



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.- **N 0188**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 31 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

C. CATALINA NAVARRO ZAMBRANO
REPRESENTANTE LEGAL
SOCIEDAD COOPERATIVA EJIDATARIOS UNIDOS
DE BARRON, S.C. DE R.L. DE C.V.
DOMICILIO CONOCIDO, POBLACION DE
BARRON, MAZATLAN, SINALOA

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados la **C. Catalina Navarro Zambrano**, en su carácter de Representante Legal de la **Sociedad Cooperativa Ejidatarios Unidos de Barrón, S.C. de R.L. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"**, con pretendida ubicación en Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Sinaloa.

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

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



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 1 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.-
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 31 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"** promovido por **Sociedad Cooperativa Ejidatarios Unidos de Barrón, S.C. de R.L. de C.V.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"Proyecto"** y la **"Promovente"**, respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **24 de Agosto de 2016**, la **Promovente** ingresó el **26 de Agosto del mismo año antes citado**, 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 **30 de Agosto de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 7B del periódico Noroeste de fecha **30 de Agosto de 2016**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002345**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1008/16.- 2093** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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/145/2.1.1/1009/16.- 2069** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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/145/2.1.1/0851/16.- 1630** de fecha **08 de Septiembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0852/16.- 1629** de fecha **08 de Septiembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA).
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0850/16.- 1631** de fecha **08 de Septiembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaria de Marina (SEMAR).
- VIII. Que mediante Oficio No. **1124/16** de fecha **19 de Septiembre de 2016**, la Secretaria de Marina (SEMAR) ingresó el día **22 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión



MIA-P del Proyecto **"Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"**
Sociedad Cooperativa **"Ejidatarios Unidos de Barrón"**, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: **C. Catalina Navarro Zambrano**
Página 2 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.- **01**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002602**.

- IX. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0443/2016** de fecha **22 de Septiembre de 2016**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día **28 de Septiembre de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002683**.
- X. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0925/16.-** de fecha de **04 de Octubre de 2016**, solicitó al **promoviente** 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 10 de Noviembre de 2016, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 11 de Noviembre de 2016 y se vencía el 16 de Febrero de 2017.
- XI. Que mediante Oficio No. **ISAPESCA/IA/DT/IA/047/2016** de fecha **11 de Noviembre de 2016**, el Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca ingresó el **mismo día, mes y 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/2016-0003133**.
- XII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **21 de Noviembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **16 de Diciembre de 2016**, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando X**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003539**
- XIII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **21 de Noviembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **16 de Diciembre de 2016**, la **promoviente** ingreso copia de pago de multa, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003540** y,

CONSIDERANDO:

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



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confile, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 3 de 47

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promoviente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.
4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del REÍA, 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 REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promoviente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promoviente**, el **proyecto** se ubica en Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Sinaloa.

El proyecto consiste en la regularización para las actividades de rehabilitación y mantenimiento, donde se incluye la reconstrucción y reconversión operativa de obras de la misma, y que desde 1987 opera de manera discontinua un estanque rústico para engorda de camarón, con espejo de agua de 83,281.555 m² (08-32-81.555 Ha), en principio se contempla la utilización de la misma área operada hasta ahora, un estanque único con que se trabaja actualmente la unidad acuícola, anexando un nuevo espacio de 20,000.002 m², donde se construirá una laguna de sedimentación y oxidación para reducción de componentes indeseados en la columna de agua de recambio, para pasar de 83,281.555 m² actuales a 103,305.43 m², donde se hará el acomodo total de obras y actividades que comprende el proyecto, con un área productiva que constara de 3 estanques rústicos de diferentes medidas, con una área total de 72,491.97 m².

Las dimensiones planteadas para estas obras muestran sus áreas en el siguiente cuadro:

RESUMEN DE AREAS	
ESTANQUE 1	24,710.33
ESTANQUE 2	23,119.41
ESTANQUE 3	24,662.23
RESERVORIO	1,606.12
DREN	1,901.00
LAGUNA DE OXIDACIÓN	18,210.88
BORDOS	9,155.46



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 4 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.-**0188**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

TOTAL = 103,365.43 m²

INVERSIÓN REQUERIDA:

La inversión a llevar a cabo con la rehabilitación, reconversión de obras y crecimiento de infraestructura, por lo que se prevé una inversión del orden de \$515,000.00 (Quinientos quince mil pesos 00/100); considerando un costo en el total del proyecto de \$50,000.00/Ha, sin incluir I.V.A.

La inversión aproximada a llevar a cabo incluido el IVA, será de \$ 597,400.00 (Quinientos noventa y siete mil cuatrocientos pesos 00/100).

ANTECEDENTES:

Que mediante orden de Inspección No. SIIZFIA/0132/16-IA de fecha 09 de Septiembre de 2016, se comisionó a personal de inspección adscrito a esta Delegación para que realizara una visita de inspección a la empresa denominada **Sociedad Cooperativa Ejidatarios Unidos de Barrón, S.C. de R.L. de C.V.**, responsable de las obras, actividades acuícolas, rellenos o afectación al ecosistema costero, Vegetación Forestal o Zona Federal Marítimo Terrestre, llevados a cabo en el Estero El Confite, Isla de la Piedra, Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa.

De acuerdo a la RESOLUCION ADMINISTRATIVA DE PROFEPA expediente Administrativo, con numero: PFFPA/31.3/2C.27.5/0011-163, y con la RESOLUCIÓN No. PFFPA/31.3/2C.27.5/00113-16-463, relativo al Procedimiento Administrativo de Inspección y Vigilancia instaurado a dicha empresa, en los términos del Título Sexto, Capítulo II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con lo cual se regulariza la situación de las obras que se construyeron anteriormente sin contar con la autorización correspondiente, para lo cual la promovente anexa copia a la MIA-P presentada.

La promovente presenta copia simple fotostática de la ficha de pago de la multa económica impuesta por PROFEPA, de acuerdo al resolutivo citado anteriormente, por un monto de **\$10,956.00**.

