con bastidores de mallas cribas y mosquiteras que evitan la salida del camarón. Cuando se realiza la cosecha se retiran los bastidores y las agujas para el vaciado total del estanque; a la salida de cada tubo, se colocará paño de malla en forma de bolsa llamado "chorupo" para recolectar el camarón. Cada estanque cuenta con 1 compuerta de salida. Total 29 compuertas en todo el proyecto.

Componentes de estanquería.

Componentes de estanquería, reservorios y drenes.	Cantidad	Unidad
Cárcamo de Bombeo	1	(Cárcamo)
Compuertas de llenado	38	(Pza)
Compuertas de salida o cosecha	38	(Pza)

Equipo de bombeo.- En la granja se dispondrá de equipos suficientes para el recambio de agua, existiendo uno actualmente de flujo axial de 36" con capacidad para bombear 2.5 metros cúbicos por segundo, impulsadas por un motor de combustión interna con una capacidad de 350 HP.

Equipo de Bombeo	Cantidad	Unidad
Motor Cummins de 350 HP, bomba de 36"	3	(Pza)

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La toma de agua se lleva a cabo del "Océano Pacífico", descargando las aguas residuales sobre el mismo.

- La toma de agua es de la Bahía de San Ignacio, a la altura del el Ejido El Carrizo Grande, Ahome, Sinaloa.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 6 de 75

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.

La descarga se realiza en el mar de Cortez o Golfo de California en sistema compartido con otras granjas del lugar, sin embargo, esta descarga se realiza por la parte distal norte que impide la mezcla directa de estas descargas con la toma de agua del canal de llamada.

PRODUCCIÓN ESPERADA

Total esperado =299.306 toneladas por ciclo.

La producción esperada se modifica al proponerse como laguna de oxidación los estanques 1-3 estanque 18, 19 y estanque 13:

ESTANQUE	ESPEJO DE AGUA		PRODUCCIÓN ESPERADA (TONS.)
	M2	HAS	
1	47,997.932	4.80	4.305
2	44,361.652	4.44	3.979
3	44,023.854	4.40	3.949
4	47,387.637	4.74	4.251
5	40,385.123	4.04	3.623
6	40,393.234	4.04	3.623
7	40,408.695	4.04	3.625
8	39,963.634	4.00	3.585
9	40,543.345	4.05	3.637
10	44,934.321	4.49	4.031
11	44,162.929	4.42	3.961
12	43,400.137	4.34	3.893
13	43,311.117	4.33	3.885
14	23,015.719	2.30	2.065
15	23,016.440	2.30	2.065
16	64,765.653	6.48	5.809
17	63,913.914	6.39	5.733
18	57,463.500	5.75	5.154
19	56,037.034	5.60	5.027
20	56,227.274	5.62	5.044
21	57,326.553	5.73	5.142
22	57,506.798	5.75	5.158
23	61,924.730	6.19	5.555
24	59,053.281	5.91	5.297
25	52,948.771	5.29	4.750

ESTANQUE	ESPEJO DE AGUA		PRODUCCIÓN ESPERADA (TONS.)
	M2	HAS	
26	41,750.248	4.18	3.745
27	48,778.978	4.88	4.375
28	55,610.473	5.56	4.988
29	51,954.334	5.20	4.660



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 7 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

PROTOCOLO DE SIEMBRA

PREPARATIVOS PREVIOS A LA SIEMBRA.

El principio de todo cultivo es de suma importancia, ya que la composición del fondo de los estanques repercutirá directamente sobre la calidad del agua durante todo el ciclo. Por lo que se sugieren los siguientes puntos:

- Es necesario que cada productor tenga una calendarización de su ciclo de cultivo, una bitácora con el registro continuo de los parámetros indispensables para él mismo, tales como temperaturas máximas y mínimas, oxígeno disuelto, salinidad, tablas de alimentación y biometrias.
- Secado Sanitario. Es indispensable que los estanques se sequen completamente después de finalizar las cosechas, se recomienda dejar secar durante un periodo mínimo de 45 días.
- Eliminar restos de camarón y cualquier tipo de organismos que hayan quedado dentro del estanque y depositarlos en rellenos sanitarios o enterrarlos.
- Limpiar, desinfectar, reparar mallas y estructuras de filtrado en estanques y reservorio.
- Reparar, desinfectar y limpiar tablonés, compuertas, drenes y estructuras de cosecha.
- Pintar la escala de niveles de profundidad y código de identificación del estanque.
- Nivelar los fondos de los estanques para favorecer el drenado y evitar la formación de lagunas y charcas.

NOTA: Se recomienda desinfectar las estructuras de filtrado y compuertas con cloro al 5 %, ácido muriático o bien ácido clorhídrico al 30 %.

SECADO SANITARIO Y ENCALADO

Un buen secado sanitario debe comenzar al término de la cosecha, debe durar 45 días como mínimo, de esta manera los suelos entran en contacto con los gases atmosféricos permitiendo la transferencia de gases en ambas direcciones, facilitando la oxidación de compuestos reducidos del suelo y a su vez los gases tóxicos son liberados. El contacto del suelo con el aire presenta las siguientes ventajas: Aumenta la disponibilidad de nutrientes. Oxidación de materia orgánica, rompimiento y descomposición. Reduce la demanda de oxígeno en el suelo. Elimina organismos indeseables, tales como depredadores, competidores, parásitos y otros.

LLENADO DE ESTANQUES

- El filtrado de agua debe hacerse hasta 300 micras con el fin de evitar la entrada de organismos depredadores, competidores y/o patógenos, que pudiesen afectar al camarón en cultivo.
- El material y equipo que se utilice para el llenado de los estanques debe ser exclusivo de cada estanque y se debe desinfectar cada vez que se utilice.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 8 de 75

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

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



Handwritten signature

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

• Se recomienda utilizar preferentemente el agua superficial del reservorio, llenar gradualmente hasta un 50 a 60 % de la capacidad total de estanque para favorecer el crecimiento de microalgas.

• 4.4 Mantener una atención especial a las mallas de filtración para que estas se mantengan limpias y cambiarlas cuando sea necesario.

NOTA: Ningún proceso de desinfección deberá poner en riesgo la salud de los trabajadores. Cuando se trabaje con desinfectantes y productos químicos el personal deberá utilizar el equipo adecuado para protección, tal como son guantes, botas, protección para ojos y boca así como una vestimenta adecuada. Se recomienda formar cuadrillas de trabajo mismas que deberán trabajar en los mismos estanques para evitar la propagación de alguna enfermedad.

FERTILIZACIÓN.

La fertilización de los estanques tiene como objetivo fomentar la productividad primaria dentro de los estanques la cual proveerá alimento natural y refugio para los organismos. Los estanques deberán estar completamente maduros es decir con la suficiente cantidad de microalgas que sirvan como alimento y refugio para las postlarvas (entre 30 y 40 cm de visibilidad medida con el disco de secchi) al momento de realizar la siembra.

- Cuando el estanque se encuentre entre el 50 y 60. % de su capacidad total se recomienda fertilizar con ingredientes inorgánicos ricos en nitrógeno, fósforo y sílice de acuerdo a los criterios de la granja en específico.
- Debe evitarse el uso de fertilizantes orgánicos. No se deben usar fertilizantes orgánicos pecuarios. Por ejemplo se puede utilizar Nutrilake (fertilizante especializado en la productividad primaria adecuada para el camarón), mientras que se recomienda evitar el uso de fertilizantes orgánicos como estiércol (ya que este tipo de fertilización genera una gran cantidad de bacterias que pudiesen ser perjudiciales para la salud de los camarones).
- Continuar el llenado de los estanques, paulatinamente (2 a 3 días) para favorecer el desarrollo del fitoplancton y dar tiempo a la maduración del agua. Con la ayuda del disco de Secchi, se debe comprobar la madurez del estanque, se debe presentar una turbidez de 20 a 45 cm, cerciorándose de que dicha turbidez sea por fitoplancton.

SIEMBRA

SELECCIÓN Y EVALUACION DE LA POSTLARVA

TRANSPORTE DE POSTLARVAS

El transporte de postlarvas está a cargo del laboratorio proveedor, el cual se encarga de todos los aspectos que intervienen en el envío, las cuales viajan acompañadas de un biólogo como responsable hasta el momento de la entrega. Para el caso de que algún productor decida ir por sus propias larvas, es de suma importancia contar con el equipo necesario para no sufrir contratiempos en el viaje y dar las mejores condiciones posibles a las postlarvas.

Los vehículos siempre deben desinfectarse antes y después de transportar postlarvas (ya sea con, cloro, yodo o



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.,
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 9 de 75
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.

RECEPCIÓN DE POSTLARVAS. - Al recibir las postlarvas en la granja se recomienda hacer las siguientes acciones para la aclimatación y siembra:

- Revisar la documentación del lote, y certificados de sanidad correspondientes (expedidos por el laboratorio y/o Comité de Sanidad Acuícola del estado procedente).
- Prueba de nado. (con agua quieta y agua en movimiento, el nado debe ser constante en sentido contrario a la corriente).
- Prueba de estrés osmótica (someter una muestra de postlarvas a 0 ppm durante media hora, igualando temperatura y pH del agua de transporte, esperando una supervivencia mínima del 85%)
- Hacer observaciones al microscopio para registrar los siguientes datos:
 - -Condición de las branquias (lamelas completas).
 - -Detección de parásitos.
 - -Observación de deformidades (menor a 5%).
- Análisis de muestras mediante PCR para determinar la presencia o ausencia de infecciones virales (el cual debe ser avalado por el Comité de Sanidad Acuícola de la entidad).
- Cuando las postlarvas sembradas no cumplan con los requerimientos mínimos mencionados, no deberá sembrarse, y el productor o responsable de la granja deberá informar al Comité de Sanidad Acuícola correspondiente para que se tomen las medidas sanitarias adecuadas.

ACLIMATACIÓN.- Las granjas que se dediquen a la engorda del camarón, deberán solicitar o bajar de la página WEB del Comité el "aviso de Siembra", mediante el cual se autoriza la introducción de postlarvas a las instalaciones donde será cultivado. El aviso será sellado por las autoridades correspondientes cuando se haya analizado el lote de postlarvas para la detección de enfermedades que ahí se especifiquen, además de haber cumplido con los procedimientos previos a la siembra ya mencionados.

Es importante que todas las granjas (o agrupación de productores) cuenten con instalaciones y equipo adecuado para realizar una óptima aclimatación, ya que es un punto crítico y de gran riesgo para el cultivo.

Así mismo, por acuerdo entre productores, se recomienda que las postlarvas que se siembren, deban ser originarias de la misma zona o estado, específicamente de los laboratorios que se encuentran en la entidad, con el propósito de mantener un cerco sanitario en cuanto a enfermedades de alto impacto en la camaronicultura.

La densidad de siembra para cada granja estará determinada por factores técnicos que se ajusten a la capacidad de carga del estanque, teniendo en cuenta, las características de los estanques, antecedentes de ciclos anteriores y tecnología que se disponga para todo el cultivo.

La cantidad y capacidad de los estanques para la aclimatación debe basarse en las rutinas de siembra. La cantidad recomendada para aclimatación depende del tiempo (a mayor tiempo, menor debe ser la densidad).



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 10 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

La densidad de larvas para la aclimatación recomendada dependerá del tiempo estimado, este proceso se realiza manteniendo un flujo continuo de agua, dirigiendo el agua de recambio hacia el dren de salida.

Los parámetros fisicoquímicos del agua deben fluctuar a una razón de:

- Temperatura: 0.5 °C cada media hora.
- Salinidad: De 1 a 1.5 ppm cada media hora.
- pH: A una razón de 0.5 unidades cada media hora.

ALIMENTACIÓN DURANTE LA ACLIMATACIÓN Y SIEMBRA.- Desde el momento que comienza la aclimatación se recomienda alimentar continuamente a las postlarvas para evitar el canibalismo. Generalmente las postlarvas vienen acompañadas de nauplios de Artemia y probióticos, que reducen el estrés en las postlarvas.

Una vez que los estanques de engorda o pre-engorda han sido sembrados, se debe continuar alimentando con Artemia y alimento en migaja o molido que contenga 40% de proteína para que los organismos vayan asimilando el alimento artificial. Las dosis dependerán directamente de las densidades de siembra y biomasa proyectada.

SIEMBRA.- Después de igualar los parámetros fisicoquímicos de las tinas o estanques de aclimatación con los parámetros del estanque al que serán sembradas las postlarvas, se recomienda dejar reposar a los organismos de media hora a una hora antes de la siembra al estanque. Es de suma importancia tomar una muestra testigo de 100 PL's de cada estanque (si es posible por triplicado) para evaluar la supervivencia a las 24, 48, y 72 hrs.

Cuando la supervivencia sea menor al 75 % se deberá dar aviso al Comité de Sanidad Acuícola para mantener una estrecha observación en esa unidad en particular.

Finalmente se realiza la siembra la cual consiste en el traspaso de las postlarvas a los estanques de engorda (o pre-engorda en caso de existir) por medio de una manguera, cuidando que el borde de la manguera no sea filoso y pueda dañar a las postlarvas a su paso.

CONTROL DE PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS.- Días antes de la siembra se deberá llevar un registro estricto de las variaciones en los parámetros fisicoquímicos del agua como se muestra en la siguiente tabla:

*La frecuencia de muestreo puede variar dependiendo del comportamiento de cada sistema.

Control de parámetros fisicoquímicos antes y después de la siembra	
Parámetro	Frecuencia de observación*
Temperatura	3 veces al día
Oxígeno Disuelto (Mg/L)	3 veces al día
Salinidad (ppm)	2 veces por semana
pH	4 veces por semana
Fitoplancton (turbidez con disco Secchi)	2 veces por semana
Nitrógeno (nitratos, nitritos, amonio)	1 vez por semana

- Todas las mediciones deberán ser registradas en una bitácora, lo que permitirá poder llevar un registro y analizar las variaciones.

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 11 de 75

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

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



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Los parámetros que caigan fuera de intervalo como salinidad, turbidez y amoníaco, deberán ser motivo de recambio de agua, en proporción directa a la variación, es decir, si la variación es alta, entonces debe hacerse un mayor recambio de agua.
- Así mismo es importante la planeación detallada del ciclo de cultivo para reducir al máximo los recambios de agua, ya que es la principal vía de dispersión de enfermedades.

MUESTREOS POBLACIONALES Y BIOMETRÍAS

Los objetivos de los muestreos poblacionales y biometrías son dos:

- Determinar el crecimiento semanal de los organismos y estimar la densidad de la población.
- Estar en contacto directo con los camarones para hacer evaluaciones visuales de las condiciones de salud de los mismos. Los muestreos deberán ser métodos uniformes y estandarizados.

Biometrías.

Estas se deben realizar semanalmente, para evaluar el crecimiento de los organismos (un gramo por semana indica un buen desarrollo) y se deben hacer desde los muelles para no perturbar el estanque. Para obtener la muestra, se atarraya y posteriormente los organismos capturados se cuentan, se pesan y se promedia el resultado para comparar los datos obtenidos con la semana anterior. Se recomienda desinfectar con cloro todo el equipo utilizado, antes y después del muestreo, así como en cada estanque que se realice la biometría, además se debe evitar que los organismos muestreados regresen al estanque.

Poblacionales.

Se deben realizar al amanecer o al anochecer tirando de 10 a 15 lances por hectárea en tres transectos y se deberán tomar en cuenta las siguientes observaciones:

- Utilizar los mismos atarrayeros. o La luz de malla deberá ser la adecuada para el tamaño de organismos.
- No realizarlos a temperaturas menores a 18°C.
- Realizarlos sin presencia de viento.
- Desinfectar el equipo antes de utilizarlo en cada estanque.

El resultado promedio del muestreo deberá tomarse en cuenta para determinar la tasa de alimentación y el manejo del estanque, sin embargo se recomienda que las raciones de alimento sean ajustadas con el método de los excesos con charolas.

PRECOSECHA Y COSECHA

Durante todo el protocolo sanitario se ha hecho hincapié en la planeación del ciclo de cultivo, esto incluye la calendarización de la precosecha y cosecha, para evitar pérdida de calidad en el producto al ser sacado del estanque. La precosecha tiene como objetivo reducir la carga de los estanques ya que el calor, junto con la biomasa, incide directamente en el oxígeno disuelto.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 12 de 75

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.

Tanto para la precosecha, como para la cosecha y con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los camarones cultivados, se hacen las siguientes recomendaciones sanitarias:

- Trabajadores seguros. La importancia de la planificación previa permite contratar la mano de obra necesaria para que el producto no pierda calidad y se asegure la inocuidad del producto al momento de ser cosechado.
- Se debe contar con buen abastecimiento de agua limpia, potable y de preferencia con presión que siga los estándares internacionales para el procesamiento del producto.
- Contar con hielo elaborado con agua potable, en cantidades suficientes y que siga los estándares de las normas oficiales mexicanas correspondientes (NOM-029-SSA1-1993), ya que los organismos deben matarse por medio de shock térmico por lo que es de suma importancia contar con cantidades de hielo suficiente para este propósito y su adecuada conservación (4°C.) hasta la planta de procesamiento.
- Se debe evitar totalmente la presencia de animales domésticos en los estanques, la estancia de perros guardianes o de vigilancia debe estar controlada durante el cultivo y la cosecha.
- Contar con suficiente material para llevar a cabo la cosecha de manera adecuada (redes, chinchorros, recipientes, cucharas, jabas, cubetas, mangueras, etc.).
- Dicho material no debe ser tóxico.
- El material debe ser fácil de limpiar, sin dobleces ni esquinas pronunciadas que puedan lastimar a los trabajadores y contaminar el producto.
- Todo el material que se va a utilizar y que estará en contacto con el producto debe ser previamente desinfectado de manera adecuada.
- Cerca del lugar de cosecha no deben existir materiales que puedan ser fuente de contaminación, como depósitos de combustibles, aceites, cal, basura, etc.
- En caso de aplicar algún conservador químico como el meta bisulfito de sodio debe ser acorde a las concentraciones máximas permitidas por la NOM-029-SSA-1993, y tomando las precauciones señaladas por el fabricante (100 miligramos por Kg de producto), además se debe declarar la presencia de sulfitos en la etiqueta de los alimentos.

PROCEDIMIENTOS SANITARIOS POST-COSECHA

Drenado y limpieza de estanques

Al finalizar la cosecha, se deberá drenar por completo cada estanque, eliminando todas las charcas mediante el uso de bombas de agua, inmediatamente después se procede a la limpieza, desinfección y reparación de mallas y estructuras de filtrado en estanques y reservorio. Con estas acciones se cierra el ciclo y al mismo tiempo se inician los preparativos del siguiente año.

Secado Sanitario.

Es de suma importancia permitir que los estanques sequen completamente después de ser drenados al finalizar las cosechas, durante un periodo mínimo de 45 días. Así mismo se recomienda lo siguiente:

- Eliminar restos de camarón y/o cualquier tipo de organismos que hayan quedado dentro del estanque para posteriormente ubicarlos en rellenos sanitarios o enterrarlos.
- Reparar, desinfectar y limpiar tablonés, compuertas, drenes y estructuras de cosecha.
- Pintar la escala de niveles de profundidad y código de identificación del estanque.
- Nivelación de los fondos de los estanques para favorecer el drenado y evitar la formación de lagunas y charcas.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 13 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



41



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES/LAGUNA DE OXIDACIÓN (AÚN SIN CONSTRUIR).- ACCIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES

La mejor acción para el tratamiento de aguas residuales es NO PRODUCIRLAS..!!

Además de diversas acciones que pretenden disminuir los efectos ambientales, se deben reconocer los esfuerzos realizados para mejorar la calidad de los alimentos y, con ello, mejorar la asimilación por los organismos en cultivo. Buenos ejemplos de esto son el aumento de lípidos en los alimentos, en reemplazo de proteínas, lo que ha reducido la excreción de nitrógeno al medio; el uso de proteínas vegetales con menores niveles de fósforo; el uso de alimentos extruidos, más digeribles y con mayor flotabilidad; así como la introducción de sistemas de alimentación "inteligentes", capaces de ajustar el proceso de alimentación al detectar el punto de saciedad de los camarones, caso específico, el uso de charolas indicadoras de aprovechamiento del alimento.

ECOSHRIMP SUPPLY, S.A. DE C.V., recurre sistemáticamente al uso de charolas para optimizar las raciones de alimento a fin de eficientizar tanto el uso de alimento y en consecuencia la generación de materia orgánica, así como el uso de alimento peletizado buscando una conversión alimenticia menor a 1.5:1. (Essential Protein Proteína 35%).

Por otra parte, los humedales artificiales son sistemas de tratamiento biológico de baja tecnología diseñados para depurar aguas residuales domésticas y, con mayor frecuencia, para eliminar residuos procedentes del sector agropecuario. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA, 1987) reconoce que los humedales llevan a cabo, al menos en algún grado, todas las transformaciones biológicas de los constituyentes de las aguas residuales que ocurren en los sistemas convencionales de tratamiento, en fosas sépticas y en otras formas de tratamientos sobre el terreno. Los procesos involucrados en la eliminación de sólidos suspendidos y nutrientes en humedales incluyen la sedimentación, la descomposición de la materia orgánica, la asimilación de nutrientes por bacterias y plantas, nitrificación, desnitrificación y absorción de iones por el suelo (Gautier et al., 2001).

Replantando la efectividad del sistema de tratamiento de aguas (laguna de oxidación) se llegó a la conclusión de que era insuficiente, por lo tanto se adecuó a los estanques 1, 3, 13, 18 y 19. Buscando que la implementación de estos estanques de oxidación cumplan su función y que a su vez no impliquen grandes modificaciones y costos en su reacondicionamiento, se propone destinar diferentes estanques que cumplan con dicha función, a los cuales se le harían pequeñas modificaciones en la pendiente y reacondo del excedente de tierra generada, la cual se usará para el mantenimiento de la misma bordería. El dren de descarga actuará como un canal que conduce las aguas hacia los estanques propuestos. Se decidió destinar distintos estanques para abarcar de la mejor manera todos los estanques de cultivo sin tener que hacer modificaciones mayores en la infraestructura actual.

MATERIA ORGÁNICA GENERADA EN EL CULTIVO

La instalación de granjas de camarón produce una acumulación de materia orgánica compuesta por los restos de alimentos y por las mismas materias fecales de los camarones en cultivo. Sin embargo, hay que obrar con cautela, porque no en todas las ocasiones los sistemas de cultivo implican cambios en la composición química de los sedimentos o en la estructura del macro bentos.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 14 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

MANTENIMIENTO DE DRENES, CANAL DE LLAMADA Y BORDOS

a) Tipo y características de la infraestructura.

29 estanques de engorda, los cuales se rehabilitarán, todos de forma regular en tierra firme.

b) Características constructivas.

La bordería de los estanques con préstamos laterales; los bordos perimetrales con una altura promedio de 1.50 m, corona de 5 m y talud en proporción 4:1. Los bordos divisorios con una altura promedio de 1.80 m, corona de 4 m y talud en proporción 3.5:1. Los bordos del reservorio con una altura promedio de 2.30 m, corona de 5 m y talud en proporción 3.5:1.

ESTANQUE	ESPEJO DE AGUA		VOLUMEN	ESTANQUE	ESPEJO DE AGUA		VOLUMEN
	M2	HAS			M2	HAS	
1	47,997.932	04-79-97.932	71,996.898	26	41,750.248	04-17-50.248	62,625.372
2	44,361.652	04-43-61.652	66,542.478	27	48,778.978	04-87-78.978	73,168.467
3	44,023.854	04-40-23.854	66,035.781	28	55,610.473	05-56-10.472	83,415.710
4	47,387.637	04-73-87.637	71,081.456	29	51,954.334	05-19-54.334	77,931.501
5	40,385.123	04-03-85.123	60,577.685				
6	40,393.234	04-03-93.234	60,589.851				
7	40,408.695	04-04-08.695	60,613.043				
8	39,963.634	03-99-63.634	59,945.451				
9	40,543.345	04-05-43.345	60,815.018				
10	44,934.321	04-49-34.321	67,401.482				
11	44,162.929	04-41-62.929	66,244.394				
12	43,400.137	04-34-00.137	65,100.206				
13	43,311.117	04-33-11.117	64,966.676				
14	23,015.719	02-30-15.719	34,523.579				
15	23,016.440	02-30-16.44	34,524.660				
16	64,765.653	06-47-65.653	97,148.480				
17	63,913.914	06-39-13.914	95,870.871				
18	57,463.500	05-74-63.500	86,195.250				
19	56,037.034	05-60-37.034	84,055.551				
20	56,227.274	05-62-27.274	84,340.911				
21	57,326.553	05-73-26.553	85,989.830				
22	57,506.798	05-75-06.798	86,260.197				
23	61,924.730	06-19-24.73	92,887.095				
24	59,053.281	05-90-53.281	88,579.922				
25	52,948.771	05-29-48.771	79,423.157				

Descripción de obras asociadas al proyecto Servicios

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 15 de 75

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.

Áreas destinadas como cocina-comedor, oficina y un salón de usos múltiples.

Descripción de Servicios requeridos

Los servicios de apoyo que enseguida se mencionan, se ubican en el área de instalaciones (campamento de operaciones): Habilitación de letrinas portátiles, operadas con los lineamientos que marcan las normas y reglamentos sanitarios, a través de una empresa especializada, la cual se contratará para llevar a cabo los servicios de mantenimiento y manejo de los desechos sanitarios.

El diésel se almacena en un contenedor de 5,000 litros de capacidad con muros contra derrames y una cama de arena removible en caso de algún derrame.

Tratamiento para sanitarios.- Para sustituir de manera más eficiente el uso de fosas sépticas se instalará un Biodigestor Marca Rotoplas, el cual es capaz de realizar un tratamiento de agua primaria a beneficio del medio ambiente y sin contaminar los mantos freáticos.

Al no contarse con drenaje sanitario, el biodigestor autolimpiable funciona de forma y es autolimpiable.

Su formulación evita fisuras y filtraciones, su funcionamiento es autónomo y de fácil instalación. Amigable con tu entorno. El biodigestor autolimpiable realiza un tratamiento de agua primaria beneficiando el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de los mantos freáticos, además de que cumple con la Norma NOM-006-CONAGUA-1997 "Fosas sépticas prefabricadas y especificaciones y métodos de prueba".

Requerimientos Agua Marina.- Se utilizará el recurso agua marina proveniente del Océano Pacífico, a través del ramal estero "Buenaventura" Bahía santa María, Ahome, Sinaloa.

Necesidad de agua.- (Por ciclo productivo)

Volumen de agua inicial:

- Reservorio: 200,966.54 m3
- Estanquería: 3,357,866.403 m3

Volumen de reposición por evaporación diario antes de 2gr peso individual:

- Estanquería: 3,357,866.403 m3; 30 días= 67,157.32806 m3

Volumen de recambio diario a partir de 2gr peso individual:

- Estanquería: 3,357,866.403 m3; 131 días= 335,786.6403 m3

Los volúmenes totales están sujetos a la duración del ciclo por:

- Incidencia de enfermedades
- Precios de mercado, y
- Manejo financiero.

Recambio de agua en los estanques recomendado

El sistema de toma de agua del estanque se diseñó de forma que cada estanque pueda recibir un recambio mínimo diario (3-10%) durante las operaciones de rutina. En realidad, casi no se usa agua el primer mes, y después solo es necesario un 3% de recambio para cultivos bajo el sistema semintensivo.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 16 de 75

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.

El recambio más efectivo consiste en drenar primero la cantidad deseada de agua desde el fondo del estanque. Esto elimina el agua de más pobre calidad y el detritus acumulados en el fondo de los estanques. Las compuertas de salida deberían tener la capacidad de liberar agua desde el fondo, quitando tablas del fondo de la fila frontal, permitiendo que el agua del fondo salga por encima de la fila posterior de tablas.

El llenado de los estanques se realiza durante el resto del día. El sistema de bombeo es diseñado a partir del reservorio de almacenamiento, con compuertas de entrada capaces de dejar fluir el agua por gravedad. Drenar los estanques por la mañana y operar las bombas para rellenar el reservorio por las tardes o durante las mareas altas es una manera eficiente de operar los estanques.

El bombeo debe basarse en una estimación de 2,500 litros de agua por cada kilogramo de camarón producido. Esta cantidad de agua es principalmente para rellenar los estanques y contrarrestar la evaporación. Bajo condiciones extremas, el sistema de bombeo y la capacidad de las compuertas y de drenaje deberían permitir un recambio del 33 – 50% en cualquier estanque en 24 horas. Esto asegurará que aún bajo las peores condiciones de calidad de agua y de agotamiento del oxígeno haya poco riesgo de mortalidades masivas. (Texas Sea Grant College Program/CESASIN).

Así:

200,000 Kg de camarón esperado $\times 2.5 \text{ m}^3 = 500,000 \text{ m}^3$ de agua marina/ciclo.

Sin embargo, esto ha probado no ser suficiente en el caso de la incidencia de enfermedades, por lo que se opta por un volumen superior antes referido.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Las actividades que se realizarán en la etapa de abandono del sitio con el propósito de restaurarlo, dependerán de la demanda de camarón en el mercado y el mantenimiento que se dé a las instalaciones; el momento de abandono del sitio puede alargarse, así como la vida útil de las instalaciones.

Se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ☐ Des-compactación de bordos
- ☐ Reacomodo de suelo a sus cotas originales
- ☐ Desmantelamiento de equipo y campamento
- ☐ Retiro de escombros

Rehabilitación y restauración a sus condiciones naturales del área ocupada por las obras previo al proyecto y la plantación de *Batis* marítima, *Atriplex* sp., se llevará a cabo en los bordos de estanques y canales; para posteriormente realizar movimiento de suelos y tratar de obtener una configuración del terreno cercana a la de su estado original, lo cual permita desarrollar las acciones de restitución.

Las monturas que puedan contener estructuras o colados de concreto se desmantelarán desde sus cimientos. Los escombros generados serán recogidos y trasladados lejos del área del sitio, hacia donde la autoridad municipal en funciones lo determine, evitando así provocar la contaminación del suelo in situ por ser elementos extraños a la composición original del suelo.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 17 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Los tubos utilizados para conducir el agua en las estructuras de los estanques, serán también retirados del área y utilizados para otros fines o vendidos.

Las bombas serán retiradas junto con las mallas, para darles otro uso, si no es posible se venderán como material de desecho y lo que se pueda reciclar se reciclará.

El cárcamo de bombeo y los edificios en general (oficina, cocina-comedor, salón de uso múltiples, etc.) también serán demolidos y los desperdicios trasladados a donde disponga la autoridad municipal para disponerlos adecuadamente.

Dentro de las variables físicas, se cuidará restaurar los cauces de las corrientes superficiales, ya que estos son de vital importancia para conducir el agua en las diferentes áreas de recuperación, a fin de permitir lograr el éxito en el establecimiento de plantas y de las funciones ambientales.

Respecto a la cubierta vegetal, se emplearán sólo especies nativas del área, a fin de dotar al sitio de una condición lo más cercana a la que poseía antes de la alteración. Para ello en su momento se seleccionaran cuáles de estas especies nativas serán utilizadas y como se obtendrán (vivero, colecta de semilla, etc.); esto además dependerá de la dinámica ecológica que esté ocurriendo en los alrededores del área a rehabilitar a fin de ampliar el hábitat y por ende los recursos biológicos y servicios ambientales.

Durante el tiempo de operación del proyecto, se llevará un registro de la fauna que más ocurre en los alrededores a fin de poder brindarles con la restitución del sitio recursos alimenticios y características topográficas acordes a su comportamiento.

Posteriormente a la restitución del sitio, se llevará a cabo un manejo y monitoreo para lograr su estabilidad y productividad ambiental, por lo que se considerarán medidas de protección necesarias, métodos para evaluar el éxito de la vegetación y ubicar áreas con problemas. Sin embargo, esto se determinará con las condiciones que imperen en ese momento de acuerdo a la vida útil del proyecto.

No peligrosos.

Con relación a los residuos sólidos no peligrosos que serán generados dentro del área del proyecto durante operación del proyecto se refieren principalmente al manejo de los residuos sólidos clasificados como basura de tipo doméstico (residuo sólido municipal), se tiene considerado que se consuman los tres alimentos diarios en el comedor del campamento; partiendo de esto, los residuos que se generen durante el jornal diario serán depositados en contenedores con tapa que se mantendrán permanentemente en el campamento, para cuando el volumen acumulado lo amerite, se recolectarán y depositarán en el relleno sanitario municipal. La cantidad generada en un día en promedio es de 0.3 kg de desechos domésticos por persona (personal de la granja) en un día, los cuales comprenden desde envolturas y sobrantes de diversos alimentos, bebidas, papeles, entre otros residuos no peligrosos.

Para tal efecto, se contratarán los servicios de empresa autorizada por el municipio de Guasave (Dirección de Ecología), esto con fundamentos en la LGEEPA y LDSES.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 18 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.

Referente a los residuos de los materiales a utilizar que serán generados durante la ejecución de las obras del Proyecto y que por sus propiedades físico- químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.064 m³, mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje.

Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, como posible candidato para la prestación de este servicio.

Durante estas etapas se generarán residuos no peligrosos, en una cantidad aproximada de 0.3 kg/día/persona. Los residuos de carácter no peligrosos que se generarán, serán restos de papel, de cartón, de plástico y de comida. Estos residuos serán depositados directamente en contenedores de 200 litros, con una bolsa de polietileno, dichos contenedores serán colocados estratégicamente y en cantidades suficientes para asegurar su debido manejo.

El manejo de residuos no peligrosos dentro del predio, como ya se mencionó se realiza mediante la colocación de contenedores de metal a través de tambores de 200 litros colocados en diferentes sitios conforme el avance del proyecto. Dada la distancia del sitio al lugar de disposición, se tiene disponible un contenedor de mayor capacidad con el objeto de que cuando se llene sea transportado al relleno sanitario de acuerdo al punto anterior.

El manejo de residuos peligrosos se lleva a cabo conforme a todo lo dispuesto en la normatividad aplicable para el caso, iniciándose con la inscripción de la empresa como generadora de residuos peligrosos y estableciendo el almacenamiento temporal de acuerdo a la misma ley.

Para la disposición de estos residuos se contratará a empresa debidamente autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recolección, transporte, manejo y tratamiento o disposición finales de estos residuos. Es importante mencionar que los residuos serán manejados, almacenados, controlados y dispuesto en estricto apego a la LGPGIR.

UBICACIÓN DEL PROYECTO**CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CÁRCAMO DE BOMBEO**

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	60°25'55.56"	12.500	710,080.0250	2,827,614.3887	-0°54'7.830141"	1.00014490	25°33'3.578925" N	108°54'33.151445" W
2-3	150°25'55.56"	20.000	710,070.8871	2,827,620.5579	-0°54'7.806182"	1.00014496	25°33'3.773754" N	108°54'32.758803" W
3-4	240°25'55.56"	12.500	710,080.7682	2,827,603.1624	-0°54'7.935781"	1.00014501	25°33'3.203566" N	108°54'32.414973" W
4-1	330°25'55.56"	20.000	710,089.8941	2,827,596.9943	-0°54'7.759741"	1.00014495	25°33'3.008738" N	108°54'32.807814" W
		AREA = 250.000 m ²		PERIMETRO = 66.000 m				



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 19 de 75

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



Handwritten signature and initials.

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

0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO

LADO	AZIMUT	DISTANCI A (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	09°21'25.30"	22.838	709,124.6672	2,829,311.2150	-0°53'55.400524"	1.00014006	25°33'59.182680" N	108°55'5.696467" W
2-3	321°11'43.19"	69.981	709,128.3803	2,829,333.7489	-0°53'55.487390"	1.00014008	25°33'59.912870" N	108°55'5.550810" W
3-4	306°1'55.85"	178.586	709,084.5253	2,829,388.2845	-0°53'54.880797"	1.00013985	25°34'1.706963" N	108°55'7.090964" W
4-5	09°58'28.17"	5.521	708,940.1048	2,829,493.3361	-0°53'52.785595"	1.00013910	25°34'5.193434" N	108°55'12.204836" W
5-6	79°14'54.26"	845.796	708,941.0611	2,829,498.7732	-0°53'52.807481"	1.00013911	25°34'5.369590" N	108°55'12.167533" W
6-7	96°6'23.11"	13.398	709,772.0090	2,829,656.5576	-0°54'5.859874"	1.00014340	25°34'10.071666" N	108°54'42.315550" W
7-8	112°52'31.16"	412.571	709,785.3311	2,829,655.1324	-0°54'6.063959"	1.00014347	25°34'10.018552" N	108°54'41.839176" W
8-9	84°10'34.00"	13.759	710,165.4542	2,829,494.7550	-0°54'11.729718"	1.00014545	25°34'4.613729" N	108°54'28.314333" W
9-10	55°28'36.84"	345.309	710,179.1424	2,829,496.1512	-0°54'11.943153"	1.00014552	25°34'4.652075" N	108°54'27.823260" W
10-11	130°18'51.09"	10.361	710,463.6415	2,829,691.8509	-0°54'16.598668"	1.00014699	25°34'10.864061" N	108°54'17.522420" W
11-12	235°28'36.84"	347.855	710,471.5416	2,829,685.1478	-0°54'16.711978"	1.00014704	25°34'10.642239" N	108°54'17.243242" W
12-13	264°10'34.00"	23.650	710,184.9443	2,829,488.0047	-0°54'12.022135"	1.00014555	25°34'4.384445" N	108°54'27.620047" W
13-14	292°52'31.16"	409.385	710,161.4164	2,829,485.6049	-0°54'11.655274"	1.00014542	25°34'4.318533" N	108°54'28.464124" W
14-15	276°6'23.11"	13.398	709,784.2279	2,829,644.7442	-0°54'6.033275"	1.00014347	25°34'9.681628" N	108°54'41.884546" W
15-16	259°14'54.26"	819.656	709,770.9058	2,829,646.1694	-0°54'5.829191"	1.00014340	25°34'9.734742" N	108°54'42.360921" W
16-17	189°58'28.17"	5.521	708,965.6384	2,829,493.2614	-0°53'53.180214"	1.00013923	25°34'5.178006" N	108°55'11.290311" W
17-18	126°1'55.85"	156.800	708,964.8821	2,829,487.8242	-0°53'53.158327"	1.00013923	25°34'5.001851" N	108°55'11.327614" W
18-19	141°11'43.19"	71.610	709,091.4841	2,829,395.5884	-0°53'54.997916"	1.00013988	25°34'1.940705" N	108°55'6.837612" W
19-20	189°21'25.30"	37.342	709,136.3594	2,829,339.7840	-0°53'55.618622"	1.00014012	25°34'0.104869" N	108°55'5.261625" W
20-21	237°31'7.42"	18.632	709,130.2882	2,829,302.9389	-0°53'55.476587"	1.00014009	25°33'58.910944" N	108°55'5.499787" W
21-22	114°51'27.00"	5.505	709,114.5709	2,829,292.9331	-0°53'55.220553"	1.00014000	25°33'58.593888" N	108°55'6.068365" W
22-23	171°50'8.31"	7.457	709,119.5655	2,829,290.6192	-0°53'55.294730"	1.00014003	25°33'58.516168" N	108°55'5.890771" W
23-24	237°58'14.86"	39.489	709,120.6245	2,829,283.2378	-0°53'55.301447"	1.00014004	25°33'58.275822" N	108°55'5.856987" W
24-25	237°17'7.71"	142.768	709,087.1463	2,829,262.2946	-0°53'54.756576"	1.00013986	25°33'57.612481" N	108°55'7.067862" W
25-26	191°22'24.84"	34.269	708,967.0247	2,829,185.1349	-0°53'52.798988"	1.00013924	25°33'55.166910" N	108°55'11.413655" W
26-27	183°59'31.36"	358.117	708,960.2666	2,829,151.5383	-0°53'52.650628"	1.00013921	25°33'54.078870" N	108°55'11.674574" W
27-28	183°40'56.22"	18.931	708,935.3352	2,828,794.2908	-0°53'51.798521"	1.00013908	25°33'42.485323" N	108°55'12.768062" W
28-29	134°14'36.39"	18.969	708,934.1194	2,828,775.3986	-0°53'51.755049"	1.00013907	25°33'41.872179" N	108°55'12.822212" W
29-30	159°10'8.13"	10.000	708,947.7084	2,828,762.1638	-0°53'51.947765"	1.00013914	25°33'41.435291" N	108°55'12.342932" W
30-31	182°41'32.79"	53.465	708,951.2645	2,828,752.8175	-0°53'51.990511"	1.00013916	25°33'41.129836" N	108°55'12.220809" W
31-32	159°22'46.11"	16.078	708,948.7530	2,828,699.4110	-0°53'51.881919"	1.00013916	25°33'39.396048" N	108°55'12.340737" W
32-33	135°42'21.59"	126.425	708,954.4153	2,828,684.3630	-0°53'51.949762"	1.00013918	25°33'38.904288" N	108°55'12.146380" W
33-34	141°35'21.83"	24.780	709,042.7028	2,828,593.8725	-0°53'53.195848"	1.00013963	25°33'35.919483" N	108°55'9.035075" W
34-35	172°51'9.48"	13.238	709,058.0982	2,828,574.4557	-0°53'53.408374"	1.00013971	25°33'35.280829" N	108°55'8.494577" W
35-36	175°27'52.97"	652.564	709,059.7453	2,828,561.3209	-0°53'53.416656"	1.00013972	25°33'34.853268" N	108°55'8.442961" W
36-37	182°15'26.68"	88.971	709,111.3455	2,827,910.8000	-0°53'53.363489"	1.00013999	25°33'13.692903" N	108°55'6.960159" W
37-38	184°38'54.78"	133.973	709,107.8410	2,827,821.8984	-0°53'53.193120"	1.00013997	25°33'10.806456" N	108°55'7.135580" W

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 20 de 75

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

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



5418

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 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

38-39	179°21'14.79"	11.477	709,096.9834	2,827,688.3657	-0°53'52.850821"	1.00013991	25°33'6.473781" N	108°55'7.599397" W
39-40	127°42'6.33"	12.119	709,097.1127	2,827,676.8893	-0°53'52.837817"	1.00013992	25°33'6.100871" N	108°55'7.601206" W
40-41	100°38'2.57"	54.658	709,106.7015	2,827,669.4778	-0°53'52.976249"	1.00013996	25°33'5.855203" N	108°55'7.261961" W
41-42	104°47'14.13"	300.232	709,160.4212	2,827,659.3914	-0°53'53.792886"	1.00014024	25°33'5.500156" N	108°55'5.343744" W
42-43	105°5'15.83"	311.829	709,450.7093	2,827,582.7630	-0°53'58.176697"	1.00014174	25°33'2.862691" N	108°54'54.990664" W
43-44	98°49'47.01"	11.046	709,751.7887	2,827,501.5947	-0°54'2.720946"	1.00014330	25°33'0.072027" N	108°54'44.253819" W
44-45	17°26'43.97"	11.612	709,762.7037	2,827,499.8992	-0°54'2.887318"	1.00014336	25°33'0.011367" N	108°54'43.863876" W
45-46	326°27'48.27"	6.995	709,766.1850	2,827,510.9770	-0°54'2.955618"	1.00014338	25°33'0.369484" N	108°54'43.732964" W
46-47	02°59'10.53"	181.816	709,762.3202	2,827,516.8079	-0°54'2.903569"	1.00014336	25°33'0.560892" N	108°54'43.868088" W
47-48	03°41'1.89"	382.486	709,771.7922	2,827,698.3769	-0°54'3.288000"	1.00014341	25°33'6.454833" N	108°54'43.426622" W
48-49	03°51'47.19"	469.446	709,796.3674	2,828,080.0726	-0°54'4.168288"	1.00014353	25°33'18.842735" N	108°54'42.331500" W
49-50	358°57'25.20"	21.030	709,827.9953	2,828,548.4517	-0°54'5.271431"	1.00014370	25°33'34.043172" N	108°54'40.934844" W
50-51	25°36'46.04"	8.202	709,827.6125	2,828,569.4780	-0°54'5.293103"	1.00014369	25°33'34.726463" N	108°54'40.936705" W
51-52	84°2'0.65"	8.456	709,831.1582	2,828,576.8741	-0°54'5.357598"	1.00014371	25°33'34.964935" N	108°54'40.805546" W
52-53	130°3'10.82"	8.807	709,839.5682	2,828,577.7531	-0°54'5.488709"	1.00014376	25°33'34.989191" N	108°54'40.503843" W
53-54	180°30'39.04"	29.660	709,846.3093	2,828,572.0859	-0°54'5.585444"	1.00014379	25°33'34.801632" N	108°54'40.265598" W
54-55	183°52'44.23"	503.089	709,846.0449	2,828,542.4274	-0°54'5.542442"	1.00014379	25°33'33.838228" N	108°54'40.291784" W
55-56	183°37'29.46"	503.502	709,812.0115	2,828,040.4911	-0°54'4.358063"	1.00014361	25°33'17.548825" N	108°54'41.793515" W
56-57	188°17'45.41"	17.885	709,780.1784	2,827,537.9963	-0°54'3.207201"	1.00014345	25°33'1.240134" N	108°54'43.216605" W
57-58	189°17'6.49"	6.744	709,777.5979	2,827,520.2985	-0°54'3.144130"	1.00014344	25°33'0.666489" N	108°54'43.318988" W
58-59	231°43'29.96"	6.240	709,776.5098	2,827,513.6429	-0°54'3.118593"	1.00014343	25°33'0.450817" N	108°54'43.361705" W
59-60	185°49'4.42"	11.789	709,771.6112	2,827,509.7777	-0°54'3.037861"	1.00014340	25°33'0.327749" N	108°54'43.539311" W
60-61	106°45'23.77"	15.224	709,770.4162	2,827,498.0496	-0°54'3.004021"	1.00014340	25°32'59.947338" N	108°54'43.588711" W
61-62	104°42'4.49"	19.380	709,784.9937	2,827,493.6604	-0°54'3.223431"	1.00014347	25°32'59.797297" N	108°54'43.069124" W
62-63	91°8'7.51"	11.165	709,803.7394	2,827,488.7422	-0°54'3.506528"	1.00014357	25°32'59.627936" N	108°54'42.400561" W
63-64	67°53'41.46"	17.112	709,814.9018	2,827,488.5209	-0°54'3.678653"	1.00014363	25°32'59.615046" N	108°54'42.000931" W
64-65	60°50'25.39"	230.121	709,830.7559	2,827,494.9603	-0°54'3.931985"	1.00014371	25°32'59.816146" N	108°54'41.429524" W
65-66	62°14'31.83"	26.061	710,031.7129	2,827,607.0855	-0°54'7.183218"	1.00014475	25°33'3.356112" N	108°54'34.169502" W
66-67	140°7'13.47"	3.972	710,054.7750	2,827,619.2231	-0°54'7.555392"	1.00014487	25°33'3.738637" N	108°54'33.336738" W
67-68	149°45'13.34"	24.980	710,057.3220	2,827,616.1747	-0°54'7.590733"	1.00014489	25°33'3.638297" N	108°54'33.247240" W
68-69	187°22'32.94"	3.692	710,069.9048	2,827,594.5954	-0°54'7.756756"	1.00014495	25°33'2.930797" N	108°54'32.808782" W
69-70	242°15'24.76"	14.053	710,069.4309	2,827,590.9342	-0°54'7.744627"	1.00014495	25°33'2.812099" N	108°54'32.827820" W
70-71	240°31'14.33"	196.150	710,056.9938	2,827,584.3927	-0°54'7.543925"	1.00014488	25°33'2.605940" N	108°54'33.276916" W
71-72	182°56'29.86"	8.779	709,886.2384	2,827,487.8651	-0°54'4.779663"	1.00014400	25°32'59.557286" N	108°54'39.446547" W
72-73	137°30'43.12"	19.090	709,885.7878	2,827,479.0974	-0°54'4.761199"	1.00014400	25°32'59.272673" N	108°54'39.467622" W
73-74	151°8'41.01"	85.149	709,898.6819	2,827,465.0201	-0°54'4.941889"	1.00014406	25°32'58.808741" N	108°54'39.013783" W
74-75	152°49'22.12"	5.117	709,939.7745	2,827,390.4435	-0°54'5.478720"	1.00014428	25°32'56.364905" N	108°54'37.584179" W
75-76	209°42'54.70"	5.483	709,942.1117	2,827,385.8913	-0°54'5.508845"	1.00014429	25°32'56.215819" N	108°54'37.503043" W
76-77	251°55'39.61"	7.087	709,939.3941	2,827,381.1297	-0°54'5.460620"	1.00014427	25°32'56.062514" N	108°54'37.603051" W
77-78	272°56'6.15"	6.983	709,932.6571	2,827,378.9313	-0°54'5.353679"	1.00014424	25°32'55.994537" N	108°54'37.845558" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Ennque Borboa Sandoval
Página 21 de 75

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

78-79	324°20'58.53"	5.616	709,925.6835	2,827,379.2888	-0°54'5.246439"	1.00014420	25°32'56.009718" N	108°54'38.095097" W
79-80	332°16'58.32"	86.555	709,922.4104	2,827,383.8521	-0°54'5.201874"	1.00014419	25°32'56.159642" N	108°54'38.209742" W
80-81	349°27'39.94"	14.701	709,882.1530	2,827,460.4755	-0°54'4.680621"	1.00014398	25°32'58.669546" N	108°54'39.608287" W
81-82	312°18'32.50"	8.381	709,879.4641	2,827,474.9289	-0°54'4.658053"	1.00014396	25°32'59.140478" N	108°54'39.696441" W
82-83	240°40'27.01"	58.697	709,873.2658	2,827,480.5706	-0°54'4.569717"	1.00014393	25°32'59.326934" N	108°54'39.915238" W
83-84	262°13'8.48"	8.907	709,822.0908	2,827,451.8222	-0°54'3.741555"	1.00014367	25°32'58.419111" N	108°54'41.764143" W
84-85	287°24'43.27"	69.161	709,813.2656	2,827,450.6163	-0°54'3.603660"	1.00014362	25°32'58.384443" N	108°54'42.080877" W
85-86	284°44'29.84"	666.063	709,747.2741	2,827,471.3120	-0°54'2.611503"	1.00014328	25°32'59.090512" N	108°54'44.432550" W
86-87	289°14'35.45"	22.462	709,103.1357	2,827,640.7988	-0°53'52.883675"	1.00013995	25°33'4.925296" N	108°55'7.405763" W
87-88	309°26'14.46"	17.907	709,081.9291	2,827,648.2016	-0°53'52.565769"	1.00013984	25°33'5.176598" N	108°55'8.161085" W
88-89	355°43'46.50"	16.913	709,068.0991	2,827,659.5768	-0°53'52.367002"	1.00013977	25°33'5.553198" N	108°55'8.650000" W
89-90	03°26'11.22"	244.404	709,066.8396	2,827,676.4433	-0°53'52.369593"	1.00013976	25°33'6.101796" N	108°55'8.685638" W
90-91	353°35'40.86"	186.602	709,081.4896	2,827,920.4077	-0°53'52.914808"	1.00013983	25°33'14.020243" N	108°55'8.024026" W
91-92	353°51'57.74"	466.692	709,060.6721	2,828,105.8445	-0°53'52.835588"	1.00013973	25°33'20.055304" N	108°55'8.665489" W
92-93	330°52'33.12"	27.881	709,010.8044	2,828,569.8645	-0°53'52.671542"	1.00013947	25°33'35.155756" N	108°55'10.191019" W
93-94	306°21'28.94"	101.971	708,997.2345	2,828,594.2206	-0°53'52.493676"	1.00013940	25°33'35.953946" N	108°55'10.663364" W
94-95	332°0'19.87"	13.396	708,915.1140	2,828,654.6723	-0°53'51.303624"	1.00013897	25°33'37.959703" N	108°55'13.570660" W
95-96	02°43'52.62"	93.778	708,908.8259	2,828,666.5012	-0°53'51.221908"	1.00013894	25°33'38.347201" N	108°55'13.789237" W
96-97	24°25'53.11"	17.515	708,913.2946	2,828,760.1727	-0°53'51.418327"	1.00013897	25°33'41.388120" N	108°55'13.576623" W
97-98	03°38'21.21"	15.325	708,920.5389	2,828,776.1193	-0°53'51.546114"	1.00013900	25°33'41.902507" N	108°55'13.308210" W
98-99	354°25'39.57"	14.655	708,921.5117	2,828,791.4138	-0°53'51.581128"	1.00013901	25°33'42.398899" N	108°55'13.264786" W
99-100	03°35'36.71"	254.716	708,920.0886	2,828,805.9996	-0°53'51.578190"	1.00013900	25°33'42.873485" N	108°55'13.307569" W
100-101	01°56'59.20"	116.670	708,936.0537	2,829,060.2143	-0°53'52.157058"	1.00013908	25°33'51.124271" N	108°55'12.593077" W
101-102	22°55'21.78"	25.158	708,940.0232	2,829,176.8172	-0°53'52.370762"	1.00013910	25°33'54.910435" N	108°55'12.385448" W
102-103	51°57'37.11"	33.267	708,949.8221	2,829,199.9887	-0°53'52.552499"	1.00013915	25°33'55.658242" N	108°55'12.021470" W
103-104	58°19'42.82"	142.869	708,976.0229	2,829,220.4883	-0°53'52.984273"	1.00013929	25°33'56.310889" N	108°55'11.071512" W
104-105	92°6'27.31"	2.241	709,097.6145	2,829,295.5013	-0°53'54.961808"	1.00013992	25°33'58.685964" N	108°55'6.674260" W
105-1	57°31'7.42"	29.414	709,099.8544	2,829,295.4189	-0°53'54.996323"	1.00013993	25°33'58.682144" N	108°55'6.594078" W
AREA = 128,872.006 m ²			PERIMETRO = 11,921.260 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 22 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 1

LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	68°52'3.65"	7.087	710,031.9250	2,827,548.2079	-0°54'7.109183"	1.00014475	25°33'1.443199" N	108°54'34.195102" W
2-3	58°42'11.13"	12.432	710,038.5351	2,827,550.7628	-0°54'7.214640"	1.00014479	25°33'1.522821" N	108°54'33.956936" W
3-4	70°15'54.18"	14.315	710,049.1582	2,827,557.2209	-0°54'7.387210"	1.00014484	25°33'1.727199" N	108°54'33.572851" W
4-5	94°53'7.94"	9.033	710,062.6322	2,827,562.0546	-0°54'7.601683"	1.00014491	25°33'1.877341" N	108°54'33.087586" W
5-6	113°40'11.35"	8.375	710,071.6324	2,827,561.2853	-0°54'7.739695"	1.00014496	25°33'1.847743" N	108°54'32.765696" W
6-7	170°33'4.66"	0.422	710,079.3025	2,827,557.9232	-0°54'7.853754"	1.00014500	25°33'1.734592" N	108°54'32.492906" W
7-8	116°19'26.23"	4.659	710,079.3718	2,827,557.5067	-0°54'7.854278"	1.00014500	25°33'1.721027" N	108°54'32.490658" W
8-9	46°18'40.90"	4.846	710,083.5473	2,827,555.4409	-0°54'7.916062"	1.00014502	25°33'1.651776" N	108°54'32.342286" W
9-10	54°31'52.20"	8.531	710,087.0516	2,827,558.7883	-0°54'7.974587"	1.00014504	25°33'1.758734" N	108°54'32.214900" W
10-11	60°52'43.48"	57.592	710,093.9998	2,827,563.7367	-0°54'8.088415"	1.00014508	25°33'1.916006" N	108°54'31.963273" W
11-12	62°32'38.33"	30.458	710,144.3120	2,827,591.7666	-0°54'8.902385"	1.00014534	25°33'2.800824" N	108°54'30.145642" W
12-13	101°48'54.19"	8.006	710,171.3397	2,827,605.8099	-0°54'9.338325"	1.00014548	25°33'3.243229" N	108°54'29.169780" W
13-14	130°52'5.16"	5.652	710,179.1762	2,827,604.1707	-0°54'9.457219"	1.00014552	25°33'3.185962" N	108°54'28.890058" W
14-15	151°29'31.69"	8.993	710,183.4504	2,827,600.4723	-0°54'9.518383"	1.00014554	25°33'3.063624" N	108°54'28.739072" W
15-16	155°29'22.88"	0.646	710,187.7424	2,827,592.5700	-0°54'9.574296"	1.00014556	25°33'2.804698" N	108°54'28.589821" W
16-17	147°56'0.71"	9.704	710,188.0103	2,827,591.9825	-0°54'9.577662"	1.00014556	25°33'2.785473" N	108°54'28.580559" W
17-18	131°10'32.18"	11.010	710,193.1622	2,827,583.7590	-0°54'9.646434"	1.00014559	25°33'2.515675" N	108°54'28.400697" W
18-19	149°15'42.56"	7.432	710,201.4493	2,827,576.5104	-0°54'9.764917"	1.00014563	25°33'2.275941" N	108°54'28.108000" W
19-20	150°18'21.27"	18.306	710,205.2477	2,827,570.1229	-0°54'9.815195"	1.00014565	25°33'2.066481" N	108°54'27.975574" W
20-21	152°30'49.70"	25.578	710,214.3160	2,827,554.2207	-0°54'9.934389"	1.00014570	25°33'1.545212" N	108°54'27.659787" W
21-22	148°24'26.50"	24.332	710,226.1210	2,827,531.5302	-0°54'10.086891"	1.00014576	25°33'0.802006" N	108°54'27.249824" W
22-23	159°7'34.90"	15.891	710,238.8682	2,827,510.8040	-0°54'10.256546"	1.00014583	25°33'0.122132" N	108°54'26.805011" W
23-24	171°37'53.30"	9.622	710,244.5303	2,827,495.9559	-0°54'10.324487"	1.00014588	25°32'59.636853" N	108°54'26.610616" W
24-25	182°11'42.80"	12.474	710,245.9306	2,827,486.4365	-0°54'10.338604"	1.00014587	25°32'59.326874" N	108°54'26.565839" W
25-26	155°54'19.22"	14.364	710,245.4528	2,827,473.9720	-0°54'10.309841"	1.00014586	25°32'58.922175" N	108°54'26.589984" W
26-27	138°5'55.85"	12.031	710,251.3170	2,827,460.8692	-0°54'10.383183"	1.00014589	25°32'58.493165" N	108°54'26.381737" W
27-28	127°43'52.23"	25.260	710,259.3518	2,827,451.9046	-0°54'10.465516"	1.00014593	25°32'58.198139" N	108°54'26.104682" W
28-29	134°40'49.65"	14.883	710,279.3298	2,827,436.4465	-0°54'10.783770"	1.00014604	25°32'57.685709" N	108°54'25.397945" W
29-30	150°49'11.87"	82.215	710,289.9123	2,827,425.9614	-0°54'10.939466"	1.00014608	25°32'57.340303" N	108°54'25.024869" W
30-31	235°53'22.75"	6.889	710,329.9969	2,827,354.1998	-0°54'11.458208"	1.00014630	25°32'54.987756" N	108°54'23.629873" W
31-32	333°3'31.83"	80.622	710,324.2932	2,827,360.3387	-0°54'11.365035"	1.00014627	25°32'54.865173" N	108°54'23.836314" W
32-33	317°6'14.89"	9.971	710,287.7652	2,827,422.2093	-0°54'10.895343"	1.00014608	25°32'57.218856" N	108°54'25.103892" W
33-34	310°45'17.02"	39.553	710,280.9780	2,827,429.5142	-0°54'10.809114"	1.00014608	25°32'57.459651" N	108°54'25.342833" W
34-35	332°52'59.51"	19.401	710,251.0159	2,827,455.3355	-0°54'10.371272"	1.00014589	25°32'58.313868" N	108°54'26.401273" W
35-36	349°13'35.36"	7.560	710,242.1729	2,827,472.6039	-0°54'10.257381"	1.00014588	25°32'58.879407" N	108°54'26.708220" W
36-37	03°16'12.33"	12.259	710,240.7596	2,827,480.0310	-0°54'10.246314"	1.00014584	25°32'59.121420" N	108°54'26.754640" W
37-38	341°31'54.14"	13.452	710,241.4589	2,827,492.2697	-0°54'10.272201"	1.00014584	25°32'59.518668" N	108°54'26.722691" W
38-39	332°36'46.09"	25.414	710,237.1974	2,827,505.0293	-0°54'10.223149"	1.00014582	25°32'59.935382" N	108°54'26.868104" W
39-40	325°29'26.41"	5.696	710,225.5071	2,827,527.5946	-0°54'10.072236"	1.00014576	25°33'0.074461" N	108°54'27.274030" W
40-41	334°16'30.70"	9.646	710,222.2602	2,827,532.2861	-0°54'10.028562"	1.00014574	25°33'0.828594" N	108°54'27.386944" W
41-42	331°1'41.82"	26.608	710,218.0933	2,827,540.9782	-0°54'9.975311"	1.00014572	25°33'1.113059" N	108°54'27.531984" W
42-43	322°18'38.28"	11.108	710,205.2048	2,827,564.2567	-0°54'9.606823"	1.00014565	25°33'1.875924" N	108°54'27.980420" W
43-44	269°59'46.12"	4.063	710,198.4138	2,827,573.0466	-0°54'9.713477"	1.00014562	25°33'2.164964" N	108°54'28.218665" W
44-45	345°17'20.41"	6.434	710,194.3508	2,827,573.0463	-0°54'9.650716"	1.00014560	25°33'2.167035" N	108°54'28.364175" W
45-46	329°9'49.83"	23.547	710,192.7170	2,827,579.2691	-0°54'9.633657"	1.00014559	25°33'2.370036" N	108°54'28.419175" W
46-47	282°39'16.14"	8.259	710,180.6471	2,827,589.4874	-0°54'9.473787"	1.00014553	25°33'3.033062" N	108°54'28.840022" W
47-48	248°9'23.01"	12.274	710,172.5886	2,827,601.2968	-0°54'9.351686"	1.00014548	25°33'3.095968" N	108°54'29.127601" W
48-49	240°33'42.31"	43.626	710,161.1962	2,827,596.7301	-0°54'9.169711"	1.00014542	25°33'2.953437" N	108°54'29.538172" W
49-50	235°50'5.24"	26.363	710,123.2027	2,827,576.2884	-0°54'8.554869"	1.00014523	25°33'2.276289" N	108°54'30.910923" W
50-51	244°30'24.27"	21.731	710,101.3895	2,827,580.4836	-0°54'8.198283"	1.00014511	25°33'1.806473" N	108°54'31.700465" W
51-52	284°3'39.10"	2.375	710,081.7746	2,827,551.1306	-0°54'7.883019"	1.00014501	25°33'1.512852" N	108°54'32.408202" W
52-53	313°43'18.28"	7.635	710,079.4704	2,827,551.7077	-0°54'7.848185"	1.00014500	25°33'1.532579" N	108°54'32.490396" W
53-54	274°30'40.07"	8.024	710,073.8078	2,827,557.1231	-0°54'7.767831"	1.00014497	25°33'1.711411" N	108°54'32.690136" W
54-55	265°47'43.45"	11.284	710,065.8091	2,827,557.7542	-0°54'7.645107"	1.00014493	25°33'1.736005" N	108°54'32.976239" W
55-56	236°50'49.39"	12.257	710,054.5756	2,827,556.9283	-0°54'7.470504"	1.00014487	25°33'1.714922" N	108°54'33.379007" W
56-57	239°9'24.11"	12.155	710,044.3141	2,827,550.2255	-0°54'7.303199"	1.00014482	25°33'1.502410" N	108°54'33.750277" W
57-1	335°8'8.70"	4.645	710,033.8780	2,827,543.9936	-0°54'7.133816"	1.00014476	25°33'1.305289" N	108°54'34.127536" W
AREA = 1,870.244 m ²			PERIMETRO = 937.180 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 23 de 75