Descripción de obras principales del proyecto.

Las modificaciones a esta unidad acuícola operada como engorda de camarón, beneficia la sustentabilidad económica de la misma, ya que al aumentar el manejo seguramente se podrá brindar mejores utilidades al padrón total de socios que conforman la organización social promovente, a la vez que en beneficio de los aspectos ambientales, al contar con el área de Laguna de Sedimentación, Oxidación y Reducción que hasta ahora se ha carecido, que impide brindar un tratamiento al agua de recambio. Esta laguna que incluye en teoría funciones de sedimentación y oxidación, al recibir el agua que se deriva de los estanques, descargada en la laguna con una profundidad alrededor de 2 metros, por lo que pretende la reducción de componentes del agua de retorno al medio natural.

Se incluye el área planteada para desarrollar el proyecto incorporándole una Laguna de Sedimentación y Oxidación para reducción de componentes biogénicos en el agua de recambio antes de ser regresada esta al medio hidrológico de procedencia.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 5 de 47

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

En esta área será construida una Laguna de Sedimentación y Oxidación con una superficie de **18,210.88 m² (01-82-10.88 ha)**.

Entre las modificaciones del proyecto, además de la laguna, se plantea la reconversión de la superficie del actual estanque único en tres (3) estanques. Esto es modificar el actual estanque en tres estanques en la misma área que el comprende actualmente.

En resumen, el proyecto comprende en un cárcamo de bombeo, un canal reservorio, 3 estanques para cultivar camarón, un canal dren, una laguna para tratamiento primario de las aguas de recambio, una compuerta de descarga desde la laguna, infraestructura acuícola que incluye obras complementarias y/o de apoyo, tales como compuertas para alimentar de agua desde el canal reservorio a los estanques, compuertas para descargar agua desde los estanques al canal dren y casetas de vigilancia y/o almacenaje de insumos

Características técnicas de obras principales, asociadas y/o complementarias.

Drenes

Los drenes están contruidos con excavaciones y su producto servirá para préstamo de material en la formación de los bordos aledaños (préstamo lateral). En este caso como se ha señalado se implementarán tanto el dren o canal de descarga de aguas residuales desde los estanques así como la Laguna de Sedimentación, como área de sedimentación y oxidación, antes de derivar las aguas al medio natural. Además del tratamiento de sedimentación de las aguas residuales (sedimentación, oxidación y reducción de material biogénico), se pretende un tratamiento a base del probiótico Epicin, línea de **Probióticos especializados para la acuicultura** con la finalidad de proporcionar un tratamiento biológico para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido, consistente en la aplicación de bacilos (marca comercial Epicin) a razón de 100 g/día, con un margen de vida de 24 horas y diseñadas genéticamente para no reproducirse exógenamente.

Cárcamo de bombeo

En esta área se posicionará las dos bombas de combustión interna a diésel, con un diámetro de 12". El sistema de bombeo tendrá una capacidad de succión de 300-350 lps, de agua salobre, se trabajará de acuerdo a los requerimientos de mantenimiento de niveles de la estanquería. Como se tiene contemplado que mediante el uso de probióticos y germicida se abatirá casi por completo el recambio de agua, considerándose no excederá en el periodo de cada ciclo de cultivo del 1%, se contempla un tiempo de bombeo estandarizado a no más de 5 horas, pudiendo llegar solo incidentalmente hasta un máximo de 10 horas, en casos de caída del O₂ en los estanques.

El bombeo corriente se realizara mediante la bomba fija de 12", mientras que la bomba móvil o semiportátil de 12" cumplirá funciones de emergencia en caso de trueno de la bomba principal. En todos los casos la función, después del llene inicial, es el de mantenimiento de niveles, abatiendo el bombeo al máximo, para no pasar del 1% de recambio contemplado.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 6 de 47

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.

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

Estructuras de alimentación

Serán reconstruidas a base de concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de 3/8" de diámetro y $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$; contarán con un conducto de 1.00 m x 1.00 m. Las actuales tienen una construcción indistinta de madera o concreto, considerándose su estandarización para un mejor funcionamiento y durabilidad.

Estructura de salida y cosecha

Serán remplazadas las existentes que tienen más de 25 años, y construcción de las nuevas, que serán a base de concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de 3/8" de diámetro y $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$; contarán con un conducto de 1.50 m x 1.00 m. Las actuales tienen una construcción indistinta de madera o concreto, considerándose su estandarización para un mejor funcionamiento y durabilidad.

Instalaciones complementarias: Las casetas por ejemplo, ocupan áreas sobre los mismos bordos (dos ya construidas). Requieren mantenimiento o su rehabilitación.

Torres de vigilancia

De construcción rustica (2 ya construidas) a base madera y lámina de cartón.

- Una palapa de construcción rustica (madera, lámina de cartón y hoja de palma), como estancia para el personal de operación de la unidad, también ya construida.
- Existe un servicio sanitario construido, dotado de fosa séptica ademada, construido en sus muros a base de block y concreto. Se contempla la contratación en arrendamiento de dos servicios sanitarios a una empresa especializada en este tipo de servicio.

Sanitarios

Un servicio sanitario con fosa séptica con capacidad operativa para 5 personas (que requiere reconstruirse) con muros construidos a base de block y concreto. Por situar dos sanitarios portátiles en áreas estratégicas para evitar el fecalismo al aire libre.

Módulo de servicios

En los espacios de la unidad acuícola se instalarán los siguientes servicios:

Almacén (una de las casetas) para el consumo diario de: cal, fertilizante, y alimento balanceado. (El almacén principal se tendrá en la localidad de Barrón, distante unos 3.km, en el local de la organización social promovente (Casa ejidal). Se prevé un área de servicios generales en un área contigua al área de ingreso, considerado este a la altura del vértice 18 del polígono general, entre este y el vértice 19, por lo que se instalara los servicios generales en esta área

Caseta de control de acceso y casetas de vigilancia



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confito, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 7 de 47

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Se establecerán para facilitar un ingreso controlado a la unidad acuícola y se conservarán para la operación.