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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTAN CIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENC IA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	41°13'41"	3.784	710,032.0893	2,827,647.3394	-0°54'7.241890"	100014475	25°33'4.663678" N	108°54'34.133325" W
2-3	356°53'59.69"	3.708	710,034.5856	2,827,650.1838	-0°54'7.284186"	100014477	25°33'4.754810" N	108°54'34.042321" W
3-4	327°16'11.20"	6.760	710,034.3851	2,827,653.8868	-0°54'7.285950"	100014477	25°33'4.875215" N	108°54'34.047415" W
4-5	339°50'3.29"	8.419	710,030.7303	2,827,659.5732	-0°54'7.236961"	100014475	25°33'5.061821" N	108°54'34.175098" W
5-6	00°41'37.09"	37.363	710,027.8278	2,827,667.4765	-0°54'7.202504"	100014473	25°33'5.320066" N	108°54'34.274589" W
6-7	11°10'26.03"	12.692	710,028.2801	2,827,704.8370	-0°54'7.258549"	100014474	25°33'6.533594" N	108°54'34.237324" W
7-8	340°36'15.15"	5.211	710,030.7396	2,827,717.2881	-0°54'7.312891"	100014475	25°33'6.936844" N	108°54'34.142221" W
8-9	350°46'19.15"	4.885	710,029.0089	2,827,722.2037	-0°54'7.292612"	100014474	25°33'7.097426" N	108°54'34.201430" W
9-10	27°18'4.65"	3.220	710,028.2255	2,827,727.0259	-0°54'7.286841"	100014473	25°33'7.254490" N	108°54'34.226769" W
10-11	356°36'27.49"	3.022	710,025.0065	2,827,727.0990	-0°54'7.237213"	100014472	25°33'7.258512" N	108°54'34.342008" W
11-12	98°45'35.24"	2.593	710,024.8277	2,827,730.1152	-0°54'7.238411"	100014472	25°33'7.356593" N	108°54'34.346711" W
12-13	69°17'36.69"	4.095	710,027.3910	2,827,729.7202	-0°54'7.277489"	100014473	25°33'7.342451" N	108°54'34.255135" W
13-14	25°11'48.60"	5.461	710,031.2211	2,827,731.1680	-0°54'7.338555"	100014475	25°33'7.387526" N	108°54'34.117152" W
14-15	02°49'30.40"	9.261	710,033.5460	2,827,736.1095	-0°54'7.380958"	100014476	25°33'7.546874" N	108°54'34.031101" W
15-16	349°47'32.83"	14.494	710,034.0024	2,827,745.3590	-0°54'7.400155"	100014476	25°33'7.847136" N	108°54'34.009539" W
16-17	338°24'14.18"	13.602	710,031.4339	2,827,759.6238	-0°54'7.379208"	100014475	25°33'8.318822" N	108°54'34.093485" W
17-18	305°10'45.11"	14.100	710,026.4273	2,827,772.2714	-0°54'7.318476"	100014473	25°33'8.725336" N	108°54'34.265654" W
18-19	317°24'11.16"	12.989	710,014.9025	2,827,780.3950	-0°54'7.151091"	100014467	25°33'8.995148" N	108°54'34.673818" W
19-20	314°13'51.87"	8.694	710,006.1246	2,827,789.9419	-0°54'7.028044"	100014462	25°33'9.309797" N	108°54'34.982800" W
20-21	345°27'51.39"	11.714	709,999.8951	2,827,796.0064	-0°54'6.939774"	100014459	25°33'9.510005" N	108°54'35.202481" W
21-22	02°31'45.17"	40.090	709,996.9551	2,827,807.3453	-0°54'6.908244"	100014457	25°33'9.879883" N	108°54'35.301379" W
22-23	04°25'55.53"	79.637	709,998.7242	2,827,847.3962	-0°54'6.989168"	100014458	25°33'11.180144" N	108°54'35.215439" W
23-24	28°49'17.92"	14.657	710,004.8784	2,827,926.7952	-0°54'7.188479"	100014461	25°33'13.756489" N	108°54'34.950268" W
24-25	28°17'52.36"	49.024	710,011.4917	2,827,939.8751	-0°54'7.307822"	100014465	25°33'14.178043" N	108°54'34.706044" W
25-26	46°0'49.15"	11.751	710,034.7319	2,827,983.0406	-0°54'7.723541"	100014477	25°33'15.568507" N	108°54'33.849381" W
26-27	44°50'1.18"	13.490	710,043.1868	2,827,991.2015	-0°54'7.864879"	100014481	25°33'16.829311" N	108°54'33.541975" W
27-28	56°21'18.13"	12.371	710,052.6979	2,828,000.7679	-0°54'8.024381"	100014486	25°33'18.135237" N	108°54'33.195951" W
28-29	72°52'106"	19.025	710,062.9967	2,828,007.6221	-0°54'8.12492"	100014491	25°33'19.352646" N	108°54'32.823242" W
29-30	64°28'25.42"	17.934	710,081.1774	2,828,013.2287	-0°54'8.480733"	100014501	25°33'21.525424" N	108°54'32.168957" W
30-31	64°30'195"	50.675	710,097.3608	2,828,020.9549	-0°54'8.740905"	100014509	25°33'23.768213" N	108°54'31.585008" W
31-32	79°13'16.23"	9.186	710,113.0997	2,828,042.7707	-0°54'9.476206"	100014533	25°33'27.453551" N	108°54'29.934603" W
32-33	84°18'55.06"	17.850	710,152.1235	2,828,044.4886	-0°54'9.617876"	100014538	25°33'29.504743" N	108°54'29.610456" W
33-34	106°0'22.12"	8.996	710,169.8857	2,828,046.2568	-0°54'9.894617"	100014547	25°33'31.553093" N	108°54'28.973320" W
34-35	217°17'35.91"	1638	710,178.5328	2,828,043.7763	-0°54'10.024950"	100014551	25°33'37.468080" N	108°54'28.665034" W
35-36	281°53'3.19"	8.094	710,177.5403	2,828,042.4731	-0°54'10.007904"	100014551	25°33'37.426251" N	108°54'28.701315" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 24 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CONTINUACION CUADRO DREN DE DESCARGA 2

36-37	263°15'8.41"	24.970	710,169.6193	2,828,044.1400	-0°54'9.887720"	100014547	25°33'17.484461" N	108°54'28.984054" W
37-38	243°4'34.88"	14.957	710,144.8226	2,828,041.2062	-0°54'9.500769"	100014534	25°33'17.401839" N	108°54'29.873780" W
38-39	244°34'16.01"	53.796	710,131.4869	2,828,034.4336	-0°54'9.285840"	100014527	25°33'17.188641" N	108°54'30.355210" W
39-40	251°8'12.32"	24.458	710,082.9025	2,828,011.3340	-0°54'8.504898"	100014502	25°33'16.463051" N	108°54'32.108242" W
40-41	228°29'53.43"	20.684	710,059.7584	2,828,003.4266	-0°54'8.136953"	100014490	25°33'16.218000" N	108°54'32.941585" W
41-42	214°6'19.03"	17.890	710,044.2678	2,827,989.7208	-0°54'7.879634"	100014482	25°33'15.780653" N	108°54'33.504097" W
42-43	206°35'20.47"	58.820	710,034.2368	2,827,974.9081	-0°54'7.705213"	100014477	25°33'15.304553" N	108°54'33.871698" W
43-44	183°59'33.51"	15.521	710,007.9097	2,827,922.3087	-0°54'7.229418"	100014463	25°33'13.609185" N	108°54'34.844237" W
44-45	161°32'36.66"	12.016	709,999.8661	2,827,807.0678	-0°54'6.953849"	100014459	25°33'9.869378" N	108°54'35.197283" W
45-46	132°41'10.06"	19.900	710,003.6702	2,827,795.6698	-0°54'6.997649"	100014461	25°33'9.497137" N	108°54'35.067472" W
46-47	119°36'47.77"	9.875	710,018.2985	2,827,782.1777	-0°54'7.205911"	100014468	25°33'9.051327" N	108°54'34.551188" W
47-48	139°30'49.99"	8.399	710,026.8833	2,827,777.2983	-0°54'7.332120"	100014473	25°33'8.888414" N	108°54'34.246491" W
48-49	163°20'17.90"	7.402	710,032.3365	2,827,770.9102	-0°54'7.407973"	100014476	25°33'8.678091" N	108°54'34.054794" W
49-50	173°59'5.22"	24.039	710,034.4587	2,827,763.8193	-0°54'7.431445"	100014477	25°33'8.446638" N	108°54'33.982789" W
50-51	190°23'9.32"	11.125	710,036.9778	2,827,739.9129	-0°54'7.438966"	100014478	25°33'7.668683" N	108°54'33.906053" W
51-52	186°33'53.40"	11.649	710,034.9722	2,827,728.9701	-0°54'7.393615"	100014477	25°33'7.314204" N	108°54'33.984050" W
52-53	186°18'46.66"	15.098	710,033.6404	2,827,717.3972	-0°54'7.357844"	100014476	25°33'6.938906" N	108°54'34.038274" W
53-54	180°24'59.50"	35.216	710,031.9802	2,827,702.3908	-0°54'7.312494"	100014475	25°33'6.452230" N	108°54'34.106191" W
54-55	156°3'1.89"	9.544	710,031.7242	2,827,667.1757	-0°54'7.262297"	100014475	25°33'5.308300" N	108°54'34.135216" W
55-56	143°15'40.22"	8.811	710,035.5985	2,827,658.4531	-0°54'7.310690"	100014477	25°33'5.022943" N	108°54'34.001384" W
56-57	109°4'22.39"	3.287	710,040.8692	2,827,651.3919	-0°54'7.382836"	100014480	25°33'4.790843" N	108°54'33.816604" W
57-58	110°12'27.72"	5.486	710,043.9782	2,827,650.3177	-0°54'7.429418"	100014482	25°33'4.754354" N	108°54'33.705941" W
58-59	128°28'52.16"	6.641	710,049.1249	2,827,646.4225	-0°54'7.506462"	100014484	25°33'4.690151" N	108°54'33.522616" W
59-60	152°29'30.80"	6.755	710,054.3233	2,827,644.2903	-0°54'7.581335"	100014487	25°33'4.553247" N	108°54'33.338778" W
60-61	158°12'22.57"	3.109	710,057.4434	2,827,638.2986	-0°54'7.621663"	100014489	25°33'4.356994" N	108°54'33.230415" W
61-62	260°38'53.78"	3.333	710,058.5976	2,827,635.4121	-0°54'7.635701"	100014489	25°33'4.262627" N	108°54'33.190709" W
62-63	340°8'19.76"	3.225	710,055.3092	2,827,634.8706	-0°54'7.584194"	100014488	25°33'4.246716" N	108°54'33.308781" W
63-64	327°42'19.45"	6.266	710,054.2136	2,827,637.9037	-0°54'7.571253"	100014487	25°33'4.345815" N	108°54'33.346309" W
64-65	319°2'50.73"	6.551	710,050.8661	2,827,643.2000	-0°54'7.528500"	100014485	25°33'4.519592" N	108°54'33.463206" W
65-66	277°43'25.75"	5.893	710,046.5721	2,827,648.1480	-0°54'7.486667"	100014483	25°33'4.682538" N	108°54'33.614198" W
66-67	239°5'58.19"	7.555	710,040.7328	2,827,648.9399	-0°54'7.377508"	100014480	25°33'4.711254" N	108°54'33.822873" W
67-1	316°31'33.07"	3.141	710,034.2503	2,827,645.0601	-0°54'7.272278"	100014477	25°33'4.588525" N	108°54'34.057219" W
AREA = 1,808.319 m2				PERIMETRO = 1,105.878 m				



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 25 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 3

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESCALAS LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)	A			
1-2	91°55'11.25"	10.274	710,119.0253	2,828,073.2871	-0°54'9.144359"	1.00014521	25°33'18.457281" N	108°54'30.779590" W
2-3	355°41'49.74"	10.063	710,129.2937	2,828,072.9429	-0°54'9.302551"	1.00014526	25°33'18.440843" N	108°54'30.412028" W
3-4	04°30'57.21"	66.662	710,128.5387	2,828,082.9774	-0°54'9.304070"	1.00014526	25°33'18.767226" N	108°54'30.433405" W
4-5	353°35'59.56"	12.881	710,133.7874	2,828,149.4324	-0°54'9.472472"	1.00014528	25°33'20.923512" N	108°54'30.207931" W
5-6	300°32'40.94"	5.027	710,132.3515	2,828,162.2335	-0°54'9.467105"	1.00014527	25°33'21.340127" N	108°54'30.252134" W
6-7	266°18'55.97"	3.535	710,128.0222	2,828,164.7882	-0°54'9.403573"	1.00014525	25°33'21.425340" N	108°54'30.405744" W
7-8	15°34'31.19"	4.290	710,124.4947	2,828,164.5611	-0°54'9.348774"	1.00014523	25°33'21.419766" N	108°54'30.532206" W
8-9	101°41'25.42"	6.173	710,125.6466	2,828,168.6935	-0°54'9.372000"	1.00014524	25°33'21.553428" N	108°54'30.488621" W
9-10	34°24'55.62"	6.253	710,131.6915	2,828,167.4427	-0°54'9.463752"	1.00014527	25°33'21.509699" N	108°54'30.272832" W
10-11	02°42'15.36"	68.483	710,135.2257	2,828,172.6012	-0°54'9.525134"	1.00014529	25°33'21.675479" N	108°54'30.143347" W
11-12	03°57'34.04"	243.178	710,138.4567	2,828,241.0077	-0°54'9.684933"	1.00014531	25°33'23.896197" N	108°54'29.989027" W
12-13	91°55'10.39"	0.236	710,155.2483	2,828,483.6056	-0°54'10.243154"	1.00014539	25°33'31.769051" N	108°54'29.250726" W
13-14	354°21'25.40"	10.253	710,155.4845	2,828,483.5977	-0°54'10.246793"	1.00014539	25°33'31.768673" N	108°54'29.242272" W
14-15	295°38'27.99"	7.146	710,154.4763	2,828,493.8012	-0°54'10.244622"	1.00014539	25°33'32.100678" N	108°54'29.272622" W
15-16	01°30'21.87"	2.113	710,148.0341	2,828,496.8935	-0°54'10.149139"	1.00014536	25°33'32.204437" N	108°54'29.501606" W
16-17	81°38'21.08"	5.960	710,148.0896	2,828,499.0058	-0°54'10.152772"	1.00014536	25°33'32.273033" N	108°54'29.498424" W
17-18	50°58'37.41"	3.268	710,153.9861	2,828,499.8724	-0°54'10.245025"	1.00014539	25°33'32.298168" N	108°54'29.286752" W
18-19	03°15'56.87"	152.593	710,156.5252	2,828,501.9302	-0°54'10.286968"	1.00014540	25°33'32.363721" N	108°54'29.194654" W
19-20	30°19'40.66"	6.239	710,165.2181	2,828,654.2756	-0°54'10.621491"	1.00014544	25°33'37.308624" N	108°54'28.797320" W
20-21	157°31'14.77"	10.138	710,168.3683	2,828,659.6605	-0°54'10.677248"	1.00014546	25°33'37.481953" N	108°54'28.681455" W
21-22	205°27'57.66"	6.259	710,172.2446	2,828,650.2925	-0°54'10.724840"	1.00014548	25°33'37.175624" N	108°54'28.547908" W
22-23	182°38'57.21"	9.990	710,169.5635	2,828,644.6419	-0°54'10.675827"	1.00014547	25°33'36.993425" N	108°54'28.647482" W
23-24	183°59'56.64"	206.383	710,169.0918	2,828,634.8626	-0°54'10.655577"	1.00014547	25°33'36.669460" N	108°54'28.669653" W
24-25	183°49'45.27"	235.197	710,154.6986	2,828,428.7817	-0°54'10.162618"	1.00014539	25°33'29.988231" N	108°54'29.301359" W
25-26	184°3'29.52"	101.890	710,138.9914	2,828,194.1102	-0°54'9.611575"	1.00014531	25°33'22.372329" N	108°54'29.996343" W
26-27	176°40'44.35"	19.536	710,131.7806	2,828,092.4753	-0°54'9.366635"	1.00014527	25°33'19.074133" N	108°54'30.311940" W
27-28	88°29'9.88"	7.595	710,132.2310	2,828,072.9443	-0°54'9.347933"	1.00014527	25°33'18.439383" N	108°54'30.306830" W
28-29	195°4'31.90"	3.878	710,139.8236	2,828,073.1449	-0°54'9.485499"	1.00014531	25°33'18.442016" N	108°54'30.034796" W
29-30	265°2'57.07"	6.576	710,138.8149	2,828,069.4001	-0°54'9.444994"	1.00014531	25°33'18.320871" N	108°54'30.073035" W
30-31	265°37'36.68"	6.382	710,132.2633	2,828,068.8325	-0°54'9.343030"	1.00014527	25°33'18.305787" N	108°54'30.307992" W
31-32	261°22'2.35"	5.175	710,125.9001	2,828,068.3459	-0°54'9.244080"	1.00014524	25°33'18.293234" N	108°54'30.536163" W
32-33	294°50'31.91"	3.093	710,120.7833	2,828,067.5691	-0°54'9.164007"	1.00014521	25°33'18.270615" N	108°54'30.719855" W
33-1	13°21'17.18"	4.541	710,117.9763	2,828,068.8686	-0°54'9.122348"	1.00014520	25°33'18.314270" N	108°54'30.819650" W
AREA = 2,208.552 m ²			PERIMETRO = 1,251.262 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 26 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



5 f 9 2

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

N 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 4

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PU		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	05°47'31.96"	7.753	710,63.2643	2,828,752.5016	-0°54'10.565841"	100014538	25°33'40.505882" N	108°54'29.170010" W
2-3	283°16'31.50"	198.613	710,64.0467	2,828,760.2153	-0°54'10.588070"	100014539	25°33'40.756081" N	108°54'29.137631" W
3-4	278°10'49.16"	400.894	709,960.7409	2,828,805.8233	-0°54'7.660604"	100014438	25°33'42.336713" N	108°54'36.035352" W
4-5	268°5'38.54"	73.736	709,563.9260	2,828,862.8661	-0°54'1.602847"	100014233	25°33'44.392714" N	108°54'50.215651" W
5-6	309°5'24.91"	14.906	709,490.2306	2,828,860.4137	-0°54'0.460692"	100014195	25°33'44.350664" N	108°54'52.856537" W
6-7	321°10'43.67"	376.432	709,478.6613	2,828,869.8126	-0°54'0.294203"	100014189	25°33'44.661918" N	108°54'53.265619" W
7-8	322°36'18.99"	155.967	709,242.6790	2,829,163.0931	-0°53'57.030886"	100014067	25°33'54.310357" N	108°55'1.552824" W
8-9	28°38'39.88"	4.896	709,147.9599	2,829,287.0041	-0°53'55.728908"	100014018	25°33'58.384249" N	108°55'4.875780" W
9-10	86°25'27.95"	5.785	709,150.3068	2,829,291.3007	-0°53'55.770805"	100014019	25°33'58.522641" N	108°55'4.789304" W
10-11	138°19'6.38"	14.663	709,156.0804	2,829,291.6615	-0°53'55.860522"	100014022	25°33'58.531419" N	108°55'4.582305" W
11-12	141°33'59.22"	518.650	709,165.8311	2,829,280.7105	-0°53'55.996918"	100014027	25°33'58.170675" N	108°55'4.239213" W
12-13	89°23'3.73"	77.670	709,488.2273	2,828,874.4367	-0°54'0.448100"	100014194	25°33'44.807263" N	108°54'52.920398" W
13-14	97°1'59.15"	23.820	709,565.8932	2,828,875.2712	-0°54'1.649505"	100014234	25°33'44.794725" N	108°54'50.138210" W
14-15	98°48'50.92"	376.146	709,589.5343	2,828,872.3546	-0°54'2.011051"	100014246	25°33'44.687898" N	108°54'49.293111" W
15-16	101°22'5.08"	128.023	709,961.2379	2,828,814.7179	-0°54'7.679962"	100014439	25°33'42.625423" N	108°54'36.012535" W
16-17	105°5'21.62"	150.260	710,086.7491	2,828,789.4831	-0°54'9.586502"	100014504	25°33'41.741378" N	108°54'31.531448" W
17-18	206°50'34.52"	10.541	710,231.8287	2,828,750.3666	-0°54'11.777162"	100014579	25°33'40.396286" N	108°54'26.357356" W
18-19	284°0'41.12"	65.239	710,227.0690	2,828,740.9615	-0°54'11.691243"	100014577	25°33'40.093174" N	108°54'26.533140" W
19-20	176°25'9.99"	110.68	710,163.7706	2,828,756.7570	-0°54'10.733797"	100014544	25°33'40.638749" N	108°54'28.791315" W
20-21	121°14'12.81"	5.854	710,164.4618	2,828,745.7103	-0°54'10.729962"	100014544	25°33'40.279514" N	108°54'28.772794" W
21-22	148°57'22.09"	310.36	710,169.4670	2,828,742.6746	-0°54'10.803323"	100014547	25°33'40.178329" N	108°54'28.595240" W
22-23	173°31'27.00"	37.667	710,185.4720	2,828,716.0841	-0°54'11.015713"	100014555	25°33'39.306266" N	108°54'28.037020" W
23-24	166°40'18.27"	24.025	710,189.7203	2,828,678.6569	-0°54'11.032175"	100014557	25°33'38.088170" N	108°54'27.905993" W
24-25	113°24'38.78"	28.805	710,195.2587	2,828,655.2792	-0°54'11.087036"	100014560	25°33'37.325845" N	108°54'27.720828" W
25-26	114°32'40.55"	30.200	710,221.6921	2,828,643.8345	-0°54'11.480476"	100014574	25°33'36.940497" N	108°54'26.780558" W
26-27	128°51'38.58"	33.963	710,249.1636	2,828,631.2892	-0°54'11.888506"	100014588	25°33'36.518858" N	108°54'25.803734" W
27-28	220°26'12.51"	13.889	710,275.6100	2,828,609.9796	-0°54'12.269167"	100014602	25°33'35.813011" N	108°54'24.868576" W
28-29	300°24'0.80"	15.775	710,266.6017	2,828,599.4087	-0°54'12.116064"	100014597	25°33'35.474202" N	108°54'25.197182" W
29-30	302°10'36.21"	37.034	710,252.9955	2,828,607.3915	-0°54'11.916303"	100014590	25°33'35.740514" N	108°54'25.679988" W
30-31	296°49'46.02"	38.488	710,221.6496	2,828,627.1133	-0°54'11.457838"	100014574	25°33'36.397286" N	108°54'26.791525" W
31-32	337°11'35.74"	32.162	710,187.3048	2,828,644.4843	-0°54'10.949934"	100014556	25°33'36.979217" N	108°54'28.011798" W
32-33	358°52'26.91"	31.003	710,174.8381	2,828,674.1317	-0°54'10.796246"	100014549	25°33'37.948775" N	108°54'28.441566" W
33-34	330°12'46.08"	28.987	710,174.2289	2,828,705.1285	-0°54'10.827568"	100014549	25°33'38.956104" N	108°54'28.445885" W
34-35	294°4'7.97"	40.020	710,169.8286	2,828,730.2859	-0°54'10.638092"	100014542	25°33'39.780781" N	108°54'28.947442" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 27 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

Nº 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CONTINUACION CUADRO DREN DE DESCARGA 4

35-36	276°25'51.66"	22.743	710,123.2879	2,828,746.6075	-0°54'10.094845"	1.00014523	25°33'40.329742" N	108°54'30.246969" W
36-37	269°53'49.56"	34.145	710,100.6881	2,828,749.1549	-0°54'9.748937"	1.00014511	25°33'40.424070" N	108°54'31.054964" W
37-38	281°51'14.83"	24.784	710,066.5434	2,828,749.0935	-0°54'9.221187"	1.00014493	25°33'40.439554" N	108°54'32.277924" W
38-39	299°55'16.71"	18.040	710,042.2875	2,828,754.1848	-0°54'8.853025"	1.00014481	25°33'40.617371" N	108°54'33.143801" W
39-40	282°58'13.79"	121.712	710,026.6523	2,828,763.1832	-0°54'8.623217"	1.00014473	25°33'40.917709" N	108°54'33.698715" W
40-41	278°56'38.23"	160.066	709,908.0456	2,828,790.5013	-0°54'6.826124"	1.00014411	25°33'41.865891" N	108°54'37.931336" W
41-42	277°52'49.63"	179.074	709,749.9262	2,828,815.3865	-0°54'4.415151"	1.00014329	25°33'42.755190" N	108°54'43.580544" W
42-43	278°19'58.62"	17.328	709,572.5434	2,828,839.9387	-0°54'1.705980"	1.00014237	25°33'43.643453" N	108°54'49.919914" W
43-44	245°54'29.84"	11.899	709,555.3985	2,828,842.4499	-0°54'1.444304"	1.00014228	25°33'43.733792" N	108°54'50.532568" W
44-45	198°26'32.58"	15.737	709,544.5361	2,828,837.5928	-0°54'1.270065"	1.00014223	25°33'43.581541" N	108°54'50.924354" W
45-46	184°7'23.76"	229.348	709,539.5576	2,828,822.6640	-0°54'1.173565"	1.00014220	25°33'43.099078" N	108°54'51.111066" W
46-47	183°40'8.05"	388.716	709,523.0669	2,828,593.9093	-0°54'0.619009"	1.00014212	25°33'35.675752" N	108°54'51.830440" W
47-48	183°33'34.03"	599.590	709,498.1927	2,828,205.9901	-0°53'59.726481"	1.00014199	25°33'23.085790" N	108°54'52.939581" W
48-49	186°16'15.23"	12.922	709,460.9677	2,827,607.5569	-0°53'58.367624"	1.00014180	25°33'3.662960" N	108°54'54.609340" W
49-50	266°38'31.44"	8.429	709,459.5562	2,827,594.7119	-0°53'58.329000"	1.00014179	25°33'3.246372" N	108°54'54.667113" W
50-51	316°36'35.70"	9.072	709,451.1412	2,827,594.2181	-0°53'58.198368"	1.00014175	25°33'3.234624" N	108°54'54.968758" W
51-52	10°5'48.37"	15.769	709,444.9089	2,827,600.8108	-0°53'58.110732"	1.00014171	25°33'3.451986" N	108°54'55.188247" W
52-53	03°56'20.01"	789.280	709,447.6733	2,827,616.3353	-0°53'58.173763"	1.00014173	25°33'3.954932" N	108°54'55.080516" W
53-54	04°44'23.38"	156.293	709,501.8909	2,828,403.7506	-0°54'0.042673"	1.00014201	25°33'29.508715" N	108°54'52.695870" W
54-55	03°51'47.86"	194.806	709,514.8056	2,828,559.5093	-0°54'0.446289"	1.00014207	25°33'34.562388" N	108°54'52.145683" W
55-56	02°1'8.17"	82.465	709,527.9309	2,828,753.8730	-0°54'0.903751"	1.00014214	25°33'40.870144" N	108°54'51.566209" W
56-57	43°5'17.24"	28.899	709,530.8381	2,828,836.2868	-0°54'1.056628"	1.00014216	25°33'43.546106" N	108°54'51.415770" W
57-58	95°6'51.59"	13.273	709,550.5780	2,828,857.3922	-0°54'1.369384"	1.00014226	25°33'44.221694" N	108°54'50.696810" W
58-59	101°5'27.02"	31.100	709,563.7980	2,828,856.2090	-0°54'1.592144"	1.00014233	25°33'44.176505" N	108°54'50.223984" W
59-60	97°44'42.94"	136.860	709,594.3166	2,828,850.2265	-0°54'2.058960"	1.00014249	25°33'43.966564" N	108°54'49.134283" W
60-61	97°42'55.52"	79.014	709,729.9277	2,828,831.7821	-0°54'4.127589"	1.00014319	25°33'43.298066" N	108°54'44.287579" W
61-62	99°6'28.61"	93.930	709,808.2262	2,828,821.1743	-0°54'5.323734"	1.00014359	25°33'42.913425" N	108°54'41.489198" W
62-63	104°3'0.97"	75.935	709,900.9719	2,828,806.3056	-0°54'6.737548"	1.00014407	25°33'42.382954" N	108°54'38.175779" W
63-64	103°17'53.80"	62.558	709,974.6356	2,828,787.8705	-0°54'7.851764"	1.00014446	25°33'41.746361" N	108°54'35.547826" W
64-65	123°57'17.56"	16.798	710,035.5184	2,828,773.4809	-0°54'6.773728"	1.00014477	25°33'41.247721" N	108°54'33.375428" W
65-66	102°51'39.33"	10.020	710,049.4500	2,828,764.0985	-0°54'8.976736"	1.00014484	25°33'40.935778" N	108°54'32.881675" W
66-67	87°54'23.88"	25.220	710,059.2189	2,828,761.8681	-0°54'9.124773"	1.00014489	25°33'40.858320" N	108°54'32.533054" W
67-68	87°32'1.22"	35.684	710,084.4217	2,828,762.7894	-0°54'9.515469"	1.00014503	25°33'40.875349" N	108°54'31.629867" W
68-69	100°45'46.77"	20.308	710,120.0722	2,828,764.3249	-0°54'10.068428"	1.00014521	25°33'40.906986" N	108°54'30.352143" W
69-1	121°14'12.81"	15.486	710,140.0232	2,828,760.5324	-0°54'10.371767"	1.00014531	25°33'40.773562" N	108°54'29.639720" W
AREA = 38,774.185 m2				PERIMETRO = 6,781.274 m				



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 28 de 75

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 5

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	59°17'34.63"	251.824	710,133.2185	2,829,084.3778	-0°54'10.692139"	1.00014528	25°33'51.298038" N	108°54'29.700634" W
2-3	29°57'13.80"	474.856	710,349.7342	2,829,212.9715	-0°54'14.207750"	1.00014640	25°33'55.364819" N	108°54'21.873058" W
3-4	119°57'13.80"	4.000	710,586.8306	2,829,624.3996	-0°54'18.414303"	1.00014763	25°34'8.609521" N	108°54'13.148158" W
4-5	209°57'13.80"	475.903	710,590.2963	2,829,622.4024	-0°54'18.465250"	1.00014765	25°34'8.542858" N	108°54'13.025152" W
5-6	239°17'34.63"	252.772	710,352.6771	2,829,210.0670	-0°54'14.249417"	1.00014642	25°33'55.268952" N	108°54'21.769294" W
6-1	327°52'7.78"	4.001	710,135.3466	2,829,080.9895	-0°54'10.720578"	1.00014529	25°33'51.186867" N	108°54'29.626325" W
		AREA = 2,921.338 m2			PERIMETRO = 1,466.960 m			



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 29 de 75

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

№ 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 6

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTAN- CIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	175°9'55.67"	21.631	709,616.3749	2,827,384.3564	-0°54'0.475679"	1.00014260	25°32'56.332351" N	108°54'49.169327" W
2-3	62°47'44.68"	5.554	709,618.1979	2,827,362.8020	-0°54'0.475591"	1.00014261	25°32'55.631163" N	108°54'49.116167" W
3-4	146°13'20.43"	3.626	709,623.1377	2,827,365.3412	-0°54'0.555215"	1.00014264	25°32'55.711134" N	108°54'48.937834" W
4-5	249°33'23.52"	7.016	709,625.1538	2,827,362.3270	-0°54'0.582404"	1.00014265	25°32'55.612179" N	108°54'48.867328" W
5-6	171°38'30.28"	46.497	709,618.5793	2,827,359.8763	-0°54'0.477647"	1.00014261	25°32'55.535917" N	108°54'49.104155" W
6-7	72°15'43.53"	9.401	709,625.3381	2,827,313.8735	-0°54'0.521753"	1.00014265	25°32'54.037937" N	108°54'48.887990" W
7-8	148°29'51.90"	2.373	709,634.2921	2,827,316.7376	-0°54'0.663800"	1.00014269	25°32'54.126415" N	108°54'48.565717" W
8-9	246°36'32.70"	9.911	709,635.5323	2,827,314.7140	-0°54'0.680303"	1.00014270	25°32'54.060038" N	108°54'48.522442" W
9-10	170°43'29.92"	37.451	709,626.4354	2,827,310.7791	-0°54'0.534644"	1.00014265	25°32'53.936846" N	108°54'48.850437" W
10-11	132°16'40.29"	1.009	709,632.4715	2,827,273.8174	-0°54'0.579433"	1.00014268	25°32'52.732957" N	108°54'48.655066" W
11-12	63°6'57.79"	5.354	709,633.2178	2,827,273.1389	-0°54'0.590069"	1.00014269	25°32'52.710533" N	108°54'48.628723" W
12-13	154°52'25.27"	3.756	709,637.9929	2,827,275.5598	-0°54'0.666993"	1.00014271	25°32'52.786746" N	108°54'48.456353" W
13-14	247°8'59.08"	5.623	709,639.5878	2,827,272.1592	-0°54'0.687169"	1.00014272	25°32'52.675453" N	108°54'48.401151" W
14-15	169°13'39.79"	33.610	709,634.4061	2,827,289.9757	-0°54'0.604277"	1.00014269	25°32'52.607161" N	108°54'48.587946" W
15-16	93°17'1.90"	3.379	709,640.6881	2,827,236.9577	-0°54'0.658028"	1.00014273	25°32'51.531269" N	108°54'48.381554" W
16-17	159°44'51.94"	2.909	709,644.0613	2,827,236.7641	-0°54'0.709871"	1.00014274	25°32'51.523259" N	108°54'48.260863" W
17-18	256°28'48.86"	3.627	709,645.0684	2,827,234.0346	-0°54'0.721848"	1.00014275	25°32'51.434069" N	108°54'48.226333" W
18-19	171°27'8.06"	161.815	709,641.5422	2,827,233.1868	-0°54'0.666277"	1.00014273	25°32'51.408324" N	108°54'48.353089" W
19-20	149°18'42.02"	9.213	709,665.5933	2,827,073.1696	-0°54'0.827995"	1.00014286	25°32'46.197430" N	108°54'47.581818" W
20-21	127°18'11.08"	7.216	709,670.2956	2,827,065.2464	-0°54'0.890230"	1.00014288	25°32'45.937621" N	108°54'47.417881" W
21-22	117°58'20.10"	476.203	709,676.0358	2,827,060.8730	-0°54'0.973147"	1.00014291	25°32'45.792609" N	108°54'47.214774" W
22-23	118°41'26.72"	50.281	710,096.6060	2,826,837.5131	-0°54'7.174826"	1.00014509	25°32'38.321217" N	108°54'32.279460" W
23-24	120°43'42.71"	14.766	710,140.7134	2,826,813.3742	-0°54'7.824221"	1.00014532	25°32'37.514437" N	108°54'30.713550" W
24-25	148°10'54.98"	249.405	710,153.4063	2,826,805.8292	-0°54'8.010310"	1.00014539	25°32'37.262822" N	108°54'30.263263" W
25-26	168°24'57.64"	1.956	710,284.8988	2,826,593.9027	-0°54'9.762205"	1.00014607	25°32'30.310511" N	108°54'25.674005" W
26-27	182°48'59.42"	9.738	710,285.2916	2,826,591.9863	-0°54'9.765752"	1.00014607	25°32'30.248050" N	108°54'25.661019" W
27-28	328°48'31.51"	230.840	710,284.8131	2,826,582.2598	-0°54'9.745578"	1.00014607	25°32'29.932302" N	108°54'25.683643" W
28-29	324°59'27.08"	28.863	710,165.2620	2,826,779.7303	-0°54'8.159094"	1.00014546	25°32'36.408861" N	108°54'29.853422" W
29-30	298°16'57.27"	14.125	710,148.7032	2,826,803.3706	-0°54'7.934456"	1.00014536	25°32'37.185355" N	108°54'30.433071" W
30-31	298°7'47.98"	509.169	710,136.2643	2,826,810.0634	-0°54'7.751169"	1.00014530	25°32'37.409153" N	108°54'30.874745" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 30 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CONTINUACION CUADRO DREN DE DESCARGA 6

31-32	302°52'49.32"	19.393	709,687.2379	2,827,050.1234	-0°54'1.132054"	100014297	25°32'45.437657" N	108°54'46.819661" W
32-33	320°48'31.34"	10.592	709,670.9514	2,827,060.6517	-0°54'0.894336"	100014288	25°32'45.788013" N	108°54'47.396980" W
33-34	350°58'59.87"	18.301	709,664.2585	2,827,068.8605	-0°54'0.801733"	100014285	25°32'46.058119" N	108°54'47.632045" W
34-35	334°26'52.32"	13.167	709,642.5836	2,827,205.4524	-0°54'0.646012"	100014274	25°32'50.506762" N	108°54'48.331400" W
35-36	02°10'15.30"	19.358	709,636.9043	2,827,217.3316	-0°54'0.573867"	100014271	25°32'50.895590" N	108°54'48.528104" W
36-37	339°49'2.40"	14.479	709,637.6376	2,827,236.6758	-0°54'0.610544"	100014271	25°32'51.523668" N	108°54'48.490958" W
37-38	350°34'45.28"	93.374	709,632.6422	2,827,250.2655	-0°54'0.551203"	100014269	25°32'51.967720" N	108°54'48.662207" W
38-39	125°8'8.04"	0.548	709,617.3583	2,827,342.3806	-0°54'0.435862"	100014261	25°32'54.968143" N	108°54'49.157724" W
39-40	355°42'55.48"	19.601	709,617.8068	2,827,342.0650	-0°54'0.442374"	100014261	25°32'54.957662" N	108°54'49.141843" W
40-41	356°55'24.11"	20.736	709,616.3424	2,827,361.6111	-0°54'0.445371"	100014260	25°32'55.593419" N	108°54'49.183288" W
41-42	352°40'55.90"	14.406	709,616.2295	2,827,382.3167	-0°54'0.455316"	100014259	25°32'56.266670" N	108°54'49.211494" W
42-43	334°24'27.90"	18.557	709,612.8851	2,827,400.5724	-0°54'0.443029"	100014258	25°32'56.860955" N	108°54'49.285180" W
43-44	333°28'38.29"	10.639	709,604.8692	2,827,417.3086	-0°54'0.341150"	100014254	25°32'57.408771" N	108°54'49.562832" W
44-45	339°49'0.91"	7.049	709,600.1185	2,827,426.8277	-0°54'0.280245"	100014252	25°32'57.720448" N	108°54'49.727611" W
45-46	327°5'24.74"	5.839	709,597.6863	2,827,433.4442	-0°54'0.251348"	100014250	25°32'57.936647" N	108°54'49.810992" W
46-47	358°17'43.19"	1301	709,594.5139	2,827,438.3462	-0°54'0.208771"	100014249	25°32'58.097521" N	108°54'49.921846" W
47-48	145°11'32.97"	6.760	709,594.4752	2,827,439.6470	-0°54'0.209878"	100014249	25°32'58.139800" N	108°54'49.922501" W
48-49	161°59'28.19"	6.790	709,598.3337	2,827,434.0969	-0°54'0.262203"	100014251	25°32'57.957520" N	108°54'49.787441" W
49-50	153°6'42.97"	10.918	709,600.4329	2,827,427.6395	-0°54'0.286165"	100014252	25°32'57.746662" N	108°54'49.715895" W
50-51	153°31'26.51"	19.694	709,605.3705	2,827,417.9020	-0°54'0.349669"	100014254	25°32'57.427792" N	108°54'49.544548" W
51-52	176°12'31.68"	6.894	709,614.1504	2,827,400.2737	-0°54'0.462180"	100014259	25°32'56.850604" N	108°54'49.240035" W
52-1	168°55'41.66"	9.210	709,614.6062	2,827,393.3948	-0°54'0.460206"	100014259	25°32'56.626892" N	108°54'49.227581" W
AREA = 5,071.912 m2			PERIMETRO = 2,437.924 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN USOS MÚLTIPLES

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESCALAS LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PR		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	31°4'33.03"	12.000	710,062.7198	2,827,755.3910	-0°54'7.856946"	1.00014491	25°33'8.158365" N	108°54'32.975420" W
2-3	121°4'33.03"	17.000	710,068.9138	2,827,765.6689	-0°54'7.966128"	1.00014495	25°33'8.489100" N	108°54'32.747793" W
3-4	211°4'33.03"	12.000	710,083.4741	2,827,756.8939	-0°54'8.179528"	1.00014502	25°33'8.196573" N	108°54'32.231291" W
4-1	301°4'33.03"	17.000	710,077.2800	2,827,746.6161	-0°54'8.070343"	1.00014499	25°33'7.865838" N	108°54'32.458918" W
AREA = 204.000 m2			PERIMETRO = 58.000 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 31 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

0646

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PILETA 1 DIÉSEL

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	333°44'53.77"	4.500	710,081.8110	2,827,579.4419	-0°54'7.920765"	1.00014501	25°33'2.432404" N	108°54'32.390932" W
2-3	63°44'53.77"	6.000	710,079.8206	2,827,583.4778	-0°54'7.895321"	1.00014500	25°33'2.564539" N	108°54'32.459939" W
3-4	153°44'53.77"	4.500	710,085.2018	2,827,586.1317	-0°54'7.981927"	1.00014503	25°33'2.648005" N	108°54'32.265727" W
4-1	243°44'53.77"	6.000	710,087.1922	2,827,582.0958	-0°54'8.007372"	1.00014504	25°33'2.515871" N	108°54'32.196721" W
		AREA = 27.000 m2			PERIMETRO = 21.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PILETA 2

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	28°59'13.78"	20.000	710,051.9011	2,827,722.0576	-0°54'7.646047"	1.00014486	25°33'7.080971" N	108°54'33.381668" W
2-3	118°59'13.78"	2.900	710,061.5934	2,827,739.5522	-0°54'7.818745"	1.00014491	25°33'7.644372" N	108°54'33.024690" W
3-4	208°59'13.78"	20.000	710,064.1301	2,827,738.1468	-0°54'7.856085"	1.00014492	25°33'7.597416" N	108°54'32.934635" W
4-1	298°59'13.78"	2.900	710,054.4379	2,827,720.6522	-0°54'7.683388"	1.00014487	25°33'7.034015" N	108°54'33.291613" W
		AREA = 58.000 m2			PERIMETRO = 45.800 m			



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 32 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Fig 118

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 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PILETA 3

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	28°59'13.78"	20.000	710,055.7499	2,827,719.9253	-0°54'7.702702"	1.00014488	25°33'7.009728" N	108°54'33.245032" W
2-3	118°59'13.78"	2.900	710,065.4422	2,827,737.4199	-0°54'7.875399"	1.00014493	25°33'7.573129" N	108°54'32.888055" W
3-4	208°59'13.78"	20.000	710,067.9789	2,827,736.0145	-0°54'7.912739"	1.00014494	25°33'7.526174" N	108°54'32.797999" W
4-1	298°59'13.78"	2.900	710,058.2867	2,827,718.5199	-0°54'7.740042"	1.00014489	25°33'6.962773" N	108°54'33.154977" W
		AREA = 58.000 m2			PERIMETRO = 45.800 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN FOSA SEPTICA

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	29°11'37.49"	1.500	710,084.51	2,827,769.55	-0°54'8.212148"	1.00014503	25°33'8.607212" N	108°54'32.187062" W
2-3	119°11'37.49"	1.500	710,085.24	2,827,770.86	-0°54'8.225171"	1.00014503	25°33'8.649379" N	108°54'32.160120" W
3-4	209°11'37.49"	1.500	710,086.55	2,827,770.13	-0°54'8.244438"	1.00014504	25°33'8.624940" N	108°54'32.113637" W
4-1	299°11'37.49"	1.500	710,085.82	2,827,768.82	-0°54'8.231416"	1.00014503	25°33'8.582773" N	108°54'32.140578" W
		AREA = 2.250 m2			PERIMETRO = 6.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	29°48'45.40"	5.000	710,070.91	2,827,784.70	-0°54'8.021949"	1.00014496	25°33'9.106240" N	108°54'32.665586" W
2-3	119°48'45.40"	5.000	710,073.40	2,827,789.03	-0°54'8.066048"	1.00014497	25°33'9.245909" N	108°54'32.574113" W
3-4	209°48'45.40"	5.000	710,077.73	2,827,786.55	-0°54'8.129800"	1.00014499	25°33'9.162931" N	108°54'32.420146" W
4-1	299°48'45.40"	5.000	710,075.25	2,827,782.21	-0°54'8.085702"	1.00014498	25°33'9.023262" N	108°54'32.511619" W
		AREA = 25.000 m2			PERIMETRO = 20.000 m			



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 33 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE LLAMADA								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	37°15'27.26"	4.659	710,077.1643	2,827,626.0564	-0°54'7.910212"	1.00014499	25°33'3.949183" N	108°54'32.531056" W
3-4	74°4'26.44"	6.139	710,079.9849	2,827,629.7647	-0°54'7.958653"	1.00014500	25°33'4.068215" N	108°54'32.427949" W
4-5	19°10'24.13"	8.396	710,085.8883	2,827,631.4493	-0°54'8.052055"	1.00014503	25°33'4.119921" N	108°54'32.215580" W
5-6	327°51'36.74"	9.797	710,088.6459	2,827,639.3798	-0°54'8.105067"	1.00014505	25°33'4.376156" N	108°54'32.112350" W
6-7	291°7'34.31"	13.432	710,083.4342	2,827,647.6752	-0°54'8.035457"	1.00014502	25°33'4.648322" N	108°54'32.294320" W
7-8	274°20'8.20"	12.484	710,070.9049	2,827,652.5165	-0°54'7.848275"	1.00014496	25°33'4.812013" N	108°54'32.740301" W
8-9	298°36'15.23"	14.067	710,058.4567	2,827,653.4602	-0°54'7.657227"	1.00014489	25°33'4.849042" N	108°54'33.185575" W
9-10	334°5'1.82"	17.161	710,046.1068	2,827,660.1948	-0°54'7.475300"	1.00014483	25°33'5.074152" N	108°54'33.624069" W
10-11	11°26'24.53"	12.113	710,038.6064	2,827,675.6301	-0°54'7.379710"	1.00014479	25°33'5.579445" N	108°54'33.883975" W
11-12	27°12'24.98"	17.226	710,041.0089	2,827,687.5020	-0°54'7.432412"	1.00014480	25°33'5.963910" N	108°54'33.791240" W
12-13	50°13'31.30"	18.452	710,048.8849	2,827,702.8225	-0°54'7.574194"	1.00014484	25°33'6.457610" N	108°54'33.500536" W
13-14	50°44'31.37"	17.591	710,063.0862	2,827,714.6273	-0°54'7.808762"	1.00014492	25°33'6.833866" N	108°54'32.986001" W
14-15	21°11'18.77"	14.936	710,076.6869	2,827,725.7591	-0°54'8.033787"	1.00014499	25°33'7.188543" N	108°54'32.491922" W
15-16	47°24'14.62"	22.695	710,082.0447	2,827,739.7007	-0°54'8.134863"	1.00014501	25°33'7.638735" N	108°54'32.292178" W
16-7	157°2'56.60"	46.971	710,098.7515	2,827,755.0612	-0°54'8.413119"	1.00014510	25°33'8.129213" N	108°54'31.685191" W
7-18	286°34'34.41"	11.852	710,117.0876	2,827,711.8082	-0°54'8.639241"	1.00014520	25°33'8.714650" N	108°54'31.053630" W
18-19	236°19'59.01"	11.692	710,105.7078	2,827,715.1896	-0°54'8.468204"	1.00014514	25°33'6.830316" N	108°54'31.458552" W
19-20	255°13'36.25"	19.248	710,095.9786	2,827,708.7078	-0°54'8.309368"	1.00014509	25°33'6.624716" N	108°54'31.810713" W
20-21	231°11'41.10"	16.631	710,077.3649	2,827,703.7997	-0°54'8.015419"	1.00014499	25°33'6.474785" N	108°54'32.480026" W
21-22	189°28'43.53"	7.592	710,064.4354	2,827,693.3400	-0°54'7.801954"	1.00014492	25°33'6.141589" N	108°54'32.948973" W
22-23	144°5'20.28"	19.030	710,063.1851	2,827,685.8516	-0°54'7.772806"	1.00014492	25°33'5.898947" N	108°54'32.997972" W
23-24	131°18'0.98"	19.560	710,074.3466	2,827,670.4388	-0°54'7.924978"	1.00014497	25°33'5.392510" N	108°54'32.606936" W
24-25	104°2'49.16"	10.705	710,089.0415	2,827,657.5289	-0°54'8.135016"	1.00014505	25°33'4.965577" N	108°54'32.087947" W
25-7	138°56'38.16"	35.170	710,099.4260	2,827,654.9307	-0°54'8.292014"	1.00014510	25°33'4.875854" N	108°54'31.717512" W
7-7	188°24'27.75"	9.772	710,122.5255	2,827,628.4102	-0°54'8.613994"	1.00014522	25°33'4.002443" N	108°54'30.905207" W
7-7	228°29'24.99"	12.927	710,121.0967	2,827,618.7433	-0°54'8.579225"	1.00014522	25°33'3.689117" N	108°54'30.961831" W
7-7	260°38'51.40"	0.999	710,111.4165	2,827,610.1760	-0°54'8.418441"	1.00014517	25°33'3.415737" N	108°54'31.313342" W
7-30	246°25'25.78"	10.578	710,110.4309	2,827,610.0136	-0°54'8.403003"	1.00014516	25°33'3.410968" N	108°54'31.348730" W
30-31	285°32'33.35"	10.048	710,100.7361	2,827,605.7829	-0°54'8.247694"	1.00014511	25°33'3.278482" N	108°54'31.698314" W
31-1	321°41'10.36"	22.407	710,091.0560	2,827,608.4752	-0°54'8.101703"	1.00014506	25°33'3.370901" N	108°54'32.043469" W
AREA = 4,420.735 m2			PERIMETRO = 454.329 m					

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 34 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0040

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

LAGUNA DE OXIDACION ESTANQUE 1

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	291°53'54.45"	7.191	709,670.5400	2,827,230.0509	-0°54'1.110024"	1.00014288	25°32'51.291643" N	108°54'47.316383" W
3-4	351°31'43.31"	27.726	709,663.8679	2,827,232.7328	-0°54'1.010492"	1.00014285	25°32'51.382180" N	108°54'47.553815" W
4-5	22°15'14.72"	5.202	709,659.7835	2,827,260.1564	-0°54'0.983354"	1.00014283	25°32'52.275198" N	108°54'47.684654" W
5-6	60°49'36.52"	272.458	709,661.7534	2,827,264.9707	-0°54'1.020090"	1.00014284	25°32'52.430598" N	108°54'47.611396" W
6-7	86°31'52.32"	7.303	709,899.6503	2,827,397.7807	-0°54'4.868612"	1.00014407	25°32'56.623785" N	108°54'39.016987" W
7-8	140°46'3.67"	9.306	709,906.9403	2,827,398.2226	-0°54'4.981789"	1.00014411	25°32'56.634415" N	108°54'38.755668" W
8-9	156°54'22.02"	18.481	709,912.8262	2,827,391.0140	-0°54'5.063240"	1.00014414	25°32'56.397216" N	108°54'38.548941" W
9-10	186°51'20.07"	5.455	709,920.0752	2,827,374.0139	-0°54'5.152894"	1.00014417	25°32'55.841215" N	108°54'38.298916" W
10-11	237°44'0.17"	9.986	709,919.4240	2,827,368.5974	-0°54'5.135727"	1.00014417	25°32'55.665578" N	108°54'38.325289" W
11-12	240°54'18.62"	269.545	709,910.9802	2,827,363.2664	-0°54'4.998314"	1.00014413	25°32'55.496699" N	108°54'38.630686" W
12-1	246°21'56.40"	5.357	709,675.4474	2,827,232.1983	-0°54'1.188630"	1.00014291	25°32'51.358904" N	108°54'47.139432" W
AREA = 10,205.367 m2			PERIMETRO = 638.011 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	240°57'40.82"	268.624	709,899.4527	2,827,401.7742	-0°54'4.870801"	1.00014407	25°32'56.753627" N	108°54'39.021813" W
3-4	259°42'50.42"	5.274	709,664.5971	2,827,271.3844	-0°54'1.072416"	1.00014285	25°32'52.637514" N	108°54'47.505950" W
4-5	326°11'27.33"	5.235	709,659.4082	2,827,270.4427	-0°54'0.991041"	1.00014282	25°32'52.609570" N	108°54'47.692305" W
5-6	345°36.81"	25.314	709,658.4955	2,827,274.7922	-0°54'0.951758"	1.00014281	25°32'52.752362" N	108°54'47.794167" W
6-7	33°38'31.65"	8.674	709,848.9658	2,827,299.2499	-0°54'0.882962"	1.00014277	25°32'53.550275" N	108°54'48.014246" W
7-8	60°58'28.30"	256.419	709,654.7714	2,827,306.4713	-0°54'0.966648"	1.00014280	25°32'53.782430" N	108°54'47.838085" W
8-9	66°55'23.38"	6.037	709,878.9854	2,827,430.8856	-0°54'4.592870"	1.00014396	25°32'57.709851" N	108°54'39.738396" W
9-10	129°50'48.90"	8.054	709,884.6390	2,827,433.2517	-0°54'4.681753"	1.00014369	25°32'57.783884" N	108°54'39.538176" W
10-11	148°39'30.31"	23.079	709,890.7224	2,827,428.0913	-0°54'4.770489"	1.00014402	25°32'57.613073" N	108°54'39.319640" W
11-1	206°22'0.71"	7.372	709,902.7269	2,827,408.3796	-0°54'4.930040"	1.00014408	25°32'56.966547" N	108°54'38.900836" W
AREA = 9,763.758 m2			PERIMETRO = 614.082 m					

LAGUNA DE OXIDACION ESTANQUE 3

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	240°49'58.88"	256.922	709,882.2253	2,827,437.0621	-0°54'4.651017"	1.00014398	25°32'57.500631" N	108°54'39.010887" W
3-4	257°18'42.85"	5.738	709,857.8803	2,827,311.8495	-0°54'1.021715"	1.00014282	25°32'53.500009" N	108°54'47.120120" W
4-5	310°13'44.62"	8.449	709,652.2825	2,827,310.5892	-0°54'0.933604"	1.00014279	25°32'53.517402" N	108°54'47.524300" W
5-6	349°44'26.90"	31.181	709,647.3586	2,827,314.7545	-0°54'0.863015"	1.00014278	25°32'54.000000" N	108°54'48.000000" W
6-7	36°30'6.28"	7.751	709,641.8053	2,827,345.4389	-0°54'0.817455"	1.00014273	25°32'53.000000" N	108°54'48.200004" W
7-8	62°8'34.16"	240.752	709,648.4160	2,827,351.6677	-0°54'0.896836"	1.00014276	25°32'53.000000" N	108°54'48.110004" W
8-9	68°42'40.16"	7.806	709,859.2034	2,827,464.2877	-0°54'4.331146"	1.00014386	25°32'56.000123" N	108°54'40.420023" W
9-10	135°49'21.44"	7.970	709,866.4772	2,827,467.1220	-0°54'4.447215"	1.00014390	25°32'56.000400" N	108°54'40.100000" W
10-11	151°10'28.37"	20.659	709,872.0315	2,827,461.4058	-0°54'4.525506"	1.00014393	25°32'56.100000" N	108°54'39.510000" W
11-1	177°51'40.60"	6.249	709,881.8921	2,827,443.3066	-0°54'4.655608"	1.00014398	25°32'56.110000" N	108°54'39.020121" W
AREA = 9,871.956 m2			PERIMETRO = 591.478 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 35 de 75

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

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



Handwritten signature and initials.