VOLUMEN DE AGUA REQUERIDO PARA LA OPERACIÓN DE LA GRANJA.

La superficie productiva es **72,491.97 m² o 07-24-91.97 ha**, con un sistema centralizado de bombeo, compuesto por 2 bombas de 12" que serán utilizados para el bombeo del agua a los estanques. El recambio de agua se realizará de acuerdo al desarrollo del cultivo (Biomasa) y monitoreo de parámetros (Oxígeno).

La fuente de obtención del agua salobre será desde el Estero El Confite, cuyas características fisicoquímicas se estiman adecuadas para su uso en el cultivo de camarón. La toma de agua será por medio de un Cárcamo de Bombeo, donde se extrae por medio de bomba fija, que descarga después a un canal reservorio, desde donde se suministra el agua salobre a los estanques. Este canal reservorio funciona como área de sedimentación interna. Para controlar la entrada del agua a la estanquería se deriva alimentando cada estanque independientemente mediante una estructura que le permite manejar la entrada de agua por medio de agujas de madera, con lo que se controla el volumen de entrada.

También internamente cada estanque cuenta con un área que forma un canal perimetral (contiguo al bordo, parte interna de cada estanque), y que dadas las características de movimiento del agua con recambios menores a 1% del agua diariamente durante unas 8 horas, se desarrolla un proceso de sedimentación y oxidación, dado por las condiciones de ser un estanque rústico con bordos.

Las aguas que se recambiarán diariamente desde los estanques y durante la cosecha, tendrán salida por medio de otra estructura de control, que se conecta, a un dren general, que circunda la estanquería, el cual derivará sus aguas a la Laguna de Sedimentación y Oxidación y de ahí al dren de descarga, situado al SE del predio, canal natural en ese sitio, que desemboca al Norte de la unidad acuícola en el estero del sistema, mismo sitio utilizado por la vecina Granja Camaronera Don Jorge.

Tabla. Manejo del agua.

ACTIVIDAD	TIEMPO DE OPERACIÓN		PERSONAL UTILIZADO
	DURACIÓN DIARIA (h)	DURACIÓN MENSUAL (h)	
Bombeo	8	300	1
Suministro de alimentos	4	100	2
Limpieza de mallas en compuertas	3	90	1
Vigilancia	24	720	3
Muestreo de calidad de agua y poblacional	3	90	1



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 8 de 47

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.

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

TABLA. Recambio de agua para la unidad acuícola por ciclo productivo (cultivo anual verano-otoño).

BIOMAS A (g/m ²)	SEMANAS DE CULTIVO	INDICE SOBREVIVENCIA (%)	% RECAMBIO	VOL DE RECAMBIO DIARIO (m ³)	VOL RECAMBIO En Semanas de Cultivo (m ³)
5.0	0-1	100	0	0.0	0.00
5-10	2-3	92	0	0.0	0.00
20-40	4-5	83	1	725.00	1450.00
50-60	6-8	74	1	725.00	1450.00
80-130	9-15	65	1	725.00	2,175.00
Suma:					5,075.00

Una proyección ideal de 130 g/m² en la semana de cosecha de la producción, en 72,491.97 m² o 07-24-91.97 ha de espejo de agua en 3 estanques, es posible tener 9,412 kg (9.4 toneladas), unos 1,300 kg/ha. El periodo de engorda se ha programado de 12 a 15 semanas, tiempo en el que se espera un peso de 20 gramos por camarón.

TABLA. Volumen total de agua salobre para llenado inicial y por ciclo

Superficie total	Ciclo anual de engorda en Verano-Otoño*	Volumen total anual
72,491.97 m ²	77,566.97 m ³	77,566.97 m ³

*Ciclo único de cultivo.

Para el ciclo productivo contemplado (solo de verano-otoño) se estima un recambio a partir de la cuarta semana de cultivo, con un total por ciclo de 77,566.97 m³, donde se incluyen los 72,491.97 m³ de llenado inicial, más los 5,075.00 m³ de recambio por ciclo, equivalentes al 1% de recambio en 12 semanas que se realizará recambio.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A LA ETAPA DEL PROYECTO.

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO.

Se refiere a la misma área en que viene operando la pequeña unidad acuícola desde el año 1987-88. El área de cultivo, a futuro debe contar con el área de la laguna de sedimentación, oxidación y reducción.

Se incorporará nueva superficie en el área inmediata. Polígono contemplado para la realización del proyecto de unidad productiva original, y que por razones de organización y económicas no ha sido realizada. La ampliación de 20,000.002 m² (02-00-00.002 ha) dentro de linderos del Ejido Barrón no supone conflictos de intereses de terceros, dado que los interesados en construir en el área



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 9 de 47

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

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



[Handwritten signatures]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.- 01 01 2017
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

circunvecina, desde el inicio de gestión y hasta la fecha han respetado el derecho mediante anuencia de Asamblea del ejido a la promovente en el sitio en mención.

Limpieza y despalme del terreno

No aplica. El sitio seleccionado para desarrollar el proyecto carece de vegetación, con la excepción de manchones de salicornia, vegetación de tipo herbácea rastrera, colonizadora de espacios nuevos, tal y como se puede apreciar en los bordos de los estanques operados hasta esta fecha.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Las actividades a realizar en esta Etapa son:

En la primera etapa se reconstruirá el bordo perimetral total de la unidad productora de camarón en operación. Se construirá también la bordería de lo que será la Laguna de Sedimentación, Oxidación y Reducción. Si hay tiempo y recursos se procederá a realizar las cuatro divisiones buenas para los tres estanques y la laguna de sedimentación multicitada, con que quedaría finalmente el total de los 3 estanques finales, su laguna y demás obras que comprende el proyecto.