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/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 4								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	105°37'4.61"	158.982	709,631.4871	2,827,494.4719	-0°54'0.853409"	1.00014268	25°32'59.902053" N	108°54'48.566157" W
3-4	121°40'57.72"	8.645	709,784.5996	2,827,451.6704	-0°54'3.162273"	1.00014347	25°32'58.433333" N	108°54'43.106884" W
4-5	140°59'8.20"	5.146	709,791.9559	2,827,447.1301	-0°54'3.269941"	1.00014351	25°32'58.282073" N	108°54'42.845994" W
5-6	211°10'56.25"	8.755	709,795.1954	2,827,443.1318	-0°54'3.314733"	1.00014353	25°32'58.150520" N	108°54'42.732232" W
6-7	239°25'44.98"	59.670	709,790.6623	2,827,435.6415	-0°54'3.234892"	1.00014350	25°32'57.909493" N	108°54'42.898792" W
7-8	241°54'38.80"	98.702	709,739.2867	2,827,405.2934	-0°54'2.401564"	1.00014324	25°32'56.949791" N	108°54'44.755766" W
8-9	260°27'6.31"	6.343	709,652.2104	2,827,358.8200	-0°54'0.996707"	1.00014279	25°32'56.484435" N	108°54'47.900338" W
9-10	284°27'35.62"	5.122	709,645.9553	2,827,357.7879	-0°54'0.897715"	1.00014275	25°32'56.453445" N	108°54'48.124943" W
10-11	346°12'22.35"	6.568	709,640.9954	2,827,359.0469	-0°54'0.822784"	1.00014273	25°32'56.497529" N	108°54'48.301848" W
11-12	350°4'13.36"	119.466	709,639.4295	2,827,365.4262	-0°54'0.806957"	1.00014272	25°32'56.705546" N	108°54'48.354339" W
12-13	03°32'51.24"	7.989	709,618.8255	2,827,483.1210	-0°54'0.642962"	1.00014281	25°32'59.539751" N	108°54'49.025989" W
13-14	35°7'14.29"	4.532	709,619.3199	2,827,491.0945	-0°54'0.661046"	1.00014262	25°32'59.798540" N	108°54'49.003799" W
14-1	91°58'32.87"	9.565	709,621.9273	2,827,494.8017	-0°54'0.706179"	1.00014263	25°32'59.917647" N	108°54'48.908333" W
AREA = 13,246.387 m ²			PERIMETRO = 499.505 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 36 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

0646

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 5								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	60°53'19.65"	281.237	709,938.5160	2,827,418.8627	-0°54'5.496582"	1.00014427	25°32'57.288824" N	108°54'37.613233" W
3-4	74°34'42.52"	6.732	710,184.2266	2,827,555.6864	-0°54'9.471521"	1.00014554	25°33'1.608231" N	108°54'28.736546" W
4-5	119°31'59.86"	6.879	710,190.7165	2,827,557.4766	-0°54'9.574119"	1.00014558	25°33'1.663070" N	108°54'28.503114" W
5-6	155°22'36.11"	25.563	710,196.7021	2,827,554.0855	-0°54'9.662119"	1.00014561	25°33'1.549839" N	108°54'28.290667" W
6-7	205°21'38.98"	5.029	710,207.3530	2,827,530.8468	-0°54'9.796098"	1.00014566	25°33'0.789413" N	108°54'27.922341" W
7-8	241°10'47.05"	281.871	710,205.1990	2,827,526.3025	-0°54'9.756855"	1.00014565	25°33'0.642882" N	108°54'28.002045" W
8-9	261°53'3.52"	6.717	709,958.2419	2,827,390.4229	-0°54'5.763930"	1.00014437	25°32'56.354795" N	108°54'38.922830" W
9-10	312°27'14.59"	8.586	709,951.5923	2,827,389.4747	-0°54'5.659680"	1.00014434	25°32'56.327389" N	108°54'37.161501" W
10-11	334°39'1.90"	20.937	709,945.2575	2,827,395.2701	-0°54'5.569743"	1.00014430	25°32'56.518908" N	108°54'37.385099" W
11-1	25°26'38.20"	5.173	709,936.2935	2,827,414.1913	-0°54'5.456123"	1.00014426	25°32'57.138198" N	108°54'37.695459" W
AREA = 10,329.750 m2			PERIMETRO = 648.725 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 6								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	60°55'34.71"	273.557	709,922.9479	2,827,435.0567	-0°54'5.303624"	1.00014419	25°32'58.472647" N	108°54'38.150369" W
3-4	74°55'8.25"	8.400	710,162.0354	2,827,587.9873	-0°54'9.171186"	1.00014543	25°33'2.668973" N	108°54'29.513051" W
4-5	105°41'36.24"	7.401	710,170.1456	2,827,590.1727	-0°54'9.299333"	1.00014547	25°33'2.735822" N	108°54'29.221367" W
5-6	153°0'32.55"	26.421	710,177.2712	2,827,588.1707	-0°54'9.406769"	1.00014551	25°33'2.687133" N	108°54'28.967310" W
6-7	190°41'53.69"	5.402	710,169.2025	2,827,564.6271	-0°54'9.561057"	1.00014557	25°33'1.896118" N	108°54'28.551149" W
7-8	246°48'4.35"	11.331	710,187.7103	2,827,599.4525	-0°54'9.530280"	1.00014556	25°33'1.728803" N	108°54'28.609660" W
8-9	240°55'14.70"	268.315	710,177.2956	2,827,564.9891	-0°54'9.363546"	1.00014551	25°33'1.589125" N	108°54'28.985157" W
9-10	255°16'40.68"	6.870	709,942.8018	2,827,424.6827	-0°54'5.570287"	1.00014429	25°32'57.472465" N	108°54'37.456524" W
10-11	281°8'7.25"	5.129	709,936.1575	2,827,422.8369	-0°54'5.465369"	1.00014426	25°32'57.419144" N	108°54'37.695458" W
11-12	328°22'34.97"	22.015	709,931.1255	2,827,423.8273	-0°54'5.388947"	1.00014423	25°32'57.453894" N	108°54'37.875106" W
12-13	359°7'58.49"	6.064	709,919.6822	2,827,442.5786	-0°54'5.235254"	1.00014417	25°32'58.068815" N	108°54'38.277939" W
13-1	28°18'15.18"	7.292	709,919.4904	2,827,448.6365	-0°54'5.241794"	1.00014417	25°32'58.265838" N	108°54'38.277809" W
AREA = 10,624.804 m2			PERIMETRO = 648.197 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 7								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	241°19'47.74"	125.535	710.034.8069	2,827,519.5996	-0°54'7.118131"	1.00014477	25°33'0.512307" N	108°54'34.108026" W
3-4	245°38'9.79"	8.307	709,924.8628	2,827,459.3723	-0°54'5.335775"	1.00014420	25°32'58.611974" N	108°54'38.086524" W
4-5	300°51'19.08"	7.633	709,917.0656	2,827,455.9454	-0°54'5.214396"	1.00014418	25°32'58.504510" N	108°54'38.359456" W
5-6	332°22'16.50"	23.709	709,910.5428	2,827,458.8602	-0°54'5.118319"	1.00014412	25°32'58.635043" N	108°54'38.591922" W
6-7	359°23'27.01"	5.962	709,899.5478	2,827,480.8660	-0°54'4.976057"	1.00014407	25°32'59.323095" N	108°54'38.973844" W
7-8	53°5'53.67"	7.849	709,899.4844	2,827,488.8272	-0°54'4.982901"	1.00014407	25°32'59.516796" N	108°54'38.972755" W
8-9	61°22'7.75"	119.085	709,905.7609	2,827,491.5400	-0°54'5.086032"	1.00014410	25°32'59.666697" N	108°54'38.745322" W
9-10	62°53'22.16"	8.577	710,008.9561	2,827,549.1988	-0°54'6.771143"	1.00014464	25°33'1.486630" N	108°54'34.981311" W
10-11	114°41'58.57"	7.396	710,017.5908	2,827,553.1075	-0°54'6.894204"	1.00014468	25°33'1.609708" N	108°54'34.705688" W
11-12	146°58'41.44"	20.191	710,024.3104	2,827,550.0189	-0°54'6.993940"	1.00014471	25°33'1.505864" N	108°54'34.466782" W
12-13	165°46'30.79"	9.533	710,035.3138	2,827,533.0873	-0°54'7.141672"	1.00014477	25°33'0.950232" N	108°54'34.082267" W
13-1	213°51'23.36"	5.114	710,037.6562	2,827,523.8469	-0°54'7.165720"	1.00014478	25°33'0.646834" N	108°54'34.003588" W
AREA = 5,334.723 m2			PERIMETRO = 348.891 m					

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 37 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 8								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	140°31'42.89"	52.435	710,004.4219	2,827,671.3421	-0°54'8.846025"	1.00014461	25°33'5.457624" N	108°54'35.110645" W
3-4	161°41'24.81"	7.423	710,037.7543	2,827,630.8657	-0°54'7.307764"	1.00014478	25°33'4.125586" N	108°54'33.939735" W
4-5	195°21'55.29"	5.064	710,040.0863	2,827,623.8184	-0°54'7.334532"	1.00014480	25°33'3.895442" N	108°54'33.860193" W
5-6	235°40'33.71"	6.705	710,038.7445	2,827,618.9355	-0°54'7.307394"	1.00014479	25°33'3.737495" N	108°54'33.911000" W
6-7	241°20'35.06"	4.716	710,033.2072	2,827,615.1549	-0°54'7.216896"	1.00014476	25°33'3.617502" N	108°54'34.111438" W
7-8	241°16'9.96"	105.217	710,029.0689	2,827,612.8933	-0°54'7.150003"	1.00014474	25°33'3.546145" N	108°54'34.260916" W
8-9	241°24'56.84"	133.762	709,936.8050	2,827,582.3162	-0°54'5.658435"	1.00014426	25°33'1.950190" N	108°54'37.593665" W
9-10	263°56'13.93"	13.570	709,819.3464	2,827,498.3177	-0°54'3.760155"	1.00014365	25°32'59.931051" N	108°54'41.836241" W
10-11	283°48'43.67"	14.645	709,805.8526	2,827,496.8845	-0°54'3.549849"	1.00014358	25°32'59.891384" N	108°54'42.320295" W
11-12	327°25'29.60"	9.905	709,791.6310	2,827,500.3808	-0°54'3.334766"	1.00014351	25°33'0.012238" N	108°54'42.827640" W
12-13	352°7'11.67"	13.996	709,786.2983	2,827,508.7274	-0°54'3.263342"	1.00014348	25°33'0.286124" N	108°54'43.013919" W
13-14	03°54'32.30"	156.189	709,784.3795	2,827,522.5910	-0°54'3.251887"	1.00014347	25°33'0.737503" N	108°54'43.074830" W
14-15	30°25'10.80"	6.357	709,795.0271	2,827,678.4170	-0°54'3.620739"	1.00014353	25°33'5.794510" N	108°54'42.805745" W
15-16	69°9'36.65"	9.003	709,796.2457	2,827,683.6987	-0°54'3.677648"	1.00014354	25°33'5.970953" N	108°54'42.487389" W
16-17	94°1'47.72"	188.681	709,806.6601	2,827,687.1017	-0°54'3.611829"	1.00014359	25°33'6.070713" N	108°54'42.184239" W
17-1	104°40'16.93"	9.869	709,994.8749	2,827,673.8419	-0°54'6.701833"	1.00014456	25°33'5.543710" N	108°54'35.451144" W
AREA = 31,233.765 m2			PERIMETRO = 737.637 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 9								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	273°11'27.73"	80.164	709,987.9712	2,827,678.4471	-0°54'6.601235"	1.00014453	25°33'5.696802" N	108°54'35.695792" W
3-4	274°50'46.21"	107.208	709,907.8317	2,827,682.9094	-0°54'5.370701"	1.00014411	25°33'5.882758" N	108°54'38.559744" W
4-5	318°19'10.71"	6.317	709,801.1067	2,827,691.9685	-0°54'5.732424"	1.00014356	25°33'6.231597" N	108°54'42.380384" W
5-6	358°30'43.68"	10.933	709,796.9064	2,827,696.6841	-0°54'3.673728"	1.00014354	25°33'6.387009" N	108°54'42.528156" W
6-7	03°43'9.23"	187.780	709,796.8225	2,827,707.8131	-0°54'3.683578"	1.00014353	25°33'6.742212" N	108°54'42.532167" W
7-8	23°29'18.00"	9.069	709,808.8033	2,827,694.9978	-0°54'4.117642"	1.00014360	25°33'12.823707" N	108°54'41.690380" W
8-9	70°30'40.35"	10.171	709,812.4176	2,827,903.3149	-0°54'4.184389"	1.00014362	25°33'13.092064" N	108°54'41.856250" W
9-10	89°6'25.55"	22.881	709,822.0062	2,827,906.7083	-0°54'4.336972"	1.00014367	25°33'13.197408" N	108°54'41.510934" W
10-11	95°11'27.30"	121.360	709,844.8848	2,827,907.0849	-0°54'4.690883"	1.00014378	25°33'13.197300" N	108°54'40.891367" W
11-12	104°52'12.94"	13.393	709,965.7466	2,827,898.0849	-0°54'6.543626"	1.00014441	25°33'12.778795" N	108°54'36.389038" W
12-13	129°51'51.77"	10.183	709,978.6906	2,827,892.6480	-0°54'6.739080"	1.00014448	25°33'12.680517" N	108°54'35.907404" W
13-14	177°52'43.54"	12.449	709,986.5067	2,827,886.1210	-0°54'6.851258"	1.00014452	25°33'12.444473" N	108°54'35.631162" W
14-15	182°6'25.95"	82.850	709,980.9675	2,827,873.6801	-0°54'6.842043"	1.00014452	25°33'12.040061" N	108°54'35.621673" W
15-16	154°37'46.74"	5.331	709,983.9211	2,827,790.8864	-0°54'6.686260"	1.00014450	25°33'9.351835" N	108°54'35.777451" W
16-17	126°47'11.06"	34.096	709,986.2051	2,827,786.0699	-0°54'6.715245"	1.00014452	25°33'9.194192" N	108°54'35.698370" W
17-18	147°17'42.01"	9.871	710,013.5114	2,827,765.6521	-0°54'7.110262"	1.00014466	25°33'8.516897" N	108°54'34.731950" W
18-19	184°52'23.96"	61.464	710,018.8447	2,827,757.3462	-0°54'7.181744"	1.00014469	25°33'8.244327" N	108°54'34.545628" W
19-20	198°19'43.64"	10.718	710,013.8232	2,827,696.1048	-0°54'7.020673"	1.00014466	25°33'6.257402" N	108°54'34.787158" W
20-21	229°55'35.25"	10.592	710,010.2520	2,827,685.9302	-0°54'6.955247"	1.00014464	25°33'5.928577" N	108°54'34.893606" W
21-1	267°19'0.58"	14.192	710,002.1475	2,827,679.1115	-0°54'6.821082"	1.00014460	25°33'5.711196" N	108°54'35.187721" W
AREA = 42,638.044 m2			PERIMETRO = 821.020 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 38 de 75

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

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



Handwritten signature and initials.

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/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 10

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	351°56'28.40"	25.310	709,813.3042	2,827,916.0003	-0°54'4.214725"	1.00014362	25°33'13.503733" N	108°54'41.817354" W
3-4	04°9'30.60"	173.758	709,809.7560	2,827,941.0600	-0°54'4.192784"	1.00014360	25°33'14.319679" N	108°54'41.930309" W
4-5	31°29'35.93"	10.227	709,822.3563	2,828,114.3606	-0°54'4.614793"	1.00014367	25°33'19.943395" N	108°54'41.381410" W
5-6	72°10'28.08"	9.372	709,827.6986	2,828,123.0808	-0°54'4.708773"	1.00014369	25°33'20.223965" N	108°54'41.185163" W
6-7	86°11'43.37"	15.253	709,836.6210	2,828,125.9499	-0°54'4.850388"	1.00014374	25°33'20.312614" N	108°54'40.863997" W
7-8	129°53'15.31"	7.486	709,851.8405	2,828,126.9620	-0°54'5.086858"	1.00014382	25°33'20.337716" N	108°54'40.318351" W
8-9	84°46'34.30"	5.173	709,857.5845	2,828,122.1614	-0°54'5.169904"	1.00014385	25°33'20.178819" N	108°54'40.115339" W
9-10	73°10'29.40"	13.168	709,862.7362	2,828,122.6324	-0°54'5.249617"	1.00014388	25°33'20.191487" N	108°54'39.930566" W
10-11	93°26'41.50"	198.683	709,875.3404	2,828,126.4438	-0°54'5.449253"	1.00014394	25°33'20.308870" N	108°54'39.477010" W
11-12	98°10'30.32"	26.201	710,073.6648	2,828,114.5053	-0°54'8.497693"	1.00014497	25°33'19.819581" N	108°54'32.380885" W
12-13	139°57'3.24"	17.587	710,099.6000	2,828,110.7795	-0°54'8.893495"	1.00014510	25°33'19.685266" N	108°54'31.454137" W
13-14	180°9'51.26"	30.298	710,110.9165	2,828,097.9165	-0°54'9.050648"	1.00014516	25°33'19.242091" N	108°54'31.056441" W
14-15	191°35'5.11"	23.942	710,110.8297	2,828,067.0190	-0°54'9.009505"	1.00014516	25°33'18.257839" N	108°54'31.076644" W
15-16	238°47'31.46"	10.051	710,106.0217	2,828,043.5646	-0°54'8.904412"	1.00014514	25°33'17.498319" N	108°54'31.262071" W
16-17	244°25'23.65"	16.268	710,097.4254	2,828,038.3569	-0°54'8.764763"	1.00014509	25°33'17.333531" N	108°54'31.572877" W
17-18	243°23'47.90"	36.133	710,082.7512	2,828,031.3335	-0°54'8.528829"	1.00014502	25°33'17.112867" N	108°54'32.102381" W
18-19	233°3'2.65"	22.266	710,050.4436	2,828,015.1527	-0°54'8.008445"	1.00014485	25°33'16.603719" N	108°54'33.268574" W
19-20	217°54'50.34"	18.826	710,032.6490	2,828,001.7682	-0°54'7.715954"	1.00014476	25°33'16.177991" N	108°54'33.913417" W
20-21	208°26'19.08"	52.137	710,021.0811	2,827,986.9161	-0°54'7.517737"	1.00014470	25°33'15.701397" N	108°54'34.336084" W
21-22	196°36'19.05"	22.422	709,996.2527	2,827,941.0707	-0°54'7.073965"	1.00014457	25°33'14.224683" N	108°54'35.251140" W
22-23	201°45'28.20"	14.955	709,989.8450	2,827,919.5840	-0°54'6.946764"	1.00014454	25°33'13.529904" N	108°54'35.482736" W
23-24	243°31'9.20"	10.681	709,984.3016	2,827,905.6647	-0°54'6.842890"	1.00014451	25°33'13.081508" N	108°54'35.699099" W
24-25	273°19'46.61"	80.442	709,974.7414	2,827,900.9322	-0°54'6.688946"	1.00014446	25°33'12.931674" N	108°54'36.044170" W
25-26	277°22'31.79"	42.777	709,894.4348	2,827,905.6043	-0°54'5.454449"	1.00014404	25°33'13.124522" N	108°54'38.917617" W
26-27	266°59'28.84"	15.347	709,852.0119	2,827,911.0956	-0°54'4.806277"	1.00014382	25°33'13.324608" N	108°54'40.433845" W
27-1	283°43'26.13"	24.069	709,836.6860	2,827,910.2901	-0°54'4.568455"	1.00014374	25°33'13.306271" N	108°54'40.983177" W
AREA = 51,012.598 m2			PERIMETRO = 922.832 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 39 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 11								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	83°23'13.03"	11.541	709,847.5584	2,828,348.4772	-0°54'5.311344"	1.00014380	25°33'27.536444" N	108°54'40.346883" W
3-4	93°12'9.76"	108.664	709,859.0229	2,828,349.8063	-0°54'5.490231"	1.00014386	25°33'27.573764" N	108°54'39.935533" W
4-5	95°2'12.67"	121.870	709,967.5167	2,828,349.7364	-0°54'7.158847"	1.00014442	25°33'27.321055" N	108°54'36.053257" W
5-6	99°7'16.51"	26.671	710,088.9162	2,828,333.0357	-0°54'9.020383"	1.00014505	25°33'26.911332" N	108°54'31.711380" W
6-7	136°39'43.00"	15.008	710,115.2502	2,828,328.8078	-0°54'9.421723"	1.00014519	25°33'26.760494" N	108°54'30.770618" W
7-8	173°55'37.23"	15.357	710,125.5500	2,828,317.8924	-0°54'9.586526"	1.00014524	25°33'26.400610" N	108°54'30.407894" W
8-9	183°39'42.18"	167.263	710,127.1746	2,828,302.6217	-0°54'9.571567"	1.00014525	25°33'25.903668" N	108°54'30.358323" W
9-10	203°40'36.11"	13.518	710,116.4923	2,828,135.7004	-0°54'9.187220"	1.00014519	25°33'20.486242" N	108°54'30.835091" W
10-11	213°5'20.20"	7.987	710,111.0640	2,828,123.3206	-0°54'9.087088"	1.00014516	25°33'20.086829" N	108°54'31.036488" W
11-12	260°37'3.24"	11.977	710,108.7037	2,828,116.6291	-0°54'9.010931"	1.00014514	25°33'19.871669" N	108°54'31.196424" W
12-13	278°47'3.44"	46.129	710,094.8869	2,828,114.6785	-0°54'8.825797"	1.00014508	25°33'19.814283" N	108°54'31.620736" W
13-14	272°45'54.15"	152.765	710,049.2988	2,828,121.7211	-0°54'8.130715"	1.00014484	25°33'20.068473" N	108°54'33.249468" W
14-15	272°7'9.98"	48.342	709,896.7115	2,828,129.0906	-0°54'5.782911"	1.00014406	25°33'20.383932" N	108°54'38.710125" W
15-16	265°46'9.80"	11.810	709,848.4022	2,828,130.8784	-0°54'5.038875"	1.00014380	25°33'20.466711" N	108°54'40.439284" W
16-17	298°56'35.30"	9.992	709,838.6244	2,828,130.0072	-0°54'4.855764"	1.00014374	25°33'20.444426" N	108°54'40.861588" W
17-18	346°2'49.40"	14.302	709,827.8803	2,828,134.8429	-0°54'4.727010"	1.00014370	25°33'20.605995" N	108°54'41.172031" W
18-19	03°58'40.84"	184.201	709,824.4316	2,828,148.7233	-0°54'4.691937"	1.00014368	25°33'21.058703" N	108°54'41.287723" W
19-20	07°46'13.18"	10.781	709,837.2102	2,828,332.4801	-0°54'5.130461"	1.00014374	25°33'27.022025" N	108°54'40.726516" W
20-1	59°7'38.63"	10.358	709,838.6679	2,828,343.1621	-0°54'5.166999"	1.00014375	25°33'27.368313" N	108°54'40.668293" W
AREA = 62,975.116 m2			PERIMETRO = 988.636 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 40 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

0645

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 12								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	273°57'7.75"	273.550	710,118.6382	2,828,335.6365	-0°54'9.483043"	1.00014520	25°33'26.980615" N	108°54'30.645425" W
3-4	310°40'1.42"	7.792	709,845.7385	2,828,354.4905	-0°54'5.291115"	1.00014379	25°33'27.732733" N	108°54'40.408672" W
4-5	358°20'44.69"	11.731	709,839.8286	2,828,359.5680	-0°54'5.206458"	1.00014376	25°33'27.900710" N	108°54'40.617477" W
5-6	03°18'25.41"	126.410	709,839.4899	2,828,371.2944	-0°54'5.216611"	1.00014376	25°33'28.281850" N	108°54'40.622998" W
6-7	05°41'59.00"	39.538	709,846.7821	2,828,497.4938	-0°54'5.494875"	1.00014379	25°33'32.378060" N	108°54'40.290705" W
7-8	21°31'34.46"	10.530	709,850.7088	2,828,536.8367	-0°54'5.607176"	1.00014381	25°33'33.654214" N	108°54'40.127894" W
8-9	65°48'39.83"	11.394	709,854.5724	2,828,546.6318	-0°54'5.679732"	1.00014383	25°33'33.970460" N	108°54'39.983997" W
9-10	85°21'8.17"	17.393	709,864.9661	2,828,551.3005	-0°54'5.846468"	1.00014389	25°33'34.116821" N	108°54'39.609111" W
10-11	78°0'44.11"	9.604	709,882.3022	2,828,552.7099	-0°54'6.116208"	1.00014398	25°33'34.153744" N	108°54'38.987415" W
11-12	57°25'31.60"	18.931	709,891.6968	2,828,554.7046	-0°54'6.263998"	1.00014403	25°33'34.213747" N	108°54'38.649819" W
12-13	82°16'27.55"	20.844	709,907.6500	2,828,564.8971	-0°54'6.523896"	1.00014411	25°33'34.536720" N	108°54'38.072702" W
13-14	93°36'12.54"	195.721	709,928.3046	2,828,567.6992	-0°54'6.846745"	1.00014422	25°33'34.617189" N	108°54'37.331367" W
14-15	106°34'48.69"	12.311	710,123.6381	2,828,555.3979	-0°54'9.849030"	1.00014523	25°33'34.117602" N	108°54'30.342339" W
15-16	137°55'31.47"	8.717	710,135.4374	2,828,551.8848	-0°54'10.026745"	1.00014529	25°33'33.997430" N	108°54'29.921725" W
16-17	168°12'46.05"	8.935	710,141.2789	2,828,545.4142	-0°54'10.108509"	1.00014532	25°33'33.784222" N	108°54'29.716162" W
17-18	183°53'47.31"	179.646	710,143.1041	2,828,536.8678	-0°54'10.125220"	1.00014533	25°33'33.499137" N	108°54'29.655729" W
18-19	198°17'50.80"	13.620	710,130.8964	2,828,357.4374	-0°54'9.701093"	1.00014527	25°33'27.682601" N	108°54'30.194095" W
19-1	221°59'6.64"	11.933	710,126.6206	2,828,344.5065	-0°54'9.618036"	1.00014524	25°33'27.264694" N	108°54'30.354531" W
</								



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 41 de 75

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

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



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

LAGUNA DE OXIDACION ESTANQUE 13								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	50°39'57.81"	21.338	710,041.5205	2,828,706.7042	-0°54'8.778812"	1.00014480	25 33 39.079227	106 34 33.186039
3-4	73°29'3.17"	12.926	710,058.0249	2,828,720.2291	-0°54'9.051629"	1.00014489	25 33 39.506176	106 34 32.599311
4-5	89°18'10.28"	12.318	710,070.4172	2,828,723.9036	-0°54'9.247964"	1.00014495	25 33 39.619210	106 34 32.133394
5-6	111°19'33.42"	66.555	710,082.7340	2,828,724.0535	-0°54'9.438502"	1.00014502	25 33 39.611714	106 34 31.712172
6-7	128°42'47.39"	7.971	710,144.7321	2,828,699.8491	-0°54'10.364799"	1.00014534	25 33 38.799091	106 34 29.503316
7-8	167°46'55.12"	11.775	710,150.9514	2,828,694.8642	-0°54'10.454359"	1.00014537	25 33 38.634336	106 34 29.263363
8-9	183°21'2.18"	109.278	710,153.4433	2,828,683.3563	-0°54'10.477745"	1.00014538	25 33 38.239417	106 34 29.202630
9-10	199°54'59.31"	14.556	710,147.0584	2,828,574.2846	-0°54'10.235697"	1.00014535	25 33 34.716349	106 34 29.492954
10-11	251°0'45.29"	8.521	710,142.0979	2,828,560.5791	-0°54'10.141091"	1.00014532	25 33 34.216478	106 34 29.676270
11-12	273°43'20.82"	11.511	710,134.0401	2,828,557.8066	-0°54'10.012934"	1.00014528	25 33 34.190330	106 34 29.908427
12-13	273°41'28.00"	200.290	710,122.5529	2,828,558.5540	-0°54'9.836408"	1.00014522	25 33 34.220091	106 34 30.319423
13-14	271°49'13.96"	11.308	709,922.6784	2,828,571.4481	-0°54'6.784726"	1.00014419	25 33 34.741862	106 34 31.530757
14-15	239°40'15.63"	9.807	709,911.3764	2,828,571.8074	-0°54'6.590549"	1.00014413	25 33 34.739313	106 34 31.933343
15-16	241°51'58.25"	19.084	709,902.9113	2,828,568.8551	-0°54'6.453240"	1.00014408	25 33 34.602732	106 34 36.241315
16-17	265°25'48.70"	13.057	709,886.0820	2,828,557.8553	-0°54'6.181371"	1.00014400	25 33 34.519006	106 34 36.649137
17-18	278°25'12.04"	12.405	709,873.0669	2,828,556.8160	-0°54'5.978886"	1.00014393	25 33 34.291666	106 34 39.315867
18-19	306°7'17.53"	7.005	709,860.7956	2,828,558.6325	-0°54'5.791644"	1.00014387	25 33 34.537153	106 34 39.754347
19-20	358°48'52.73"	13.391	709,855.1368	2,828,562.7622	-0°54'5.709819"	1.00014384	25 33 34.484212	106 34 39.904692
20-21	07°37'30.24"	7.529	709,854.8598	2,828,576.1501	-0°54'5.722906"	1.00014384	25 33 34.929296	106 34 39.937068
21-22	71°42'5.54"	6.896	709,855.8588	2,828,583.6125	-0°54'5.748138"	1.00014384	25 33 35.171223	106 34 39.817061
22-23	91°12'38.32"	19.015	709,862.4061	2,828,585.7776	-0°54'5.852151"	1.00014387	25 33 35.236215	106 34 39.681367
23-24	72°19'6.47"	17.978	709,881.4167	2,828,585.3761	-0°54'6.145394"	1.00014397	25 33 35.215449	106 34 39.000716
24-25	62°31'43.13"	101.254	709,898.5457	2,828,590.8365	-0°54'6.417254"	1.00014406	25 33 35.364066	106 34 35.364133
25-26	43°3'13.68"	36.587	709,988.3822	2,828,637.5454	-0°54'7.886822"	1.00014453	25 33 36.633003	106 34 32.140263
26-27	21°8'11.44"	11.782	710,013.3594	2,828,664.2798	-0°54'8.287908"	1.00014466	25 33 37.711363	106 34 34.230606
27-1	37°15'36.66"	39.497	710,017.6078	2,828,675.2689	-0°54'8.367991"	1.00014468	25 33 38.066203	106 34 34.072246
							N	W
AREA = 27,402.026 m2			PERIMETRO = 803.634 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 42 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 14								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	03°34'19.31"	174.107	709,520.0045	2,828,385.3642	-0°54'0.298475"	1.00014210	25°33'28.902137" N	108°54'52.057473" W
3-4	13°15'20.78"	21.203	709,530.8519	2,828,559.1326	-0°54'0.893748"	1.00014216	25°33'34.541959" N	108°54'51.571185" W
4-5	41°46'19.55"	13.391	709,535.7137	2,828,579.7705	-0°54'0.795916"	1.00014218	25°33'35.209958" N	108°54'51.385443" W
5-6	77°15'46.25"	11.742	709,544.6342	2,828,589.7573	-0°54'0.946849"	1.00014223	25°33'35.529853" N	108°54'51.060330" W
6-7	93°59'17.72"	253.612	709,556.0875	2,828,592.3462	-0°54'1.127228"	1.00014229	25°33'35.608114" N	108°54'50.648666" W
7-8	114°15'48.77"	9.509	709,809.0856	2,828,574.7070	-0°54'5.013669"	1.00014360	25°33'34.905812" N	108°54'41.597310" W
8-9	167°52'11.75"	15.000	709,817.7549	2,828,570.7993	-0°54'5.142508"	1.00014364	25°33'34.774428" N	108°54'41.289018" W
9-10	183°6'33.53"	170.424	709,820.9068	2,828,556.1341	-0°54'5.171975"	1.00014366	25°33'34.296379" N	108°54'41.184392" W
10-11	182°54'30.42"	19.650	709,811.6628	2,828,385.9608	-0°54'4.805879"	1.00014361	25°33'28.772552" N	108°54'41.611361" W
11-12	223°14'53.31"	8.225	709,810.6658	2,828,366.3358	-0°54'4.764728"	1.00014361	25°33'28.135489" N	108°54'41.658128" W
12-13	255°42'57.29"	10.955	709,805.0301	2,828,360.3446	-0°54'4.669788"	1.00014358	25°33'27.943726" N	108°54'41.863346" W
13-14	273°50'4.42"	264.956	709,794.4139	2,828,357.6417	-0°54'4.502206"	1.00014352	25°33'27.861341" N	108°54'42.245088" W
14-15	287°21'45.80"	6.358	709,530.0514	2,828,375.3608	-0°54'0.440612"	1.00014215	25°33'28.572018" N	108°54'51.703270" W
15-1	333°51'31.43"	9.030	709,523.9829	2,828,377.2582	-0°54'0.349327"	1.00014212	25°33'28.636760" N	108°54'51.919549" W
AREA = 62,971.558 m2			PERIMETRO = 988.162 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 43 de 75

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



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 15

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	94°0'51.99"	246.606	709,542.6596	2,828,371.8732	-0°54'0.630859"	1.00014222	25°33'28.452278" N	108°54'51.253670" W
3-4	109°33'0.82"	13.288	709,788.6602	2,828,354.6088	-0°54'4.409324"	1.00014349	25°33'27.765751" N	108°54'42.452866" W
4-5	146°37'54.71"	10.343	709,801.1824	2,828,350.1621	-0°54'4.596977"	1.00014356	25°33'27.614888" N	108°54'42.006890" W
5-6	171°35'48.32"	9.244	709,806.8714	2,828,341.5238	-0°54'4.673549"	1.00014359	25°33'27.331339" N	108°54'41.808003" W
6-7	183°42'25.48"	142.930	709,808.2223	2,828,332.3789	-0°54'4.682426"	1.00014359	25°33'27.033553" N	108°54'41.764773" W
7-8	185°23'3.95"	40.549	709,798.9811	2,828,189.7482	-0°54'4.352537"	1.00014355	25°33'22.404519" N	108°54'42.176104" W
8-9	209°14'49.67"	11.603	709,795.1761	2,828,149.3777	-0°54'4.240792"	1.00014353	25°33'21.094916" N	108°54'42.335123" W
9-10	256°4'21.19"	12.731	709,789.5072	2,828,139.2540	-0°54'4.139927"	1.00014350	25°33'20.768916" N	108°54'42.543854" W
10-11	274°3'0.93"	241.577	709,777.1507	2,828,136.1898	-0°54'3.944999"	1.00014343	25°33'20.675681" N	108°54'42.988120" W
11-12	269°37'32.81"	19.907	709,536.1776	2,828,153.2527	-0°54'0.244278"	1.00014218	25°33'21.353080" N	108°54'51.608841" W
12-13	306°58'23.97"	10.708	709,516.2714	2,828,153.1227	-0°53'59.936553"	1.00014208	25°33'21.359015" N	108°54'52.321842" W
13-14	01°33'16.34"	14.256	709,507.7166	2,828,159.5630	-0°53'59.812814"	1.00014204	25°33'21.572612" N	108°54'52.624807" W
14-15	03°19'8.08"	176.510	709,508.1033	2,828,173.8135	-0°53'59.837457"	1.00014204	25°33'22.035384" N	108°54'52.602739" W
15-16	15°12'9.26"	15.740	709,518.3221	2,828,350.0274	-0°54'0.226186"	1.00014209	25°33'27.754978" N	108°54'52.137612" W
16-17	54°12'24.02"	9.330	709,522.4497	2,828,365.2169	-0°54'0.309863"	1.00014211	25°33'28.246346" N	108°54'51.981234" W
17-1	84°34'45.79"	12.699	709,530.0174	2,828,370.6738	-0°54'0.433945"	1.00014215	25°33'28.419758" N	108°54'51.707125" W
AREA = 63,049.738 m2			PERIMETRO = 988.020 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 44 de 75

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

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



Handwritten signature and initials

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

0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 16								
LADO EST-PV	AZMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	03°1'41.09"	170.291	709,493.3995	2,827,942.2109	-0°53'59.306916"	1.00014196	25°33'14.518611" N	108°54'53.259632" W
3-4	03°15'37.91"	24.602	709,502.3952	2,828,112.2642	-0°53'59.668640"	1.00014201	25°33'20.038689" N	108°54'52.841799" W
4-5	36°22'49.02"	12.124	709,503.7945	2,828,136.8263	-0°53'59.722433"	1.00014202	25°33'20.835948" N	108°54'52.777867" W
5-6	76°1'39.13"	15.240	709,510.9856	2,828,146.5871	-0°53'59.846323"	1.00014205	25°33'21.149385" N	108°54'52.514830" W
6-7	94°17'40.53"	246.983	709,525.7748	2,828,150.2670	-0°54'0.079642"	1.00014213	25°33'21.261387" N	108°54'51.983090" W
7-8	100°12'24.78"	12.021	709,772.0643	2,828,131.7717	-0°54'3.860619"	1.00014341	25°33'20.534746" N	108°54'43.172775" W
8-9	143°54'38.09"	12.382	709,783.8947	2,828,129.6416	-0°54'4.040606"	1.00014347	25°33'20.459498" N	108°54'42.750276" W
9-10	176°51'39.23"	13.713	709,791.1886	2,828,119.6354	-0°54'4.140172"	1.00014351	25°33'20.130689" N	108°54'42.494688" W
10-11	183°16'17.21"	154.823	709,791.9395	2,828,105.9430	-0°54'4.133813"	1.00014351	25°33'19.685470" N	108°54'42.475507" W
11-12	182°51'35.13"	16.486	709,783.1043	2,827,951.3725	-0°54'3.794570"	1.00014346	25°33'14.668329" N	108°54'42.879002" W
12-13	215°14'29.10"	7.848	709,782.2818	2,827,934.9074	-0°54'3.760268"	1.00014346	25°33'14.133835" N	108°54'42.917732" W
13-14	263°25'4.67"	11.143	709,777.7535	2,827,928.4980	-0°54'3.681904"	1.00014344	25°33'13.927921" N	108°54'43.083518" W
14-15	261°25'38.87"	34.969	709,766.6841	2,827,927.2207	-0°54'3.509219"	1.00014338	25°33'13.892081" N	108°54'43.480676" W
15-16	260°44'30.44"	13.903	709,732.1054	2,827,922.0082	-0°54'2.968183"	1.00014320	25°33'13.740401" N	108°54'44.722008" W
16-17	259°9'10.92"	13.564	709,718.3836	2,827,919.7714	-0°54'2.753265"	1.00014313	25°33'13.674743" N	108°54'45.214699" W
17-18	275°36'33.30"	58.472	709,705.0622	2,827,917.2189	-0°54'2.544118"	1.00014306	25°33'13.598621" N	108°54'45.693227" W
18-19	274°22'1.09"	133.294	709,646.8704	2,827,922.9341	-0°54'1.652616"	1.00014276	25°33'13.814015" N	108°54'47.774083" W
19-20	274°59'0.90"	11.262	709,513.9073	2,827,932.3232	-0°53'59.610789"	1.00014207	25°33'14.186919" N	108°54'52.530728" W
20-21	285°3'34.78"	6.867	709,502.6884	2,827,933.3015	-0°53'59.438750"	1.00014201	25°33'14.224426" N	108°54'52.931971" W
21-1	339°32'36.17"	7.605	709,496.0573	2,827,935.0857	-0°53'59.338645"	1.00014198	25°33'14.285774" N	108°54'53.168452" W
AREA = 62,211.369 m2			PERIMETRO = 977.590 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 45 de 75

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

México,

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



Handwritten signature and initials

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/145/2.1.1/0248/17-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

No 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 17

LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	03°42'20.71"	192.845	709,477.0151	2,827,721.5574	-0°53'58.764808"	1.00014188	25°33'7.358409" N	108°54'53.970521" W
3-4	17°34'42.96"	10.533	709,489.4792	2,827,913.9994	-0°53'59.209401"	1.00014194	25°33'13.604082" N	108°54'53.415902" W
4-5	76°38'41.81"	12.902	709,492.8604	2,827,924.0410	-0°53'59.271700"	1.00014196	25°33'13.928688" N	108°54'53.296321" W
5-6	85°40'46.33"	18.356	709,505.2133	2,827,927.0211	-0°53'59.469530"	1.00014202	25°33'14.019100" N	108°54'52.845079" W
6-7	95°39'23.48"	117.532	709,523.5168	2,827,928.4039	-0°53'59.754110"	1.00014212	25°33'14.054685" N	108°54'52.188780" W
7-8	95°47'21.75"	21.870	709,640.4767	2,827,916.8194	-0°54'1.545826"	1.00014272	25°33'13.618625" N	108°54'48.006508" W
8-9	100°37'40.95"	12.078	709,662.2351	2,827,914.6133	-0°54'1.879075"	1.00014284	25°33'13.535844" N	108°54'47.228498" W
9-10	179°37'49.01"	7.782	709,674.1062	2,827,912.3867	-0°54'2.059549"	1.00014290	25°33'13.457411" N	108°54'46.804603" W
10-11	209°39'45.95"	9.839	709,674.1564	2,827,904.6034	-0°54'1.963687"	1.00014287	25°33'13.204555" N	108°54'46.807185" W
11-12	235°52'39.52"	19.026	709,669.2869	2,827,896.0534	-0°54'1.615878"	1.00014277	25°33'12.929270" N	108°54'46.986393" W
12-13	205°37'42.76"	11.507	709,653.5361	2,827,885.3803	-0°54'1.706368"	1.00014279	25°33'12.590568" N	108°54'47.556499" W
13-14	258°45'10.70"	13.336	709,648.5589	2,827,875.0054	-0°54'1.410400"	1.00014270	25°33'12.178227" N	108°54'48.210503" W
14-15	238°15'46.69"	31.993	709,635.4788	2,827,872.4043	-0°54'0.968003"	1.00014256	25°33'11.845379" N	108°54'49.194438" W
15-16	209°45'16.21"	18.841	709,608.2695	2,827,839.2186	-0°54'0.802121"	1.00014251	25°33'11.118758" N	108°54'49.606225" W
16-17	184°33'25.37"	20.465	709,598.9192	2,827,818.8182	-0°54'0.750269"	1.00014251	25°33'9.417207" N	108°54'48.768565" W
17-18	170°29'38.32"	13.925	709,599.6929	2,827,805.0848	-0°54'1.798695"	1.00014287	25°33'9.094398" N	108°54'47.765418" W
18-19	129°34'42.42"	28.080	709,621.2355	2,827,787.1942	-0°54'2.323296"	1.00014304	25°33'9.633461" N	108°54'45.895127" W
19-20	108°37'52.18"	29.717	709,649.3950	2,827,777.7005	-0°54'2.741197"	1.00014317	25°33'9.991583" N	108°54'44.962236" W
20-21	96°53'30.01"	19.596	709,668.8491	2,827,775.5491	-0°54'3.045118"	1.00014327	25°33'10.520363" N	108°54'44.298678" W
21-22	62°51'29.80"	36.571	709,701.3928	2,827,792.0825	-0°54'3.398987"	1.00014338	25°33'11.171995" N	108°54'43.316265" W
22-23	60°40'13.62"	29.617	709,745.4809	2,827,823.1033	-0°54'3.490771"	1.00014342	25°33'10.882883" N	108°54'43.257997" W
23-24	47°48'3.96"	24.659	709,759.5104	2,827,834.7159	-0°54'3.230557"	1.00014335	25°33'8.902335" N	108°54'43.593730" W
24-25	44°9'56.85"	20.136	709,766.6357	2,827,843.5873	-0°54'3.486562"	1.00014332	25°33'8.363443" N	108°54'43.785942" W
25-26	48°50'57.96"	9.441	709,772.5901	2,827,864.0822	-0°54'3.329597"	1.00014326	25°33'8.619730" N	108°54'44.007224" W
26-27	48°50'57.96"	9.441	709,774.3586	2,827,869.1955	-0°53'58.968361"	1.00014195	25°33'7.094943" N	108°54'53.479083" W
27-28	91°28'55.76"	5.956	709,774.3586	2,827,871.5880	-0°53'58.871118"	1.00014192	25°33'7.160706" N	108°54'53.709285" W
28-29	168°44'18.29"	9.045	709,774.3586					
29-30	183°28'27.54"	122.867	709,774.3586					
30-31	201°51'3.57"	13.876	709,766.9107					
31-32	237°34'35.72"	7.247	709,761.7462					
32-33	263°58'42.35"	11.700	709,755.6285					
33-34	273°32'30.87"	115.315	709,743.9927					
34-35	275°9'26.79"	138.598	709,628.8978					
35-1	286°34'49.79"	6.738	709,490.8612					
	308°56'14.65"	9.498	709,484.4032					
AREA = 45,221.636 m2			PERIMETRO = 1,171.490 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 46 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

Nº 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

LAGUNAS DE OXIDACION ESTANQUES 18 Y 19

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 18								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	92°38'27.18"	123.485	709,620.6990	2,827,697.7440	-0°54'0.953170"	1.00014262	25°33'6.511436" N	108°54'48.838117" W
3-4	102°56'9.45"	13.412	709,744.0532	2,827,692.0543	-0°54'2.851212"	1.00014326	25°33'6.263596" N	108°54'44.423607" W
4-5	144°30'36.60"	12.683	709,757.1252	2,827,689.0518	-0°54'3.049204"	1.00014333	25°33'6.159375" N	108°54'43.957144" W
5-6	182°45'6.39"	23.283	709,764.4885	2,827,678.7250	-0°54'3.149404"	1.00014337	25°33'5.820118" N	108°54'43.699257" W
6-7	183°10'2.56"	130.903	709,763.3707	2,827,655.4692	-0°54'3.101639"	1.00014336	25°33'5.065159" N	108°54'43.752384" W
7-8	206°24.14"	9.885	709,756.1380	2,827,524.7864	-0°54'2.818513"	1.00014332	25°33'0.822603" N	108°54'44.085011" W
8-9	248°22'39.13"	6.668	709,751.7992	2,827,515.8841	-0°54'2.739846"	1.00014330	25°33'0.536254" N	108°54'44.245397" W
9-10	281°8'54.46"	26.964	709,745.6000	2,827,513.4269	-0°54'2.640870"	1.00014327	25°33'0.459590" N	108°54'44.468791" W
10-11	284°42'49.70"	251.640	709,719.1448	2,827,518.6404	-0°54'2.239074"	1.00014313	25°33'0.642477" N	108°54'45.413284" W
11-12	304°57'17.05"	6.986	709,475.7566	2,827,582.5548	-0°53'58.563324"	1.00014187	25°33'2.843151" N	108°54'54.093762" W
12-13	347°45'35.09"	11.644	709,470.0306	2,827,586.5575	-0°53'58.480118"	1.00014184	25°33'2.976110" N	108°54'54.296576" W
13-14	03°26'14.27"	90.965	709,467.5620	2,827,597.9368	-0°53'58.456687"	1.00014183	25°33'3.347059" N	108°54'54.378588" W
14-15	22°13.27"	14.675	709,473.0159	2,827,686.7384	-0°53'58.660049"	1.00014186	25°33'6.294231" N	108°54'54.132203" W
15-16	60°25'29.47"	12.563	709,478.5175	2,827,702.3433	-0°53'58.762852"	1.00014189	25°33'6.733418" N	108°54'53.927522" W
16-1	94°42'13.77"	131.699	709,489.4437	2,827,708.5440	-0°53'58.939755"	1.00014194	25°33'6.929291" N	108°54'53.532731" W
AREA = 44,184,014 m2			PERIMETRO = 867.467 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 19								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	57°43'9.58"	11.037	709,108.9252	2,827,746.0444	-0°53'53.110700"	1.00013998	25°33'8.341563" N	108°55'7.139337" W
3-4	79°31'37.29"	11.226	709,118.2564	2,827,751.9389	-0°53'53.262553"	1.00014002	25°33'8.528311" N	108°55'6.801845" W
4-5	93°41'17.91"	303.694	709,129.2949	2,827,753.6794	-0°53'53.435743"	1.00014008	25°33'8.588980" N	108°55'6.405370" W
5-6	118°0'25.60"	11.201	709,432.3599	2,827,734.4431	-0°53'58.091863"	1.00014165	25°33'7.799819" N	108°54'55.562532" W
6-7	149°20'0.72"	7.029	709,442.2492	2,827,729.1833	-0°53'58.237743"	1.00014170	25°33'7.623894" N	108°54'55.211319" W
7-8	184°4'25.66"	115.805	709,445.8342	2,827,723.1374	-0°53'58.285207"	1.00014172	25°33'7.425645" N	108°54'55.086326" W
8-9	203°15'55.77"	9.695	709,437.6073	2,827,607.6250	-0°53'58.006868"	1.00014168	25°33'3.677090" N	108°54'55.445908" W
9-10	263°47'5.64"	12.809	709,433.7778	2,827,596.7185	-0°53'57.938054"	1.00014166	25°33'3.389689" N	108°54'55.588058" W
10-11	284°50'8.58"	310.713	709,421.0440	2,827,597.3318	-0°53'57.737539"	1.00014169	25°33'3.351131" N	108°54'56.044879" W
11-12	296°0'40.06"	13.024	709,120.8893	2,827,676.8893	-0°53'53.202013"	1.00014004	25°33'6.088863" N	108°55'8.756851" W
12-13	332°38'34.79"	13.808	709,106.8869	2,827,682.3956	-0°53'53.028896"	1.00013998	25°33'6.273763" N	108°55'7.176441" W
13-14	03°41'26.98"	27.369	709,102.6419	2,827,694.6889	-0°53'52.944914"	1.00013994	25°33'6.678406" N	108°55'7.396794" W
14-1	10°52'2.18"	24.513	709,104.3037	2,827,721.9710	-0°53'53.007835"	1.00013995	25°33'7.561821" N	108°55'7.318366" W
AREA = 36,177.189 m2			PERIMETRO = 871.921 m					



MIA-P del Proyecto: Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 47 de 75

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



5 f. 1 d

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

0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 20								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	96°43'19.87"	6.884	709,130.1496	2,827,899.1956	-0°53'53.636618"	1.00014009	25°33'13.306322" N	108°55'6.293225" W
3-4	93°57'1.75"	305.491	709,136.7875	2,827,898.4132	-0°53'53.740343"	1.00014012	25°33'13.277523" N	108°55'6.055933" W
4-5	122°30'15.49"	11.865	709,441.5528	2,827,877.3686	-0°53'58.421025"	1.00014170	25°33'12.438410" N	108°54'55.152934" W
5-6	162°8'53.59"	10.250	709,451.5589	2,827,870.9909	-0°53'58.567257"	1.00014175	25°33'12.226173" N	108°54'54.796160" W
6-7	183°47'32.11"	106.418	709,454.7012	2,827,861.2343	-0°53'58.603023"	1.00014176	25°33'11.907598" N	108°54'54.691112" W
7-8	199°17'13.61"	13.773	709,447.6628	2,827,755.0493	-0°53'58.355242"	1.00014173	25°33'8.461462" N	108°54'55.002894" W
8-9	250°30'33.40"	10.932	709,443.1137	2,827,742.0495	-0°53'58.267945"	1.00014170	25°33'8.041449" N	108°54'55.173124" W
9-10	273°20'7.62"	255.200	709,432.8086	2,827,738.4022	-0°53'58.103979"	1.00014165	25°33'7.928211" N	108°54'55.544236" W
10-11	286°57'49.35"	18.320	709,178.0407	2,827,753.2502	-0°53'54.187807"	1.00014033	25°33'8.540460" N	108°55'4.660021" W
11-12	273°55'2.69"	16.150	709,160.5182	2,827,758.5952	-0°53'53.924112"	1.00014024	25°33'8.723035" N	108°55'5.284561" W
12-13	266°17'9.32"	13.679	709,144.4064	2,827,759.6965	-0°53'53.676661"	1.00014016	25°33'8.767086" N	108°55'5.860964" W
13-14	267°5'35.94"	11.932	709,130.5565	2,827,758.7995	-0°53'53.461534"	1.00014009	25°33'8.744932" N	108°55'6.357482" W
14-15	313°0'25.96"	8.786	709,118.6395	2,827,758.1944	-0°53'53.276650"	1.00014003	25°33'8.731344" N	108°55'6.784612" W
15-16	346°0'42.99"	11.928	709,112.2149	2,827,764.1870	-0°53'53.185237"	1.00013999	25°33'8.929304" N	108°55'7.011338" W
16-17	06°5'39.46"	91.731	709,109.3317	2,827,775.7610	-0°53'53.155830"	1.00013998	25°33'9.306789" N	108°55'7.108097" W
17-18	05°17'45.21"	20.563	709,119.0703	2,827,866.9734	-0°53'53.425527"	1.00014003	25°33'12.265132" N	108°55'6.708111" W
18-19	18°53'3.83"	9.015	709,120.9701	2,827,887.4685	-0°53'53.481673"	1.00014004	25°33'12.930010" N	108°55'6.628564" W
19-1	62°57'0.35"	7.031	709,123.8878	2,827,895.9982	-0°53'53.537901"	1.00014005	25°33'13.205634" N	108°55'6.519278" W
AREA = 47,046.137 m2			PERIMETRO = 929.966 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 21								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	354°47'23.83"	115.998	709,119.2636	2,827,920.3866	-0°53'53.498323"	1.00014003	25°33'13.990667" N	108°55'6.671209" W
3-4	32°23'4.96"	9.866	709,108.7301	2,828,035.8854	-0°53'53.486623"	1.00013997	25°33'17.758004" N	108°55'6.983594" W
4-5	80°8'26.47"	11.599	709,114.0144	2,828,044.2170	-0°53'53.679158"	1.00014000	25°33'18.025989" N	108°55'6.789664" W
5-6	93°55'10.88"	326.813	709,125.4425	2,828,046.2032	-0°53'53.758313"	1.00014006	25°33'18.084694" N	108°55'6.379258" W
6-7	119°42'4.25"	10.183	709,451.4908	2,828,023.8829	-0°53'58.766397"	1.00014175	25°33'17.192694" N	108°54'54.714629" W
7-8	153°59'36.91"	9.472	709,460.3447	2,828,018.8125	-0°53'58.806571"	1.00014179	25°33'17.024100" N	108°54'54.400373" W
8-9	182°58'9.99"	116.064	709,464.4981	2,828,010.2892	-0°53'58.949590"	1.00014181	25°33'16.745402" N	108°54'54.256411" W
9-10	201°10'47.39"	8.692	709,468.5531	2,827,894.3877	-0°53'58.705946"	1.00014178	25°33'12.982719" N	108°54'54.534517" W
10-11	256°6'31.56"	13.007	709,456.4127	2,827,886.2830	-0°53'58.646818"	1.00014177	25°33'12.721016" N	108°54'54.651542" W
11-12	273°44'52.39"	299.749	709,442.7857	2,827,883.1902	-0°53'58.447658"	1.00014170	25°33'12.626003" N	108°54'55.105522" W
12-13	272°14'37.67"	14.790	709,143.6778	2,827,902.7537	-0°53'58.862465"	1.00014016	25°33'13.415025" N	108°55'6.806726" W
13-14	326°1'10.60"	7.092	709,128.8993	2,827,903.3327	-0°53'58.624912"	1.00014008	25°33'13.441365" N	108°55'6.335680" W
14-1	333°2'38.21"	12.512	709,124.9356	2,827,909.2136	-0°53'53.671386"	1.00014006	25°33'13.634442" N	108°55'6.474336" W
AREA = 49,019.007 m2			PERIMETRO = 955.848 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 48 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 22								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	93°36'36.04"	330.049	709,125.2889	2,828,180.1550	-0°53'53.931088"	1.00014006	25°33'22.436589" N	108°55'56.309539" W
3-4	100°26'18.71"	9.168	709,454.6835	2,828,159.3734	-0°53'58.993186"	1.00014176	25°33'21.593515" N	108°54'54.524072" W
4-5	138°59'38.06"	10.501	709,463.6994	2,828,157.7124	-0°53'59.130310"	1.00014181	25°33'21.534952" N	108°54'54.202105" W
5-6	171°11'14.76"	10.386	709,470.5896	2,828,149.7878	-0°53'59.226387"	1.00014185	25°33'21.273983" N	108°54'53.959791" W
6-7	182°04'3.74"	99.097	709,472.1813	2,828,139.5245	-0°53'59.237537"	1.00014185	25°33'20.939738" N	108°54'53.908560" W
7-8	209°56'51.89"	11.527	709,468.7018	2,828,040.4890	-0°53'59.054074"	1.00014184	25°33'17.724062" N	108°54'54.088878" W
8-9	260°32'25.05"	11.265	709,462.9472	2,828,030.5008	-0°53'58.952087"	1.00014181	25°33'17.402500" N	108°54'54.300592" W
9-10	273°31'34.79"	332.300	709,451.8518	2,828,028.5557	-0°53'58.778119"	1.00014175	25°33'17.344970" N	108°54'54.699062" W
10-11	287°56'49.68"	6.903	709,120.1814	2,828,048.9945	-0°53'53.680680"	1.00014003	25°33'18.178059" N	108°55'6.566115" W
11-12	316°43'34.54"	7.336	709,113.6144	2,828,051.1216	-0°53'53.582003"	1.00014000	25°33'18.250507" N	108°55'6.800112" W
12-13	350°14'31.59"	10.977	709,108.5859	2,828,056.4626	-0°53'53.511297"	1.00013997	25°33'18.426588" N	108°55'6.977207" W
13-14	354°39'26.43"	94.099	709,106.7255	2,828,067.2806	-0°53'53.496698"	1.00013996	25°33'18.778988" N	108°55'7.037762" W
14-15	355°45'36.85"	14.140	709,097.9638	2,828,160.9703	-0°53'53.483818"	1.00013992	25°33'21.827239" N	108°55'7.298953" W
15-16	66°19'6.18"	12.407	709,096.9184	2,828,175.0715	-0°53'53.486102"	1.00013991	25°33'22.285888" N	108°55'7.328474" W
16-1	89°39'47.38"	17.008	709,108.2810	2,828,180.0550	-0°53'53.668176"	1.00013997	25°33'22.442004" N	108°55'6.918727" W
AREA = 48,123.692 m2			PERIMETRO = 977.162 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 23								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	93°37'24.87"	364.429	709,103.6747	2,828,288.3871	-0°53'53.741732"	1.00013995	25°33'25.963735" N	108°55'7.015709" W
3-4	106°36'32.07"	10.739	709,487.5751	2,828,265.3547	-0°53'59.331170"	1.00014183	25°33'25.030043" N	108°54'54.002749" W
4-5	162°50'20.54"	8.042	709,477.8657	2,828,262.2852	-0°53'50.498160"	1.00014188	25°33'24.925070" N	108°54'53.635918" W
5-6	182°27'27.11"	7.834	709,480.2386	2,828,254.6012	-0°53'59.512749"	1.00014190	25°33'24.674222" N	108°54'53.555257" W
6-7	182°34'8.72"	64.942	709,479.9027	2,828,246.7743	-0°53'59.497307"	1.00014189	25°33'24.420119" N	108°54'53.571890" W
7-8	196°20'6.17"	16.469	709,476.9917	2,828,181.8978	-0°53'56.367358"	1.00014188	25°33'22.313604" N	108°54'53.712440" W
8-9	238°58'10.82"	7.989	709,472.3567	2,828,166.0633	-0°53'59.275090"	1.00014185	25°33'21.802810" N	108°54'53.887226" W
9-10	270°28'39.84"	10.714	709,466.5141	2,828,161.9751	-0°53'59.163930"	1.00014182	25°33'21.672511" N	108°54'54.134715" W
10-11	273°46'57.83"	335.651	709,454.8003	2,828,162.0644	-0°53'58.998515"	1.00014176	25°33'21.680880" N	108°54'54.518374" W
11-12	273°21'53.20"	16.922	709,119.8801	2,828,184.2064	-0°53'53.852819"	1.00014003	25°33'22.571033" N	108°55'6.500878" W
12-13	317°28'43.63"	8.381	709,102.9872	2,828,185.2016	-0°53'53.593113"	1.00013995	25°33'22.611904" N	108°55'7.105433" W
13-14	343°43'1.62"	9.482	709,097.3227	2,828,191.3787	-0°53'53.513669"	1.00013992	25°33'22.615471" N	108°55'7.304636" W
14-15	355°26'49.68"	66.321	709,094.6643	2,828,200.4902	-0°53'53.484493"	1.00013990	25°33'23.112512" N	108°55'7.394939" W
15-16	357°40'59.80"	13.370	709,089.3996	2,828,266.5916	-0°53'53.489683"	1.00013987	25°33'25.263017" N	108°55'7.546364" W
16-17	56°35'46.06"	10.037	709,088.8593	2,828,279.9509	-0°53'53.496696"	1.00013987	25°33'25.697309" N	108°55'7.556220" W
17-1	66°19'10.00"	7.247	709,097.2382	2,828,285.4786	-0°53'53.635386"	1.00013992	25°33'25.672559" N	108°55'7.255028" W
AREA = 39,854.721 m2			PERIMETRO = 958.669 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 49 de 75

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

México,

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



Handwritten signature and initials.