La reconstrucción del bordo perimetral permitirá la construcción del canal dren, pues la realización de este presupone la existencia de material para el levantamiento del mencionado bordo. Al mismo tiempo se procederá a habilitar la laguna de Sedimentación, Oxidación y Reducción.

En una segunda etapa se construirá el canal Reservorio en la parte de la unidad, contigua al cárcamo de alimentación de agua salobre, así como obras de apoyo productivo: compuertas de alimentación, descarga, etc., de acuerdo al nuevo diseño de la unidad proyectada, en apego a una definición técnica precisa. También se dividirá en los estanques que finalmente están contemplados.

Además se reconstruirá la caseta y servicio de fosa séptica existente, se habilitarán dos nuevas casetas para vigilancia y guarecer insumos y equipo, todo sobre los bordos mismos de la unidad de producción, en ensanchamientos para no obstruir el paso libre sobre ellos., será habilitado también 1 servicio sanitario, que será obtenido en arrendamiento cada ciclo productivo desde una de las empresas especializadas en este tipo de prestación.

Obras contempladas

Un cárcamo de bombeo con las siguientes características

Contará con dos bombas de 12", una de ellas montada fija sobre una plataforma de concreto armado. La otra, que servirá de respaldo, montada sobre un chasis móvil, pero acondicionada también para uso fijo.

Un canal reservorio con las siguientes características

Conformado a base de préstamo lateral, con sobre nivel de 2% sobre la estanquería, con área total = 1,606.12 m² o 00-16-06.12 ha.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 10 de 47

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.

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

Tres estanques rústicos, con las siguientes características.

Construidos por el método de préstamo lateral, en suelo con Capacidad del suelo para retener el agua, con topografía modificada para llenado y drenado uniforme, con superficies distintas, que en total suman 72,491.97 m² o 07-24-91.97 ha.

Un canal dren con las siguientes características

Construido por excavación a cielo abierto, en contigüidad con el bordo perimetral, para aprovechar los materiales propios de la excavación en la construcción de los propios bordos. Con área total = 1,901.00 m² o 00-19-01.00 ha.

Una Laguna de Sedimentación y Oxidación

Área total = 18,210.88 m² (01-82-10.88 ha).

La Laguna de Sedimentación y Oxidación se construirá a partir del espacio nuevo planteado.

Está considerada la Laguna de Sedimentación y Oxidación con 18,210.88 m² (01-82-10.88 ha); por lo que siendo su construcción a base de un espacio nuevo, se puede señalar que se trata de una obra que incrementa cuantitativamente en la misma proporción el impacto con el desarrollo del proyecto. Construcción de Laguna de sedimentación, oxidación y reducción

Mediante préstamo lateral, del área interior será desplazado material hacia el bordo, se descapotará y conformará mediante bandeado del tractor que lo realice, para darle la compactación suficiente para uso peatonal y vehicular.

Se realizará la construcción del canal dren desde inicio de los tres estanques con los que operará la unidad en esta Primera etapa. La compuerta de captación del agua de recambio será edificada en el mismo sitio en el que actualmente opera el ingreso del agua para el cultivo en el actual proceso de producción. Se elimina canal reservorio, dado que la superficie que actualmente ocupa el Cárcamo de Bombeo, mediante el tubo impelente alcanza directamente la columna de agua desde el estero (Ver Plano 3). La boca del tubo, dentro del estero deberá contar con un mecanismo excluidor a fin de evitar la absorción de organismos del medio natural en cualquier estadio. Al respecto existe una descripción en este mismo Capítulo que aborda el tema de excluidores que deberán ser utilizados en el proyecto.

Formación de canales de llamada, reservorio y descarga, bordos (perimetral, de estanquería, laguna)

Los canales de llamada, dren y la descarga final desde la laguna de sedimentación, serán realizados mediante excavación a cielo abierto, utilizando draga excavadora, retroexcavadora o draga de arrastre, de acuerdo a las posibilidades, o de las condiciones de compactación que presente el suelo en el momento de su realización. Los bordos que conformarán el canal reservorio, el bordo perimetral, los que conformarán la estanquería y los de la laguna de sedimentación, oxidación y reducción, serán realizados mediante el sistema de préstamo lateral, utilizando un tractor de banda, o cargador frontal



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confito, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 11 de 47

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

(Payloader), realizando bandeos hasta no más de 40 metros inmediato al eje del bordo y profundidades de corte a no más de 40 cm. De antemano se descarta el uso de material de banco externo.

Canal de descarga

Se utilizará una depresión natural del terreno contiguo a lo que será la Laguna de Sedimentación, Oxidación y Reducción del proyecto. Esta depresión corre desde lo que será la laguna hasta el sistema del estero en unos 170 m lineales.

Construcción de Cárcamo de bombeo

El Cárcamo de bombeo estará situado contiguo al estanque 1 parte extrema W de la unidad acuícola, que contará con plataforma fija, situado en una base de concreto armado. Estará dotado de dos bombas fijas para la alimentación de los estanques.

Edificación y estructuras

Las **Estructuras de alimentación**, serán construidas a base de concreto $fc=200 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de $3/8"$ de diámetro y $fy=4,200 \text{ kg/cm}^2$; contarán con un conducto de $1.00 \text{ m} \times 1.00 \text{ m}$. Las actuales tienen una construcción indistinta de madera o concreto, considerándose su estandarización para un mejor funcionamiento y durabilidad. Mientras que **Estructuras de salida y cosecha**, en este caso serán remplazadas las existentes que tienen más de 25 años y se realizará la construcción de las nuevas, que serán a base de concreto $fc=200 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de $3/8"$ de diámetro y $fy=4200 \text{ kg/cm}^2$; contarán con un conducto de $1.50 \text{ m} \times 1.00 \text{ m}$. Las actuales tienen una construcción indistinta de madera o concreto, considerándose su estandarización para un mejor funcionamiento y durabilidad.