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/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

Nº 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 24

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	356°15'44.56"	130.243	709,084.7875	2,828,317.2281	-0°53'53.484517"	1.00013985	25°33'26.910442" N	108°55'7.683120" W
3-4	358°24'7.43"	11.413	709,076.2973	2,828,447.1937	-0°53'53.523234"	1.00013981	25°33'31.137082" N	108°55'7.914223" W
4-5	64°26'43.26"	7.759	709,075.9791	2,828,458.6023	-0°53'53.533231"	1.00013981	25°33'31.507886" N	108°55'7.919216" W
5-6	83°18'45.47"	11.984	709,082.9794	2,828,461.9495	-0°53'53.645778"	1.00013984	25°33'31.613064" N	108°55'7.666615" W
6-7	93°43'23.29"	383.063	709,094.8816	2,828,463.3451	-0°53'53.831519"	1.00013990	25°33'31.852339" N	108°55'7.239548" W
7-8	112°58'2.42"	10.972	709,477.1364	2,828,438.4708	-0°53'59.705646"	1.00014188	25°33'30.649332" N	108°54'53.562925" W
8-9	155°26'26.51"	13.764	709,487.2388	2,828,434.1894	-0°53'59.856141"	1.00014193	25°33'30.505083" N	108°54'53.203514" W
9-10	183°45'59.34"	133.468	709,492.9595	2,828,421.8708	-0°53'59.928139"	1.00014196	25°33'30.095462" N	108°54'53.005609" W
10-11	198°30'38"	13.135	709,484.1919	2,828,288.4908	-0°53'59.618220"	1.00014192	25°33'25.773205" N	108°54'53.394605" W
11-12	232°36'59.98"	10.590	709,480.1220	2,828,276.0020	-0°53'59.536977"	1.00014189	25°33'25.369547" N	108°54'53.547395" W
12-13	269°2'18.08"	13.964	709,471.7076	2,828,289.5728	-0°53'59.400546"	1.00014185	25°33'25.164964" N	108°54'53.852370" W
13-14	273°30'53.39"	351.893	709,457.7455	2,828,289.3383	-0°53'59.164509"	1.00014178	25°33'25.164475" N	108°54'54.352554" W
14-15	281°5'20.42"	13.227	709,106.5146	2,828,290.9117	-0°53'53.788824"	1.00013986	25°33'26.044411" N	108°55'6.919740" W
15-16	321°25'46.09"	6.667	709,093.5350	2,828,293.4556	-0°53'53.888598"	1.00013990	25°33'26.133669" N	108°55'7.383179" W
16-1	346°7'55.68"	19.101	709,089.3657	2,828,296.8839	-0°53'53.531013"	1.00013987	25°33'26.305647" N	108°55'7.529565" W
AREA = 69,412.487 m2					PERIMETRO = 1,131.263 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 25

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	89°51'48.42"	5.448	709,081.7782	2,828,593.4193	-0°53'53.490030"	1.00013973	25°33'35.895042" N	108°55'8.352129" W
3-4	93°10'12.81"	221.229	709,087.2283	2,828,593.4323	-0°53'53.574236"	1.00013976	25°33'35.892889" N	108°55'8.156993" W
4-5	94°17'37.45"	199.560	709,288.1164	2,828,581.1677	-0°53'59.971667"	1.00014090	26°33'35.382646" N	108°55'0.252512" W
5-6	109°0'54.08"	9.427	709,487.1159	2,828,586.2588	-0°54'0.027235"	1.00014193	25°33'34.795732" N	108°54'53.133609" W
6-7	164°7'17.09"	8.536	709,498.0288	2,828,583.1853	-0°54'0.160937"	1.00014198	25°33'34.891397" N	108°54'52.816126" W
7-8	179°37'52.42"	17.124	709,498.3639	2,828,554.9784	-0°54'0.189270"	1.00014199	25°33'34.423485" N	108°54'52.737104" W
8-9	182°15'20.59"	64.249	709,498.4741	2,828,537.8515	-0°54'0.165541"	1.00014199	25°33'33.867108" N	108°54'52.742792" W
9-10	188°48'24.32"	25.269	709,495.9453	2,828,473.8524	-0°54'0.042368"	1.00014198	25°33'31.782708" N	108°54'52.869484" W
10-11	219°35'41.85"	6.754	709,492.0766	2,828,448.8813	-0°53'59.949877"	1.00014196	25°33'30.973427" N	108°54'53.022094" W
11-12	258°25'25.29"	7.444	709,487.7719	2,828,443.4770	-0°53'59.878545"	1.00014193	25°33'30.808546" N	108°54'53.179194" W
12-13	273°43'45.30"	373.095	709,480.4795	2,828,441.9832	-0°53'59.781904"	1.00014190	25°33'30.781738" N	108°54'53.441215" W
13-14	275°11'46.24"	27.103	709,108.1746	2,828,468.2499	-0°53'54.040726"	1.00013987	25°33'31.739941" N	108°55'6.761822" W
14-15	289°19'52.29"	6.139	709,081.1827	2,828,468.7046	-0°53'53.828845"	1.00013983	25°33'31.833436" N	108°55'7.727174" W
15-16	326°19'21.89"	8.114	709,075.3894	2,828,470.7389	-0°53'53.539982"	1.00013980	25°33'31.902413" N	108°55'7.933522" W
16-17	355°24'46.74"	73.745	709,071.1285	2,828,477.6419	-0°53'53.483169"	1.00013978	25°33'32.128913" N	108°55'8.082249" W
17-18	355°22'32.99"	28.765	709,085.2317	2,828,551.1504	-0°53'53.488142"	1.00013975	25°33'34.520054" N	108°55'8.252173" W
18-19	327°15'11.09"	5.000	709,062.9126	2,828,579.8218	-0°53'53.489786"	1.00013974	25°33'35.452711" N	108°55'8.319132" W
19-20	349°58'0.97"	6.125	709,060.2077	2,828,584.0276	-0°53'53.453485"	1.00013972	25°33'35.590725" N	108°55'8.413649" W
20-1	38°7'51.37"	4.272	709,059.1408	2,828,590.0592	-0°53'53.444879"	1.00013972	25°33'36.787224" N	108°55'8.448482" W
AREA = 63,909.668 m2					PERIMETRO = 1,097.388 m			



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 50 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 26								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	93°2'10.89"	9.284	708,962.7325	2,828,716.8254	-0°53'52.120710"	1.00013922	25°33'39.954689" N	108°55'11.830269" W
3-4	93°26'20.62"	517.092	708,972.0036	2,828,716.3336	-0°53'52.263342"	1.00013927	25°33'39.933992" N	108°55'11.498491" W
4-5	105°45'2.63"	15.096	709,488.1640	2,828,685.3149	-0°54'0.199385"	1.00014194	25°33'38.663138" N	108°54'53.029083" W
5-6	146°27'47.36"	12.238	709,502.6935	2,828,681.2170	-0°54'0.418550"	1.00014201	25°33'38.522589" N	108°54'52.511002" W
6-7	183°50'38.46"	87.649	709,509.4545	2,828,671.0165	-0°54'0.509668"	1.00014205	25°33'38.187748" N	108°54'52.274591" W
7-8	210°27'46.64"	12.733	709,503.5784	2,828,583.5649	-0°54'0.304301"	1.00014202	25°33'35.349632" N	108°54'52.534255" W
8-9	251°47'30.09"	8.944	709,497.1229	2,828,572.5893	-0°54'0.190166"	1.00014198	25°33'34.996354" N	108°54'52.771641" W
9-10	273°40'44.07"	422.042	709,488.6271	2,828,569.7947	-0°54'0.055221"	1.00014194	25°33'34.909898" N	108°54'53.077496" W
10-11	284°26'54.14"	22.474	709,067.4545	2,828,566.6760	-0°53'53.562265"	1.00013976	25°33'36.004419" N	108°55'58.146886" W
11-12	304°47'26.60"	16.803	709,045.6909	2,828,602.4825	-0°53'53.253279"	1.00013965	25°33'36.197681" N	108°55'58.923218" W
12-13	317°44'44.13"	100.892	709,031.8913	2,828,612.0702	-0°53'53.052562"	1.00013958	25°33'36.516194" N	108°55'59.412082" W
13-14	328°43'71"	12.441	708,984.0488	2,828,686.7474	-0°53'52.101750"	1.00013923	25°33'38.976847" N	108°55'11.800008" W
14-15	344°20'19.83"	11.606	708,957.4683	2,828,697.3060	-0°53'52.013854"	1.00013919	25°33'36.323225" N	108°55'12.029768" W
15-16	20°26'10.17"	6.211	708,954.3132	2,828,708.5601	-0°53'51.979799"	1.00013918	25°33'36.690453" N	108°55'12.136457" W
16-1	68°37'54.70"	6.712	708,956.4017	2,828,714.3797	-0°53'52.020915"	1.00013919	25°33'39.878416" N	108°55'12.055524" W
AREA = 68,680.124 m2			PERIMETRO = 1,262.300 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 51 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

Nº 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 27								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	05°10'53.90"	81.422	708,941.7911	2,828,794.3366	-0°53'51.898352"	1.00013911	25°33'42.483529" N	108°55'12.536812" W
3-4	05°10'3.43"	14.991	708,949.1445	2,828,875.4257	-0°53'52.117945"	1.00013915	25°33'45.114205" N	108°55'12.227923" W
4-5	45°57'51.49"	5.782	708,950.4948	2,828,890.3559	-0°53'52.158321"	1.00013916	25°33'45.598569" N	108°55'12.171182" W
5-6	99°48'19.78"	9.653	708,954.6514	2,828,894.3749	-0°53'52.227812"	1.00013918	25°33'45.727021" N	108°55'12.020051" W
6-7	97°55'48.91"	546.232	708,964.1646	2,828,892.7364	-0°53'52.372699"	1.00013923	25°33'45.668947" N	108°55'11.680237" W
7-8	106°9'41.64"	6.890	709,505.1732	2,828,817.3741	-0°54'0.635242"	1.00014202	25°33'42.944773" N	108°54'52.345566" W
8-9	149°19'3.46"	9.190	709,511.7909	2,828,815.4563	-0°54'0.735003"	1.00014206	25°33'42.879089" N	108°54'52.109623" W
9-10	177°38'26.88"	15.223	709,516.4805	2,828,807.5526	-0°54'0.797123"	1.00014208	25°33'42.619921" N	108°54'51.946107" W
10-11	181°38'20.52"	84.452	709,517.1072	2,828,792.3425	-0°54'0.786880"	1.00014209	25°33'42.125458" N	108°54'51.932223" W
11-12	193°56'56.38"	12.581	709,514.6916	2,828,707.9247	-0°54'0.638954"	1.00014207	25°33'39.384141" N	108°54'52.066247" W
12-13	209°55'56.04"	8.739	709,511.6589	2,828,695.7148	-0°54'0.576091"	1.00014206	25°33'38.989015" N	108°54'52.181739" W
13-14	268°8'39.95"	7.689	709,507.3004	2,828,688.1408	-0°54'0.498814"	1.00014203	25°33'38.745176" N	108°54'52.342104" W
14-15	273°48'16.57"	534.557	709,499.6290	2,828,687.6237	-0°54'0.379596"	1.00014200	25°33'38.732296" N	108°54'52.617153" W
15-16	279°5'55.33"	7.319	708,966.2300	2,828,722.7834	-0°53'52.182544"	1.00013924	25°33'40.148473" N	108°55'11.701660" W
16-17	324°1'17.98"	7.871	708,959.0029	2,828,723.9408	-0°53'52.072370"	1.00013920	25°33'40.187754" N	108°55'11.959856" W
17-18	01°11'59.19"	37.274	708,954.3788	2,828,730.3105	-0°53'52.009232"	1.00013918	25°33'40.397045" N	108°55'12.121900" W
18-19	07°45'20.91"	10.730	708,955.1592	2,828,787.5761	-0°53'52.069884"	1.00013918	25°33'41.607330" N	108°55'12.073031" W
19-20	304°23'31.69"	9.601	708,956.8073	2,828,778.2083	-0°53'52.106255"	1.00013919	25°33'41.952011" N	108°55'12.015199" W
20-21	303°56'57.68"	6.328	708,948.6846	2,828,783.6315	-0°53'51.990901"	1.00013915	25°33'42.132233" N	108°55'12.295917" W
21-1	347°5'16.59"	7.357	708,943.4350	2,828,787.1656	-0°53'51.914369"	1.00013912	25°33'42.249723" N	108°55'12.481956" W
AREA = 84,988.700 m2			PERIMETRO = 1,423.882 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 28								
LADO	AZMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	116°43'48.78"	19.165	709,487.7484	2,828,839.6889	-0°54'0.395181"	1.00014193	25°33'43.676624" N	108°54'52.957104" W
3-4	160°1'29.25"	6.526	709,504.8651	2,828,831.0967	-0°54'0.648420"	1.00014202	25°33'43.389838" N	108°54'52.348896" W
4-5	235°15'40.40"	5.285	709,507.0953	2,828,824.9330	-0°54'0.674849"	1.00014203	25°33'43.189364" N	108°54'52.272472" W
5-6	272°58'48.72"	8.026	709,502.7625	2,828,821.9216	-0°54'0.603789"	1.00014201	25°33'43.093747" N	108°54'52.429707" W
6-7	278°29'14.39"	536.837	709,494.7371	2,828,822.3369	-0°54'0.480461"	1.00014197	25°33'43.111396" N	108°54'52.716556" W
7-8	305°9'59.66"	11.105	708,963.7788	2,828,901.5711	-0°53'52.378281"	1.00013923	25°33'45.956163" N	108°55'11.889096" W
8-9	353°50'46.39"	8.282	708,954.7010	2,828,907.9699	-0°53'52.246339"	1.00013918	25°33'46.168572" N	108°55'12.010645" W
9-10	04°25'5.71"	141.868	708,958.8132	2,828,916.2009	-0°53'52.243377"	1.00013917	25°33'46.436531" N	108°55'12.037821" W
10-11	22°23'42.36"	9.295	708,964.7422	2,829,057.6474	-0°53'52.597116"	1.00013923	25°33'51.026269" N	108°55'11.566977" W
11-12	91°19'13.06"	6.360	708,968.2837	2,829,066.2417	-0°53'52.663084"	1.00013925	25°33'51.303676" N	108°55'11.435308" W
12-13	97°21'47.35"	357.457	708,974.6422	2,829,066.1136	-0°53'52.781194"	1.00013928	25°33'51.296278" N	108°55'11.207635" W
13-14	101°54'22.35"	8.750	709,329.1520	2,829,020.3027	-0°53'58.180586"	1.00014111	25°33'49.627302" N	108°54'58.535893" W
14-15	136°51'54.12"	12.056	709,337.7138	2,829,018.4974	-0°53'58.310522"	1.00014116	25°33'49.564287" N	108°54'58.230251" W
15-16	141°51'47.71"	140.648	709,346.1091	2,829,009.8447	-0°53'58.428950"	1.00014120	25°33'49.278897" N	108°54'57.934424" W
16-1	137°22'41.53"	80.905	709,432.9634	2,828,899.2216	-0°53'59.628466"	1.00014165	25°33'45.840674" N	108°54'54.885813" W
AREA = 78,228.978 m2			PERIMETRO = 1,362.665 m					



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 52 de 75

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

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



Handwritten signature



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 29								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS.)	ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	340°37'21.58"	7.889	708,969.3587	2,829,072.8596	-0°53'52.688347"	1.00013925	25°33'51.518131" N	108°55'11.393088" W
3-4	04°42'6.71"	92.248	708,966.7412	2,829,080.3018	-0°53'52.657616"	1.00013924	25°33'51.761247" N	108°55'11.482662" W
4-5	48°52'18.14"	11.210	708,974.3029	2,829,172.2396	-0°53'52.894634"	1.00013928	25°33'54.744264" N	108°55'11.160209" W
5-6	57°10'55.65"	157.791	708,982.7467	2,829,179.6130	-0°53'53.034785"	1.00013932	25°33'54.979511" N	108°55'10.853631" W
6-7	48°23'35.08"	12.454	709,115.3540	2,829,265.1311	-0°53'55.196300"	1.00014001	25°33'57.690261" N	108°55'6.055937" W
7-8	77°18'15.98"	6.970	709,124.6660	2,829,273.4008	-0°53'55.351054"	1.00014006	25°33'57.954177" N	108°55'5.717756" W
8-9	142°3'43.88"	22.149	709,131.4654	2,829,274.9325	-0°53'55.458157"	1.00014009	25°33'58.000475" N	108°55'5.473359" W
9-10	140°44'23.13"	280.677	709,145.0829	2,829,257.4638	-0°53'55.645801"	1.00014016	25°33'57.426014" N	108°55'4.995427" W
10-11	139°52'57.98"	7.003	709,322.7077	2,829,040.1412	-0°53'58.106922"	1.00014108	25°33'50.275101" N	108°54'58.755552" W
11-12	156°28'36.34"	6.119	709,327.2202	2,829,034.7857	-0°53'58.169657"	1.00014110	25°33'50.096809" N	108°54'58.596938" W
12-13	249°29'38.51"	7.253	709,329.6624	2,829,029.1752	-0°53'58.200059"	1.00014112	25°33'49.915290" N	108°54'58.512620" W
13-14	277°13'6.42"	346.785	709,322.8690	2,829,026.6344	-0°53'58.091736"	1.00014108	25°33'49.836211" N	108°54'58.757369" W
14-1	285°37'53.22"	9.837	708,978.8322	2,829,070.2089	-0°53'52.831307"	1.00013930	25°33'51.427193" N	108°55'11.055264" W
AREA = 48,876.632 m2			PERIMETRO = 968.387 m					

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 6 a la 28 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 29 a la 139 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

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

Considerando que el **proyecto** ubicación en el Predio El Aparecido, Sindicatura del Carrizo Grande, Ahome, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- Que el área del proyecto se encuentra en la zona **UAB # 32 Llanura Costera y Deltas de Sinaloa del Ordenamiento Ecológico General del Territorio y dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Bahía de Ohuira – Ensenada del Pabellón y de la Región Terrestre Prioritaria Marismas Topolobampo – Caimanero.**
- Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 53 de 75

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



[Firma manuscrita]



7. Que la fracción IV del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y AREA DE INFLUENCIA

El estado de Sinaloa está localizado al noroeste de México, a tan sólo 14 horas por carretera desde la frontera de Estados Unidos. Su ubicación estratégica le otorga una ventaja para la distribución de productos de Estados Unidos con destino a Asia y Centroamérica. El Estado tiene un área total de 59mil kilómetros cuadrados que representa el 3% del área total del país. Cuenta con un litoral que se extiende a lo largo de 656 Km y 221 lagunas litorales. La zona de proyecto, forma parte del municipio de Ahome.

CUENCA HIDROLÓGICA.- Clave 10B01 Cuenca Río Sinaloa, Subregión Río Sinaloa

El SIGEA, ratifica la identificación del proyecto dentro de la influencia de la Cuenca Hidrológica Bahía Lechuguilla-Ohuira-Navachiste, que cuenta con una superficie de 20,208.69 has.

Definición del Sistema Ambiental Regional

Para fines de evaluación de impacto ambiental se considera que el Sistema Ambiental Regional (SAR) objeto de estudio abarca una superficie de 31,416 ha, ya que la operación de la granja utiliza agua estuarina para engorda del camarón y sus eventuales descargas al sistema lagunar costero mar adyacente.

Un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental es delimitar el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles de ser modificados. Esta delimitación deberá realizarse con criterios precisos, relativos a las diferentes variables ambientales a ser estudiadas.

Existen una serie de canales de índole agrícola construidos en un esfuerzo por incorporar a la agricultura una superficie de tierras salinas; sin embargo, por estar esta área debajo de la cota 3 no se ha logrado desarrollar exitosamente esta actividad en el área seleccionada continuando de manera predominante la salinidad del terreno.

El sistema ambiental (SA) del proyecto comprende un área de 31,416 ha, y corresponde a un espacio geográfico descrito e integrado estructural y funcionalmente por el área del proyecto y su zona de influencia.

VEGETACION:

a).- Vegetación

La parte norte del estado de Sinaloa y sur de Sonora 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.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 54 de 75

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.

Listados florísticos.

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

c).- Especies con alguna categoría de conservación.

El proyecto se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican tres 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 así mismo establece especificaciones para su protección.

Estas especies son: *Rhizophora mangle* [A] (Fam. Ryzophoraceae), *Laguncularia racemosa* [A] (Fam. Combretaceae), *Avicennia germinans* [A] (Fam. Verbenaceae) y *Conocarpus erectus* [A] (Fam. Combretaceae).
[A] Amenazada.

- ***Rhizophora mangle***: la leña tiene un uso doméstico, medicinal, de taninos para curtir y para realizar utensilios de cocina
- ***Avicennia germinans***: tiene un uso doméstico en la construcción de azoteas, techos, paredes y vallas, también se consume como té y medicinal
- ***Laguncularia racemosa***: se usa para la construcción de terrazas, techos, paredes, cercas y trampas para pescar
- ***Conocarpus erectus***: tiene un uso doméstico principalmente como leña

Especies con alguna categoría de conservación.

El proyecto se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican tres 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 así mismo establece especificaciones para su protección.

Estas especies son: *Rhizophora mangle* [R] (Fam. Ryzophoraceae), *Laguncularia racemosa* [Pr] (Fam. Combretaceae) y *Avicennia germinans* [Pr] (Fam. Verbenaceae).

[R] reservada.

[Pr] protegida.

- ***Rhizophora mangle***: la leña tiene un uso doméstico, medicinal, de taninos para curtir y para realizar utensilios de cocina.
- ***Avicennia germinans***: tiene un uso doméstico en la construcción de azoteas, techos, paredes y vallas, también se consume como té y medicinal.
- ***Laguncularia racemosa***: se usa para la construcción de terrazas, techos, paredes, cercas y trampas para pescar.
- ***Conocarpus erectus***: tiene un uso doméstico principalmente como leña.

FAUNA**Fauna terrestre:**

Sinaloa se ubica en la región zoo geográfico Neo tropical; no obstante, su proximidad hacia el Norte con la región Nearctica, permite al estado presentar elementos faunísticos de ambas regiones.

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

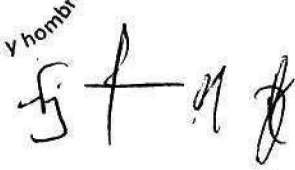
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 55 de 75

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

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





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

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

Fauna y especies características

- *Larus atricilla* (gaviota reidora)
- *Sterna máxima* (golondrina marina rea)
- *Balaenoptera* sp (ballenas)
- *Litopenaeus stylirostris* (camarón azul)
- *Litopenaeus vannamei* (camarón blanco)

En el sistema ambiental regional y sitio del proyecto Granja, en la parte terrestre, no se encuentran sitios relevantes de reposo, alimentación y refugio para fauna silvestre, dada la amplia extensión de tierra que ocupa la agricultura y que colinda con la Granja y que ha llevado a la vegetación a ser prácticamente inexistente en el área delimitada de estudio; por otro lado, sólo el área del estero San Juan y vegetación de manglar se constituyen como los únicos sitios relevantes de reposo, alimentación y refugio para fauna silvestre; además, está la fauna acuática que tiene su hábitat en las aguas del golfo de California. Por lo tanto, en el área delimitada de estudio, la presencia de fauna es relativamente escasa en la zona terrestre, remitiéndose a la zona de humedal y cuerpos de agua de la zona.

Listado de insectos y arácnidos

NOMBRE COMÚN	TAXA
Tijerillas	Dermóptera
Escarabajos	Coleóptera
Saltamontes	Orthóptera
Libélulas	Odonata
Hormigas	Dermóptera
Moscas, mosquitos y jejenes	Díptera
Palomillas y mariposas	Lepidóptera
Escorpiones	Escorpiónidos
Arañas	Arácnidos

Listado de Reptiles

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Cachora	<i>Urosaurus bicarinatus</i>
Cachorón	<i>Hemidactylus frenatus</i>
Güico	<i>Sceloporus</i> sp.
Coralillos	<i>Micruroides</i> sp.

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 56 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

FAUNA			
REPTILES			
	Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
	CACHORA (Dentro y fuera de granja)	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	BESUCONA (Dentro de granja)	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	RONO (Fuera de Granja)	<i>Sceloporus graciosus</i>	Distribución: No endémica Categoría: Protegida Prioridad de conservación
	CORAL (Fuera de granja)	<i>Micruroides sp.</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación
AVES			
	GARZA GRIS (Fuera de granja)	<i>Ardea herodias</i>	Distribución: Endémica Categoría: Protegida Prioridad de conservación
	TORTOLA (Fuera de granja)	<i>Zenaida asiatica</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	CHANATE (Fuera de granja)	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	OSTRERO (Fuera de granja)	<i>Haematopus palliatus</i>	Distribución: No endémica Categoría: Peligro Prioridad de conservación
	IBIS BLANCO (fuera de granja)	<i>Eudocimus albus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	GAVIOTA REIDORA (Dentro y fuera de granja)	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	PALOMA MORADA (Dentro y Fuera de granja)	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	HUILOTA (Fuera de granja)	<i>Zenaida macroura</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	ZOPILOTE (Fuera de granja)	<i>Cathartes aura</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	TAPACAMINOS (Fuera de granja)	<i>Nyctidromus albigollis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	GORRIÓN COMÚN (Dentro y fuera de granja)	<i>Passer domesticus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	COLIBRI COLA ROJA (Fuera de granja)	<i>Amazilia tzacatl</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
	CHOLI (Fuera de granja)	<i>Callipepla douglasii</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.

Fauna acuática: En este proyecto existen diferentes especies como plancton bentos y necton, y también de la avifauna, en virtud de que las aves viven en ambientes acuáticos se alimentan de una diversidad de organismos como peces, crustáceos, gusanos y moluscos.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 57 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

Zooplankton: Las comunidades zoo planctónicas representativas para los sistemas de lagunas costeras del norte de Sinaloa están formadas principalmente por copépodos: *Centropages hamatos*; *Paracalanus sp*; *Acartiatonsa*, *Drepanopsis sp*; *Candancia sp*; *Temoradis caudata*, *Metridia sp*; *Euchaeta sp*; cladóceros: *Pennilia sp*.