Descripción de los servicios requeridos

No se tendrá que construir camino de acceso, ya que el existente se encuentra en buen estado y en uso, actualmente comunica desde la carretera estatal (pavimentada), que comunica a la localidad de Isla de la Piedra desde Carretera Internacional No. 15 (libre), desviación izquierda, común para el ingreso a Aeropuerto Rafael Buelna. Para los trabajos contemplados en la unidad acuícola, por la cercanía con la localidad de Barrón, domicilio legal de la promovente, no se requiere instalar un campamento, utilizándose la infraestructura de apoyo existente (casetas) en la unidad productiva en operación.

Cárcamo de bombeo

El cárcamo será construido contiguo al estanque 1, donde será instalada dos bombas fijas de $12"$, una montada sobre una plataforma de concreto armado y la otra semifija, montada en un chasis de camión.

Posterior al cárcamo de bombeo se descarga al canal reservorio el agua salobre al canal reservorio de la unidad de producción.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 12 de 47

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

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



54 R



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.- 0188
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Dren general

Los drenes se realizarán con excavaciones para préstamo de material en la formación de los bordos aledaños, que fungen como bordos perimetrales. Servirán como área de oxidación y sedimentación antes de que se regrese el agua de recambio al medio natural.

Formación de bordos

La formación y reconstrucción de los bordos será una actividad que requiere de la utilización del recurso suelo en su capa primaria, entre 20-60 cm de profundidad (40 cm promedio). La construcción de bordos presenta efectos que se estiman poco significativos y compensados debido a que el aprovechamiento del recurso (reiterado por haberse utilizado previamente en la construcción original), ya que potencialmente es compatible con la actividad de cultivo de camarón, considerando sus características reólicas, que son particularmente apropiadas para formar una bordería consistente (compactada) y con el tiempo puede llegar a desarrollar vegetación halófila, que contribuye a evitar la erosión de los mismos. Aunque se impacta de manera mitigada (limitada), esta se compensa con la vegetación halófila que se incrementa en superficie en los taludes de los bordos. El efecto de esta acción presenta impactos positivos significativos (compatibilidad del suelo, su calidad) y, negativos poco significativos (efecto capa primaria y vegetación), por lo que se compensan.

Detalles generales sobre construcción

Bordos perimetrales: Altura 2 m, corona 4 m, forma trapezoidal con taludes interiores 3:1, externos 1.5:1.

Bordos divisorios: Altura 2.0 m, corona 4 m, forma trapezoidal con taludes interiores 3:1.

Bordos del canal reservorio: Altura 2 m, corona 5 m, forma trapezoidal, taludes 3:1 .

Edificación y estructuras

Sanitarios: Dos servicios sanitarios construidos a base de block y concreto (existentes).

Caseta de control de acceso y casetas de vigilancia

Dimensiones: Largo 2.50 m x ancho 2.50 m x altura 3.0 m. Construidas con lámina negra y postes de madera. Se reserva un área de 0.01 ha).

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

OPERACIÓN



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 13 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.-
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Bombeo

En esta unidad acuícola, que operara mediante el tipo semi-intensivo, usando dos bombas de 12" (principal) y otra de la misma capacidad (emergente), respectivamente, con motores diésel de 90 H.P. y 50 H.P.

El sistema de bombeo será instalado en un cárcamo será construido contiguo al estanque 1, donde será instalado las dos bombas fijas, montadas sobre una plataforma de concreto armado.

Posterior al cárcamo de bombeo se descarga al canal reservorio el agua salobre al canal reservorio de la unidad de producción.

Recambio y desagüe

Estos aspectos influyen en la calidad del agua. En la en las región estuarino-lagunar y de marisma de la zona sur del Estado, donde la disponibilidad de aguas es temporal (básicamente la temporada de lluvias), con valores de salinidad aceptables para el cultivo de 4 a 8 meses/año, dependiendo de la temporada de lluvias para operar el cultivo, operando en función de los escurrimientos de los terrenos aledaños, que son junto con las pleamares su fuente principal de abastecimiento de aguas.

Alimentación de camarón

Tiene que ver con el alimento balanceado que se da al camarón en cultivo, el cual representa entre el 8% y a veces hasta más de 40% de los costos totales de operación de las granjas camaroneras. Se considera en este caso aproximadamente entre el 20% y el 30%, suficiente para proporcionar una dieta de alimento balanceado consistente en un 40% de la biomasa total producida por ciclo.

El método utilizado para la distribución del alimento en los estanques de esta unidad de producción, parte en operación, y lo proyectado, es el conocido comúnmente como "al voleo", desde dentro de los estanques en lanchas con motor pequeño de bajo caballoje fuera de borda.

Fertilización de estanques

La función de esta actividad es la de incentivar la productividad natural del sistema constituido como hábitat para desarrollar camarones, productividad que se traduce en alimento natural de los organismos en cultivo. En este caso se pretende aplicar solo fertilizante inorgánico en bajas cantidades y se utilizará el de la marca comercial Nutrilake (o equivalente) con aplicación disuelta en agua a razón de 15 kg/ha.

Control de depredadores

Las aves constituyen los organismos depredadoras más comunes, entre estos se cuentan: Cormoranes o Pato Buzo (*Phalacrocorax* spp), Cercetas (*Anas* spp) y Garzas (Fam AREDIDAE), siendo la época de mayor incidencia en los meses de noviembre-diciembre. Para el control de



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 14 de 47

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.

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

predadores como aves acuáticas, los vigilantes del estanque utilizarán sistemas sonoros y visuales. No se usarán ni rifles ni escopetas para su control.

Durante la operación, al ingreso del agua al cárcamo de bombeo y desde el canal reservorio a los estanques, se contara con estructuras de control a partir del empleo de mallas, que impedirán el paso de organismos depredadores del camarón o que compiten por alimento; se menciona que el control de depredadores que forman parte de la fauna acuática se controlara por medio de mallas del bombeo.

Cosecha de camarón

Una vez establecido que el camarón alcanza la talla comercial prevista y se programa su venta, se establece la fecha de cosecha coordinada con la congeladora donde se procesará el camarón o con el mayorista que compre el producto.

Previo a la cosecha del estanque a cosechar se drena gradualmente, iniciando por la noche con la disminución del 30%, la reducción de los niveles puede durar hasta dos días, por lo que se debe realizar una verificación más constante de los parámetros fisicoquímicos (hasta 6 veces/día). Se tiene que mantener una vigilancia extra para el control de depredadores, tanto durante el día como la noche.

Para cosechar el producto se preparan las bolsas redes de cosecha, construidas con paño de malla 7 mm², longitud de 8.0 m y 1.5 a 2.0 m de diámetro, luces de atracción, tinas con hielo y cajas de plástico para transporte del producto a la planta congeladora o área de distribución. Antes de la cosecha se previene la compra de hielo tomando la relación de 1 kg de hielo por 1 kg de camarón por cosechar.

Se cosechará después de las 17:00 horas (5 PM), removiendo el bastidor y tablas de la compuerta abajo de los 40 cm para un drenado significativo. La estructura para drenado del estanque contará con dos túneles de salida para colocar en cada uno una bolsa de cosecha, sin interrumpir la operación mientras se descarga una de ellas.

MANTENIMIENTO

El proyecto de tipo semiintensivo en este caso contempla la operación de **72,491.97 m² o 07-24-91.97 ha** como área de engorda (tres estanques), cuya producción estimada es de **9,412 kg** (9.4 toneladas), unos **1,300 kg/ha**; que se trabajara por medio de un sistema semi-intensivo, solo en etapa de engorda.

Iniciando la preparación de estanques con secado y volteado de suelo, posteriormente se encala y aplica en charcos el hipoclorito (concentrado 60%). Se aplicarán fertilizantes y se utilizará el Nutrilake con aplicación disuelta en agua a razón de 15 kg/ha.

La siembra de postlarvas inicial será de **10 pl/m²**, se estima una sobrevivencia del **65%**, con un crecimiento promedio semanal de 1.0 gramo. El periodo de engorda se ha programado de **12 a 15**



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 15 de 47

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

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



[Firmas manuscritas]



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

semanas (o **90-105 días**), tiempo en el que se espera un peso de **20 gramos por camarón** y un rendimiento de **1,300 kg/ha**. Se adicionará alimento balanceado, especializado para alimentar camarón en cultivo.

El sistema semi intensivo se trata de una técnica que procura un mayor control sobre el manejo, con la construcción y diseño de una granja operativa, donde el bombeo es fijo, equipo de 12", el primero de uso principal, con la opción del segundo que funge como bomba de remplazo en situaciones de avería del equipo principal o en momentos de su mantenimiento.

La operación mediante este sistema de cultivo incluye:

1. Preparación inicial de estanques mediante programa de Fertilización para inducción de zooplancton y fitoplancton.
2. Control de depredadores, monitoreo y acción limitativa (control).
3. Siembra de camarón en tallas homogéneas.
4. Aclimatación de postlarvas.
5. Dietas alimenticias con variación del porcentaje de proteínas según el desarrollo del camarón (desde 25% hasta 40%).
6. Monitoreo diario de los parámetros físicos y químicos del agua (oxígeno disuelto, salinidad, pH, temperatura y turbidez).
7. Muestro de fondo, monitoreo del desarrollo de organismos bentónicos (fauna y flora).
8. Muestro periódico del crecimiento del camarón.
9. Tratamiento para protección en fase de muda.
10. Observaciones del desarrollo y comportamiento del camarón: intestino (lleno), muda, detección de hongos, bacterias quitinosas, longitud de antenas, coloración de las branquias, etc.
11. Recambio del agua salobre diario de 1%, dependiendo de las condiciones físicas y químicas del agua; solo en ocasiones mayores (solo en caso de la cosecha).
12. Cosecha, pesado y acomodo en cajas, enhielado, transportación a congeladora y/o distribuidores.

Siembra de postlarvas en estanques de engorda

El cargamento de postlarvas será transportado en un transportador especializado para ello desde los laboratorios autorizados por las autoridades sanitarias (CESASIN; Permiso de Siembra de Camarón) y la CONAPESCA. Al llegar a la unidad de cultivo, cada remesa de postlarvas será aclimatada para evitar problemas de estrés provocado por cambios bruscos tanto en temperatura como salinidad. El equipo de aclimatación constará de un técnico responsable y su(s) ayudante(s), dependiendo de la cantidad, estos contarán con contenedores de fibra de vidrio para postlarvas (1,000 litros), aireadores, cubetas de plástico de 19 litros c/u, tanques de oxígeno con regulador y manguera, filtros (carbón activado), termómetros, refractómetro, oxímetro, potenciómetro, contadores manuales, lámparas de mano y portátiles, botellas muestreadoras, botellas fijadoras, microscopio, portaobjetos, calculadora y formatos de registro.

Las sustancias para aclimatación son: EDTA (2 ppm), vacuna polivalente contra enfermedades bacterianas, elaborada por el Centro Nacional de Sanidad Acuícola. La aclimatación se llevará a cabo en contenedores de 1,000 litros donde se manejará una densidad de 500 pl/m³, por tanto dividiendo el



Handwritten signature and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

lote. La aclimatación entre el transportador y el estanque se hará en un tiempo de 20 minutos por grado centígrado y para el caso de la salinidad.

FERTILIZACIÓN

Se utilizará fertilizante nitrogenado (Nutrilake) con aplicación disuelta en agua a razón de 15 kg/ha inicial, 10 kg/ha primer mes y 5 kg/ha para mantenimiento.

Preparación de estanquería (en general)

Después de cada operación el estanque deberá dejarse secar por espacio de una a dos semanas, volteando a la capa superficial (20 cm) para un mejor efecto de acción oxidación-reducción. Este secado tendrá como función la oxidación de componentes orgánicos, del sedimento anaerobio, sulfatos de hidrógeno, eliminación de huevos de peces, larvas de cangrejo y potenciales depredadores que subsisten en lo húmedo y áreas mojadas. Estas últimas áreas pueden ser tratadas con cal viva a razón de 0.25 kg/m² o una solución de cloro aplicado con bomba de esparcido (solución Saturada a 4.5 g/m³).