Otros elementos comunes dentro del zooplankton son las larvas de diversos organismos entre las cuales dominan aquellas de hidrozoarios, decápodos, cirrípedos, poliquetos, foraminíferos, moluscos y peces.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de los impactos ambientales se utilizó una modificación de la matriz propuesta por Leopold *et al.* (1971) quien la diseñó con el fin de evaluar impactos asociados con cualquier tipo de proyecto de construcción. Este método de Matriz de Cribado confronta las etapas del proyecto contra los factores ambientales, de tal forma, para este estudio se planteó la necesidad de desarrollar una matriz de impacto, con el fin de identificar los impactos ambientales que pudiesen ser generados por la instalación y operación del cultivo. Tras la elaboración de la matriz de impacto se presenta su descripción y posteriormente, se presenta la evaluación de impacto correspondiente, desde un punto de vista general cuyo objeto es integrar las características, estructura y función del entorno con relación a las acciones requeridas para el desarrollo y operación del proyecto. Uno de los principales impactos ambientales identificados será la toma de agua de Bahía de San Ignacio, a la altura del el Ejido El Carrizo Grande, descargando el agua residual en el Sistema Lagunar San Ignacio – Navachiste – Macapule, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, podría verse afectado el factor suelo por contaminación por hidrocarburos al efectuar el mantenimiento al equipo y maquinaria y generación de residuos sólidos.

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) **Sistema de Tratamiento de aguas residuales/Laguna de Oxidación.**-Para tener una adecuada protección del suministro de agua marina es conveniente evitar verter las aguas de los estanques sin un tratamiento previo. En este contexto, la granja al generar residuos líquidos biodegradables considera la operación de una laguna de estabilización como una opinión de tratamiento. Una laguna de estabilización es, básicamente, una excavación en el suelo donde el agua residual se almacena para su tratamiento por medio de la actividad bacteriana con acciones simbióticas de las algas y otros organismos. Cuando el agua residual es descargada en una laguna de estabilización se realiza en forma espontánea un proceso de autopurificación o estabilización natural, en el que tienen lugar fenómenos de tipo físico, químico y biológico. En esta simple descripción se establecen los aspectos fundamentales del proceso de tratamiento del agua que se lleva a cabo en las lagunas de estabilización:

Replantando la efectividad del sistema de tratamiento de aguas (laguna de oxidación) se llegó a la conclusión de que era insuficiente, por lo tanto se adecuó a los estanques 1,3, 13, 18 y 19. Buscando que la implementación de estos estanques de oxidación cumplan su función y que a su vez no impliquen grandes modificaciones y costos en su reacondicionamiento, se propone destinar diferentes estanques que cumplan con dicha función, a los cuales se le harían pequeñas modificaciones en la pendiente y reacomodo del



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 58 de 75

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

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



Handwritten signature and initials.

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

excedente de tierra generada, la cual se usará para el mantenimiento de la misma bordería. El dren de descarga actuará como un canal que conduce las aguas hacia los estanques propuestos. Se decidió destinar distintos estanques para abarcar de la mejor manera todos los estanques de cultivo sin tener que hacer modificaciones mayores en la infraestructura actual.

- b) El presente proyecto adopta en su totalidad en concordancia con la NORMA Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, el uso de sistemas de exclusión de fauna acuática (SEFA) en sus unidades de producción acuícola para el cultivo de camarón.

- El SEFA-4 consiste en dispositivos excluidores cónicos, para cada equipo de bombeo, conformados por bolsos de malla filtradora de entre 300 y 500 micrómetros que están conectados desde la parte por donde ingresa el agua proveniente de las bombas, hasta unirse con los colectores de organismos de forma cónica y el tubo de exclusión para conducir la fauna succionada fuera de la unidad de producción acuícola de camarón.

c) **Mantenimiento preventivo a maquinaria y equipo**

- Inicialmente se realizará un monitoreo a las emisiones de acuerdo a los requerimientos de la norma NOM-085-SEMARNAT-1994, y posteriormente de manera periódica de acuerdo a lo requerido por la Secretaría.
- Colocación de contenedores debidamente etiquetados y colocados en sitios estratégicos en el área del proyecto. Deberán contar con tapa adecuada y de fácil manejo.
- Mantenimiento a equipo para detectar fallas y prevenir la emisión de ruidos cumpliendo con la norma NOM-081-SEMARNAT-1994.
- En caso de que el mantenimiento no sea suficiente para cumplir con la norma se instalara material acústico hasta operar dentro de los límites de ruido permisibles.
- Reducción de velocidad a 60Km/hr.
- Será obligación de los transportistas mantener cerrados los escapes cuando circulen por poblaciones aledañas.

d) **Construcción de almacén temporal de residuos peligrosos**

- Colocación de contenedores secundarios para colección de posibles derrames.
- Colocar contenedores debidamente identificados para depositar los residuos peligrosos como estopas, filtros, baterías, etc.
- Contratación de una empresa autorizada por SEMARNAT para dar el manejo y disposición final de los residuos generados en el proyecto.
- Entrenar a todo el personal que genere o maneje residuos peligrosos en la manera más adecuada de utilizarlos, almacenarlos, clasificarlos, identificarlos, etc.
- Para el caso del transporte y disposición final se tiene como fuerte candidato, PASA, S.A. de C.V.

- e) Al equipo de motores y bombas se le da mantenimiento cada 200 horas de funcionamiento, o antes en caso de ser requerido, para que no se vea afectada la calidad del aire, así como la vida útil del equipo y maquinaria, como lo establece el artículo 28 del reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de contaminación de la atmósfera.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 59 de 75

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

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



Sigf

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 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les da mantenimiento en el momento en que se requiere. Todo mantenimiento efectuado al equipo, se registra en una bitácora para su seguimiento.
 - En cuanto a la contaminación por ruido se tiene lo siguiente: los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, serán mínimos y para no sobrepasar los niveles máximos normados, deberán observar lo especificado en el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y la norma oficial mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, y su método de medición, con el fin de proteger a los trabajadores y a la fauna silvestre, aunque esta al haber algún tipo de perturbación de este tipo, la fauna tiende a buscar sitios más tranquilos.
 - En la etapa de rehabilitación se recomienda que la circulación de los vehículos y camiones transportistas de materiales circulen con los escapes cerrados y a velocidad moderada (< 20 km/h), en los caminos de acceso, ya que el ruido por contacto con el suelo supera al del motor cuando las velocidades son mayores de 60 km/h.
- f) En cuanto a los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, no deberán sobrepasar los niveles máximos normados, de acuerdo a lo especificado por el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y los vehículos automotores cumplirán con la norma oficial mexicana NOM-081- SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, y su método de medición.
- g) Para evitar la contaminación del suelo por hidrocarburos se efectuará el mantenimiento a equipo y maquinaria en los talleres antes de efectuar las actividades, para evitar el manejo de grasas y aceites.
- Se tendrán contenedores apropiados para depositar los residuos peligrosos, tales como estopas, filtros, baterías, con los señalamientos que indiquen el tipo de residuo. Se llevará a cabo un programa de recolecta de residuos peligrosos en conjunto con la empresa responsable de llevar a cabo el manejo para su disposición final en los sitios que determine la Autoridad responsable.
 - Referente a los residuos de los materiales a utilizar, que serán generados durante la ejecución de las obras del Proyecto y que por sus propiedades físico- químicos y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica ó reciclaje.
- h) Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, como posible candidato para la prestación de este servicio.
- Se colocarán contenedores para la disposición de residuos sólidos municipales (basura doméstica) en diferentes áreas del proyecto, con el fin de evitar su dispersión, estos deberán contar con tapa adecuada y su señalamiento respectivo. Además se contará con un remolque para trasladar de



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 60 de 75

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.

forma periódica los residuos sólidos hacia el relleno sanitario más cercano o se contratarán los servicios de una empresa debidamente autorizada por Dirección de Ecología del Municipio. Con esto evitaremos en lo posible la dispersión de basura en las áreas colindantes al proyecto, así como la generación de malos olores y fauna nociva.

- i) Letrina con fosa séptica a no menos de 50 m de la estructura más cercana; cárcamo de bombeo, reservorio, estanque, pozo profundo, etc. Utilizable posteriormente por operación, dado que se cultivan alimentos consumibles en crudo, tanto para consumo nacional como exportación.
- Cambio a Biodigestor Marca Rotoplas, el cual es capaz de realizar un tratamiento de agua primaria a beneficio del medio ambiente y sin contaminar los mantos freáticos. Al no contarse con drenaje sanitario, el biodigestor autolimpiable funciona de forma y es autolimpiable. Su formulación evita fisuras y filtraciones, su funcionamiento es autónomo y de fácil instalación. Amigable con tu entorno. El biodigestor autolimpiable realiza un tratamiento de agua primaria beneficiando el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de los mantos freáticos, además de que cumple con la Norma NOM-006-CONAGUA-1997 "Fosas sépticas prefabricadas y especificaciones y métodos de prueba".
- j) La **promovente** presenta en anexos un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que llevara a cabo durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

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.

PRONÓSTICO DE ESCENARIO EN EL CASO DE NO REALIZARSE EL PROYECTO

Desde un enfoque regional, con respecto a las emisiones de humo a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas y planta de luz, así como el equipo de mantenimiento a estanquería, serán de mínimo alcance, ya que la cantidad de partículas suspendidas emitidas a la atmósfera se dispersarán en el espacio local; además que debido al mantenimiento que se les dará al equipo de bombas, maquinaria y planta de luz se evitará un mal funcionamiento lo que conlleve a efectos ambientales mayores, evitando gastos de operación innecesarios. Considerando que este tipo de impacto en la zona, será solo temporal y reversible.

En cuanto al impacto que se pudiera generar por el manejo de residuos peligrosos por mantenimiento a equipo de bombeo y maquinaria, éste será mínimo y local, si se llegara a generar, estos se retirarán y se colocarán en el almacén temporal de residuos peligrosos, para su disposición final fuera de la granja acuícola. En cuanto a los residuos sólidos generados en el área de la cocina y oficinas, éstos se colocarán en recipientes con tapa para su



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 61 de 75

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

México,

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



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

disposición temporal, y después trasladarlos hacia el basurero municipal más cercano, para su disposición final fuera de la granja acuícola.

La operación del proyecto generará en cierto grado el incremento de la biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga por el contenido de nutrientes que se descarguen, viéndose favorecidos los pescadores, sin embargo, puede que ocurra una eutrofización en el sitio de descarga por un alto contenido de materia orgánica en el agua residual, por lo que para prevenirla es necesario como se mencionó en las medidas de mitigación, aplicar sólo los insumos y alimento necesarios, ya que de otra forma, el suministro en exceso, también lleva a gastos excesivos de la operación. Además las corrientes del estero, ayudarán a disipar el contenido del agua residual, en un área de al menos unos 1000 metros dispersándose el contenido en el mar y siendo posteriormente aprovechado como nutrientes por la fauna marina.

En lo referente al impacto a la vegetación, se comentó que la zona del proyecto presenta escasa o nula cubierta vegetal, la cual no favorece la presencia de áreas de refugio, ni corredores de fauna silvestre, por lo que no ocurrirá un efecto drástico sobre los elementos de la granja acuícola, lo que facilitará la rehabilitación de la estanquería y campamento de operaciones del proyecto.

En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 30 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 300 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de los ejidos aledaños al proyecto.

No se contempla el escenario "en el caso de no realizarse el proyecto" al ser una granja construida y en operación. La zona donde se desarrolla el proyecto ha validado su alto potencial acuícola, por lo que es de esperarse que se instalen más granjas o crezcan las ya establecidas.

POTENCIAL ACUICOLA

CON ALTERNATIVAS	Se fortalece el sistema
SIN ALTERNATIVAS	Se desincentiva la actividad

PRONOSTICO DEL ESCENARIO CON PROYECTO.

La actividad acuícola propiciará en el sitio de descarga, un ligero incremento en la biomasa de los organismos acuáticos por el contenido de materia orgánica en el agua de descarga, viéndose favorecidos pescadores y ostricultores.

La existencia y uso de un área de sedimentación o trampa de sedimentos, puede mejorar el agua de entrada y del efluente; reducir el flujo para incrementar el tiempo de retención hidráulica, incrementa la precipitación del material en suspensión; un tiempo de retención de 6 horas es adecuado para mejorar en buena medida la calidad del efluente.

DESCARGA DE AGUAS

CON ALTERNATIVAS	Mejora en buena medida la calidad del efluente
SIN ALTERNATIVAS	Deterioro de la calidad del efluente



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 62 de 75

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

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



5 f 1 d

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Desde un enfoque regional, con respecto a las emisiones de humo a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas y planta de luz, así como el equipo de mantenimiento a estanquería, serán de mínimo alcance, ya que la cantidad de partículas suspendidas emitidas a la atmósfera se dispersarán en el espacio local; además que debido al mantenimiento que se les dará al equipo de bombas, maquinaria y planta de luz se evitará un mal funcionamiento lo que conlleve a efectos ambientales mayores, evitando gastos de operación innecesarios. Considerando que este tipo de impacto en la zona, será solo temporal y reversible.

AIRE

CON ALTERNATIVAS	Se mantiene la calidad del sistema
------------------	------------------------------------

SIN ALTERNATIVAS	Deterioro de la calidad del sistema
------------------	-------------------------------------

En cuanto al impacto que se pudiera generar por el manejo de residuos peligrosos por mantenimiento a equipo de bombeo y maquinaria, éste será mínimo y local, si se llegara a generar, estos se retirarán y se colocarán en el almacén temporal de residuos peligrosos, para su disposición final fuera de la granja acuícola. En cuanto a los residuos sólidos generados en el área de la cocina y oficinas, éstos se colocarán en recipientes con tapa para su disposición temporal, y después trasladarlos hacia el basurero municipal más cercano, para su disposición final fuera de la granja acuícola.

RESIDUOS

CON ALTERNATIVAS	Operación limpia con producción estable
------------------	---

SIN ALTERNATIVAS	Afectación a suelo y subsuelo
------------------	-------------------------------

PRONÓSTICOS AMBIENTALES CON PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

La operación del proyecto generará en cierto grado el incremento de la biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga por el contenido de nutrientes que se descarguen, viéndose favorecidos los pescadores, sin embargo, puede que ocurra una eutrofización en el sitio de descarga por un alto contenido de materia orgánica en el agua residual, por lo que para prevenirla es necesario como se mencionó en las medidas de mitigación, aplicar sólo los insumos y alimento necesarios, ya que de otra forma, el suministro en exceso, también lleva a gastos excesivos de la operación.

ORGANISMOS ACUATICOS

CON ALTERNATIVAS	Mejora en general de la biomasa
------------------	---------------------------------

SIN ALTERNATIVAS	Disminución de zona fótica
------------------	----------------------------

En lo referente al impacto a la vegetación, se comentó que la zona del proyecto presenta escasa o nula cubierta vegetal, la cual no favorece la presencia de áreas de refugio, ni corredores de fauna silvestre, por lo que no ocurrirá un efecto drástico sobre los elementos de la granja acuícola, lo que facilitará la rehabilitación de la estanquería y campamento de operaciones del proyecto.

MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 63 de 75

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

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



5 f 1 1

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 30 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 300 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de ejidos aledaños.

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.

SISTEMA AMBIENTAL

Se describen los criterios utilizados para delimitar el área de estudio y área de influencia del proyecto, especificando la información y herramientas utilizadas o generadas para éste fin, mencionando para ello las características generales de dichas áreas.

Los sitios para las actividades acuícolas son áreas que por sus características de proximidad a la costa, superficie plana e inundable son aptas para ser destinadas al desarrollo de actividades acuícolas de especies nativas (camaronicultura, piscicultura, ostricultura, plantas halófitas, etc.).

Delimitación del área de estudio

El estado de Sinaloa está localizado al noroeste de México, a tan sólo 14 horas por carretera desde la frontera de Estados Unidos. Su ubicación estratégica le otorga una ventaja para la distribución de productos de Estados Unidos con destino a Asia y Centroamérica. El Estado tiene un área total de 59 mil kilómetros cuadrados que representa el 3% del área total del país. Cuenta con un litoral que se extiende a lo largo de 656 Km y 221 lagunas litorales. La zona de proyecto, forma parte del municipio de Guasave.

CUENCA HIDROLÓGICA.- Clave 10B01 Cuenca Río Sinaloa, Subregión Río Sinaloa

El SIGEA, ratifica la identificación del proyecto dentro de la influencia de la Bahía Lechuguilla-Ohuira-Navachiste, que cuenta con una superficie de 3,425,333.236 has.

ÁREA DE INFLUENCIA

Zona de influencia directa (ZID). Superficie en la que el proyecto genera impactos ambientales de tipo directo (en este caso la zona donde se establecerán las obras del proyecto).

Zona de influencia indirecta (ZII) superficie que no es transformada por afectación directa del proyecto, pero que será modificada por efectos indirectos del mismo, hacia áreas y/o proyectos vecinos y viceversa.

En este caso corresponde a las zonas que puedan ser afectadas por la suspensión de sedimentos, la generación de humos, olores y, ruido, trabajos de limpieza, eliminación de las descargas de aguas residuales sin tratamiento previo.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 64 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

VEGETACIÓN.

La parte norte del estado de Sinaloa y sur de Sonora 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.

Especies con alguna categoría de conservación.

El proyecto se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican tres especies contempladas en la NOM.-059-ECOL-1994 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 así mismo establece especificaciones para su protección.

FAUNA

Sinaloa se ubica en la región zoo geográfico Neo tropical; no obstante, su proximidad hacia el Norte con la región Neártica, permite al estado presentar elementos faunísticos de ambas regiones.

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

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

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Descripción del método

Las metodologías actuales y que evalúan los impactos de cada proyecto son en realidad una variante enriquecida de las ya utilizadas para su identificación en: Las Evaluaciones del Impacto Ambiental, Conceptos y Metodología (Luis Antonio Bojórquez Tapia y Alfredo Ortega Rubio, 1988).

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

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



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 65 de 75

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

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



5418



En una primera etapa, correspondiente a la identificación de los impactos, la matriz se utiliza como lista, señalando las interacciones detectadas.

Posteriormente esta matriz es utilizada para evaluar los impactos identificados, procediendo a diferenciar a los clasificados como significativos, no significativos, adverso, benéficos, agrupándolos en otra matriz, en donde se enfatizan tanto las acciones operadoras, como los factores ambientales que serían impactados, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes (Identificación de impactos ambientales mediante la matriz de cribado).

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/145/2.1.1/0657/17.-1426** de fecha **28 de julio de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-448/2017** de fecha **23 de Enero del 2017**, en la cual dice lo siguiente:

"Una vez revisada y analizada la información presentada por el promovente y en virtud de haberse detectado una inconsistencia en el sentido de que la capacidad del sistema de tratamiento propuesto, resulta insuficiente para tratar el volumen de agua residuales que se pretende descargar, le informo que este Organismo de Cuenca es de la opinión de considerar inadecuado el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto".

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN la **Secretaria de Marina**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0658/17.-1428** de fecha **28 de Julio de 2017**, emitió respuesta a través de Oficio **NUM: 1354/17** de fecha **29 de Agosto de 2017**, en la cual dice lo siguiente:

"OPINIÓN:

Se considera que el proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón", promovido por el representante legal el C. Jaime Enrique Borboa Sandoval de la Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V., en términos generales es FACTIBLE A REALIZAR, siempre y cuando el promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas de la presente opinión, la cual en términos de lo previsto por el artículo 4° fracción III del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluaciones de Impacto Ambiental, únicamente sirve de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen y no debe ser considerada como una autorización en materia de impacto ambiental, virtud de que en términos de lo previsto en el artículo 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en relación a los artículos 3° fracción XXXV y 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización corresponde emitirla a la Secretaria del medio Ambiente y Recursos Naturales.

RECOMENDACIONES:

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

A.- Referente al sistema de tratamiento de las aguas residuales a través de las lagunas de oxidación, es importante considerar un programa de monitoreo, a fin de conocer con los resultados, la concentración real de materia orgánica que arroja, así como dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de las descargas de aguas residuales en



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 66 de 75

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

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



Sif



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

aguas y bienes nacionales, tratarse de ríos, embalses, estuarios, aguas costeras para la explotación pesquera y recreación, como lo establece NOM-001-ECOL-1996 .

B.-El impacto refiere al manejo de aguas a través del biodigestor, con lo que evitara el vertimiento de aguas residuales al humedal costero colindante, el cual tiene presencia de flora (manglares) dentro de la Norma y diversas especies faunísticas .

C.-Aplicar los Criterios Ecológicos de la Calidad del agua para la Protección de la Vida Acuática, emitidos por SEDUE, D.O.F. 13-12-1989, cuando se contemple la descarga de las aguas de recambio de los estanques de la granja hacia el medio marino, a fin de asegurar su no afectación.

D.- Se sugiere que la basura recolectada durante los trabajos de operación y mantenimiento del proyecto serán enviados a lugar de adecuado mediante la contratación de una empresa debidamente registrada para este fin.

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0659/17.-1427 de fecha 28 de Julio de 2017, emitió respuesta a través de Oficio NUM: F00. DRNyAGC.-580/2017 de fecha 06 de Septiembre de 2017, en la cual dice lo siguiente:

"OPINIÓN:

.....28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el Artículo 5 Incisos R y U del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014; y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, **ESTA DIRECCION REGIONAL RECOMIENDA QUE el Proyecto denominado "Infraestructura, equipamiento y rehabilitación para granja de camarón", promovido por Ecoshrimp Supply, S.A. de C.v., y con pretendida ubicación en el Ejido El Carrizo Grande, Sindicatura Carrizo Grande, Ahome, Sinaloa, CONTINUE CON SU OPERACIÓN, SUJETA AL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACION, PERO NO SE AUTORIZEN LAS OBRAS DE AMPLIACION QUE SE ESPECIFICAN EN LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:**

Recomendaciones

1. Esta Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California, recomienda que no se autoricen las obras de ampliación contemplada por la promovente, debido a que se ubicarían en una zona de inundación y las obras se localizarían a menos de 100 metros de la vegetación de manglar (ver fotografías al final de la presente), lo cual contraviene las Especificaciones 4.0 y 4.1, así como la 4.16, respectivamente, de la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

2. Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que señala en su



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 67 de 75

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

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



548

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Artículo 15, Fracciones III Y IV que: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico" y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales", respectivamente", será ineludible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

3. En relación con el sistema de tratamiento de aguas residuales, el promovente deberá presentar ante esta dirección regional, los siguientes elementos:

- a. La evidencia fotográfica de la adecuación de los estanques 1 al 3 como laguna de sedimentación.*
- b. Los planos para la conducción de las aguas de descarga hacia dichos estanques de sedimentación.*
- c. La realización de monitoreos de la calidad del agua de sus descargas de aguas residuales provenientes de la laguna de oxidación, a fin de garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y de la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.*
- d. La presentación semestral ante esta Dirección Regional de los resultados de dichos muestreos.*

4. Queda prohibido la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se localiza en la zona adyacente a la granja, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.

5. El Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional, la evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), a fin de que no se afecte la Fauna Acuática silvestre, y garantizar el cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.

6. Queda prohibido depositar en la zona del humedal y en los manglares cualquier tipo de residuo, por lo que la promovente deberá continuar con los recipientes necesarios para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generen durante la operación de la granja. Así mismo, la promovente deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y adecuada disposición final de dichos residuos.

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

7. La Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional de la granja, un programa de manejo para los residuos peligrosos (aceites usados, filtros, estopas impregnadas de aceite, etc.)

8. La promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, antes del próximo ciclo operacional de la granja, un programa de contingencias ambientales en caso de derrames de accidentales de residuos



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 68 de 75

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.

peligrosos y combustibles, en el cual se deberán contemplar medidas de remediación al suelo y cuerpos de agua.

9. La promovente deberá presentar la evidencia fotográfica ante esta Dirección Regional, previo al inicio del próximo ciclo operacional de la granja, de la instalación del biodigestor tipo rotoplast para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para garantizar la no contaminación del manto freático y del humedal. Así mismo, la promovente deberá contratar a una empresa autorizada para el mantenimiento, recolección y destino final de estos residuos.

10. La promovente deberá presentar ante esta dirección regional, antes del próximo ciclo operacional de la granja, un programa de reforestación con vegetación de manglar, en alguna zona aledaña a la granja, como medida compensatoria por la construcción de estanques sin la autorización de impacto ambiental correspondiente.

11. Queda prohibida la afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación, por lo que para su dispersión solo se deberán utilizar métodos audio-visuales.

12. Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.

13. Por último, el promovente deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del proyecto, tales como realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos."

15. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
16. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P** y en la **información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 69 de 75

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



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 0646

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, promovido por **Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en el predio El Aparecido, Ejido el Carrizo grande, Sindicatura Carrizo Grande, Municipio de Ahome, Estado de Sinaloa.

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

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

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

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

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



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 70 de 75
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

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

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

2. Cumplir, durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y descritos en el **Considerando 12** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.

3. La **promovente** deberá presentar a esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNyAGC-CONANP, antes del próximo ciclo operacional del proyecto, los siguientes elementos del sistema de tratamiento de aguas residuales:

- a) La evidencia fotográfica de la adecuación de los estanques de sedimentación, antes del próximo ciclo operacional del proyecto.
- b) Los planos para la conducción de las aguas de descarga hacia dichos estanques de sedimentación.
- c) La realización de monitoreos de la calidad del agua de sus descargas de aguas residuales provenientes de la laguna de oxidación, a fin de garantizar el cumplimiento de la NOM-001- SEMARNAT-1996 y de la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 71 de 75

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

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



5 f 11 d



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

d) La presentación semestral de dichos muestreos de manera semestral ante esta DRNyAGC-CONANP, a fin de que dé certeza de no contaminar el Sitio Ramsar "Sistema lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule".

4. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNyAGC-CONANP, un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales por aceite usado el cual deberá contener acciones de Biorremediación al suelo y al cuerpo de agua, conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
5. La **promovente** en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá instalar un biodigestor tipo rotoplast para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, presentando ante esta Secretaría con copia a la DRNyAGC-CONANP la evidencia fotográfica de su instalación. Además deberá contratar a una empresa responsable para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.
6. La **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 9** de la **MIA-P** que implementara 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 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 al iniciar operaciones deberá informar a esta DFSEMARNATSIN con copia a la DRNyAGC-CONANP, su instalación incluyendo evidencia fotográfica. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.
7. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que la **Promovente, deberá:**
 - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
 - b) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la DRNyAGC-CONANP, la evidencia fotográfica de la adecuación de un almacén temporal de residuos peligrosos, así como de los recipientes necesarios para su almacenamiento.
 - c) Antes del próximo ciclo operacional de la granja, la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la DRNyAGC-CONANP, un programa de manejo para los residuos peligrosos (aceites usados, filtros, estopas impregnadas de aceite, etc.)
8. La **promovente** deberá realizar en un plazo no mayor a 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, un monitoreo y análisis del plancton dentro de las áreas de cultivo y en la zona de descarga para identificar posibles florecimientos algales nocivos (FAN's) e implementar las acciones necesarias en caso de presentarse dicho fenómeno. Al término de cada ciclo de cultivo los lodos resultantes (laguna de oxidación) de este proceso, deben someterse a un análisis por un laboratorio certificado para determinar las características de



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 72 de 75

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

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



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico-infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo o como un residuo no peligroso (NOM-052-SEMARNAT-2005) y con base en esto, plantear alternativas para el manejo y disposiciones del mismo. Si el residuo resulta peligroso se contratara a una empresa dedicada en este giro que deberá estar debidamente acreditada (EMA y SEMARNAT) y al termino extenderá a la **promovente** el certificado de servicios del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos, pero si resulta no peligroso se dará un tratamiento in situ (se recomienda a la **promovente** especificar alternativas dentro de su proyecto). Entregar a esta DFSEMARNATSIN copia de estos resultados de laboratorio y su interpretación al término de cada ciclo de cultivo, así mismo si los resultados de los análisis CRETIB resulta no peligroso durante cinco temporadas consecutivas la **promovente** quedará exenta de seguirlos presentando semestralmente.

9. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá de solicitar y obtener ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de Descarga de Aguas Residuales, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN.
10. 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**.
11. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
 - a) La remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se localiza en la zona adyacente a la granja, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.
 - b) Depositar en la zona del humedal y en los manglares cualquier tipo de residuo, por lo que la **promovente** deberá continuar con los recipientes necesarios para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generen durante la operación de la granja. Así mismo, la **promovente** deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y adecuada disposición final de dichos residuos.
 - c) Depositar el material obtenido de la excavación para la instalación del Sistema de Difusión de Aire, en zonas con vegetación de manglar, y en zonas donde se pudiera interrumpir el flujo hidrológico del humedal, con lo cual se garantice el cumplimiento de las Especificaciones 4.0 y 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - d) Depositar en la zona del humedal adyacente a las instalaciones, cualquier tipo de residuo, por lo que se recomienda en concordancia, con la Especificación 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, la instalación de los suficientes contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generen durante la operación y mantenimiento de la granja acuícola.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 73 de 75

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

México,

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

Nº 0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- e) Realizar dentro de área de la granja y en su zona aledaña, el mantenimiento de la maquinaria utilizada en las operaciones acuícolas, por lo que este se deberá realizar en sitios autorizados para dicho fin por la autoridad competente.
- f) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
- g) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
- h) La utilización de cal para el mantenimiento de la granja, por lo que se deberá utilizar otro compuesto amigable para el ambiente.
- i) Las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
- j) La ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.

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.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"

Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval

Página 74 de 75

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

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0248/17.-
CULIACÁN, SINALOA: Febrero 13 DE 2018

0646

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Jaime Enrique Borboa Sandoval**, 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.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.c.p. C.c.e.p. Vicealmirante. Rosendo Jesús Escalante Ilizarruri.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.
C.c.e.p. Mtro. José Antonio Quintero Contreras, Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte. Ciudad.
C.c.p.- Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0260/05/17
PROYECTO: 25SI2017PD095
FOLIO: SIN/2017-001412
FOLIO: SIN/2017-0002246
FOLIO: SIN/2017-0002391
FOLIO: SIN/2017-0002553
DOCUMENTO: 25DEU-02270/1710
FOLIO: SIN/2017-0003397

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM/FAAS'



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para
Granja de Camarón"
Ecoshrimp Supply, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Jaime Enrique Borboa Sandoval
Página 75 de 75

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

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