Se limpian las compuertas de entrada y salida, eliminando almejas, conchas de ostión, bálanos y algas.

Colocar tablonces para formar el paso del agua y mantenimiento de niveles, así como bastidores con mallas de 0.3 mm/0.3 mm.

La compuerta de salida se sella para no dejar salir agua durante el procedimiento de fertilización.

Verificar que tanto tablonces como bastidores quedaron debidamente sellados.

En el tubo de entrada se coloca malla doble.

Se toma registro del pH en varios puntos del estanque. Tomando una muestra de suelo y colocándola en una vasija de vidrio con agua destilada (pH 7), mezclar y dejar reposar por 30 min, después tomar lectura del líquido sobrenadante.

Analizadas las características, ventajas y desventajas de los SEFA estudiados, esta promovente opta por plantear el uso del **SEFA-3: Colocación de compuertas y bastidores con registros excluidores**.

Con este sistema de exclusión, todos los organismos mayores de 500µm han sido separados del agua que será succionada por la bomba de alimentación, por lo que los organismos en comento no sufren ningún tipo de daño físico. Organismos ≤ de 500µm constituyen células del fitoplancton, correspondientes a la productividad primaria del medio natural y benéficas para el desarrollo de los organismos en el sistema de cultivo.

Previo a la descarga y regreso al medio natural, las aguas de recambio serán tratadas con el componente probiótico denominado Epicin, que de acuerdo a su Ficha Técnica señala a la línea como Probióticos especializados para la acuicultura, de acuerdo al Laboratorio que lo patenta: Epicore BioNetworks Inc. Se realizará con la finalidad de proporcionar un tratamiento biológico para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido, consistente en la aplicación de bacilos (marca comercial Epicin) a razón de



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 17 de 47

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

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





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

100 g/día, con un margen de vida de 24 horas y diseñadas genéticamente para no reproducirse exógenamente

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Dada la ubicación del sitio, sus características ambientales y, condiciones del relieve y la textura del suelo, así como las posibilidades de variar el cultivo a otras especies (Peces, moluscos u otros crustáceos); solamente se puede pensar que la necesidad de abandonar a futuro la unidad productora de camarón, sería por el cambio de los parámetros del agua salobre que se utilizará en la operación de la estanquería, los cuales puedan presentar valores inapropiados o contaminación que pudiera crear problemas al desarrollo de la acuicultura. De ser así existen varias alternativas:

Buscar una fuente de agua dulce para operar la acuicultura de especies dulceacuícolas (Tilapia o bagre u langostino).

Demoler las casetas, estructuras y obras de concreto armado o mampostería y retirarlas para su utilización en rellenos; las bombas y motores se pueden utilizar o vender; los bordos con la acción del intemperismo irán volviendo a formar el relieve del propio terreno.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO ACTUAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2.559.400,17	366.251,39
1	2	N 43°22'56.43" E	18.34	2	2.559.413,50	366.263,99
2	3	N 40°01'39.19" E	53.437	3	2.559.454,41	366.298,36
3	4	N 48°24'11.25" E	26.346	4	2.559.471,90	366.318,06
4	5	S 19°25'03.78" O	18.651	5	2.559.454,31	366.311,86
5	6	S 11°46'32.74" E	4.901	6	2.559.449,52	366.312,86
6	7	S 17°17'44.32" E	34.649	7	2.559.416,43	366.323,16
7	8	S 35°08'32.33" E	8.576	8	2.559.409,42	366.328,10
8	9	S 82°30'30.77" E	113.625	9	2.559.394,61	366.440,75
9	10	S 46°32'12.52" E	105.123	10	2.559.322,30	366.517,05
10	11	S 56°19'38.01" E	9.814	11	2.559.316,85	366.525,22
11	12	N 84°53'09.67" E	10.465	12	2.559.317,79	366.535,64
12	13	N 72°28'57.39" E	32.495	13	2.559.327,57	366.566,63



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 18 de 47

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.

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

13	14	N 71°40'10.95" E	15.078	14	2.559.332,31	366.580,94
14	16	S 40°21'42.87" E	67.260	16	2.559.281,06	366.624,50
16	17	S 22°30'54.07" E	177.245	17	2.559.117,32	366.692,37
17	18	S 52°53'16.53" O	24.282	18	2.559.102,67	366.673,01
18	19	N 68°26'13.64" O	43.792	19	2.559.118,77	366.632,28
19	20	N 79°20'13.33" O	43.492	20	2.559.126,81	366.589,54
20	21	S 78°28'21.81" O	15.488	21	2.559.123,72	366.574,37
21	22	N 81°01'59.30" O	11.915	22	2.559.125,58	366.562,60
22	23	N 85°42'46.25" O	25.156	23	2.559.127,46	366.537,51
23	24	N 88°50'36.34" O	24.114	24	2.559.127,94	366.513,40
24	25	N 82°10'28.84" O	59.970	25	2.559.136,11	366.453,99
25	26	N 82°25'09.64" O	7.394	26	2.559.137,08	366.446,66
26	27	N 52°57'05.72" O	25.000	27	2.559.152,15	366.426,71
27	28	N 52°57'05.72" O	30.047	28	2.559.170,25	366.402,73
28	29	N 52°57'05.72" O	36.186	29	2.559.192,05	366.373,85
29	30	N 55°07'16.93" O	78.648	30	2.559.237,03	366.309,33
30	32	S 52°38'55.95" O	21.002	32	2.559.224,28	366.292,63
32	33	N 22°46'02.34" O	54.408	33	2.559.274,45	366.271,58
33	34	N 38°33'17.40" O	37.642	34	2.559.303,89	366.248,11
34	35	S 84°45'41.72" O	9.043	35	2.559.303,06	366.239,11
35	36	N 01°07'46.83" E	69.404	36	2.559.372,45	366.240,48
36	1	N 21°29'59.29" E	29.785	1	2.559.400,17	366.251,39
SUPERFICIE = 83,281.555 m²						

Se incluye el área planteada para desarrollar el proyecto incorporándole una Laguna de Sedimentación y Oxidación para reducción de componentes biogénicos en el agua de recambio antes de ser regresada esta al medio hidrológico de procedencia.

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO A ANEXAR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				17	2.559.117,32	366.692,37
17	16	N 22°30'54.07" O	177.245	16	2.559.281,06	366.624,50
16	14	N 40°21'42.87" O	67.260	14	2.559.332,31	366.580,94



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuicola El Confito, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 19 de 47

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.-
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

14	40	S 85°37'43.41" E	168.402	40	2.559.319,47	366.748,86
40	41	S 01°11'47.47" E	148.046	41	2.559.171,46	366.751,95
41	17	S 47°44'16.41" O	80.497	17	2.559.117,32	366.692,37
SUPERFICIE = 20,000.002 m²						

En esta área será construida una Laguna de Sedimentación y Oxidación con una superficie de **18,210.88 m² (01-82-10.88 ha)**. Para más detalles ver Plano 1.

El **segundo** corresponde a la Reconversión planteada, polígono envolvente donde se acomodarán el total de obras principales y de apoyo correspondientes:

CUADRO DE CONSTRUCCION POLÍGONO TOTAL (ZOFEMAT)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2.559.471,90	366.318,06
1	2	S 19°25'03.78" O	18.651	2	2.559.454,31	366.311,86
2	3	S 16°36'44.55" E	39.529	3	2.559.416,43	366.323,16
3	4	S 35°08'32.33" E	8.576	4	2.559.409,42	366.328,10
4	5	S 82°30'30.77" E	50.000	5	2.559.402,90	366.377,67
5	6	S 82°30'30.77" E	50.000	6	2.559.396,38	366.427,24
6	7	S 82°30'30.77" E	13.625	7	2.559.394,61	366.440,75
7	8	S 46°32'12.52" E	50.000	8	2.559.360,21	366.477,04
8	9	S 46°32'12.52" E	50.000	9	2.559.325,82	366.513,33
9	10	S 46°32'12.52" E	5.123	10	2.559.322,30	366.517,05
10	11	S 56°19'38.01" E	9.814	11	2.559.316,85	366.525,22
11	12	N 84°53'09.67" E	10.465	12	2.559.317,79	366.535,64
12	13	N 72°13'29.89" E	47.572	13	2.559.332,31	366.580,94
13	14	S 85°37'43.41" E	50.000	14	2.559.328,50	366.630,80
14	15	S 85°37'43.41" E	50.000	15	2.559.324,69	366.680,65
15	16	S 85°37'43.41" E	50.000	16	2.559.320,88	366.730,51
16	17	S 85°37'43.41" E	18.402	17	2.559.319,47	366.748,86
17	18	S 01°11'47.47" E	50.000	18	2.559.269,48	366.749,90
18	19	S 01°11'47.47" E	50.000	19	2.559.219,50	366.750,94
19	20	S 01°11'47.47" E	48.046	20	2.559.171,46	366.751,95
20	21	S 47°44'16.41" O	50.000	21	2.559.137,83	366.714,94



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confile, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 20 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

21	22	S 47°44'16.41" O	30.497	22	2.559.117,32	366.692,37
22	23	S 52°53'16.53" O	24.282	23	2.559.102,67	366.673,01
23	24	N 68°26'13.64" O	43.792	24	2.559.118,77	366.632,28
24	25	N 79°20'13.33" O	43.492	25	2.559.126,81	366.589,54
25	26	S 78°28'21.81" O	15.488	26	2.559.123,72	366.574,37
26	27	N 84°12'33.00" O	37.044	27	2.559.127,46	366.537,51
27	28	N 88°50'36.34" O	24.114	28	2.559.127,94	366.513,40
28	29	N 82°10'28.84" O	50.000	29	2.559.134,75	366.463,87
29	30	N 82°10'28.84" O	9.970	30	2.559.136,11	366.453,99
30	31	N 82°25'09.64" O	7.394	31	2.559.137,08	366.446,66
31	32	N 52°57'05.72" O	50.00	32	2.559.167,21	366.406,75
32	33	N 52°57'05.72" O	41.233	33	2.559.192,05	366.373,85
33	34	N 55°07'16.93" O	50.000	34	2.559.220,64	366.332,83
34	35	N 55°07'16.93" O	28.648	35	2.559.237,03	366.309,33
35	36	S 52°38'55.95" O	21.002	36	2.559.224,28	366.292,63
36	37	N 22°46'02.34" O	50.00	37	2.559.270,39	366.273,28
37	38	N 22°46'02.34" O	4.408	38	2.559.274,45	366.271,58
38	39	N 38°33'17.40" O	37.642	39	2.559.303,89	366.248,11
39	40	S 84°45'41.72" O	9.043	40	2.559.303,06	366.239,11
40	41	N 01°07'46.83" E	50.000	41	2.559.353,05	366.240,09
41	42	N 01°07'46.83" E	19.404	42	2.559.372,45	366.240,48
42	43	N 21°29'59.29" E	29.785	43	2.559.400,17	366.251,39
43	44	N 43°22'56.43" E	18.340	44	2.559.413,50	366.263,99
44	45	N 40°01'39.19" E	50.000	45	2.559.451,78	366.296,15
45	46	N 40°01'39.19" E	3.437	46	2.559.454,41	366.298,36
46	1	N 48°24'11.25" E	26.346	1	2.559.471,90	366.318,06
SUPERFICIE = 103,305.430 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
ESTANQUE 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				47	2,559,452.79	366,301.04



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confito, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 21 de 47

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

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



Handwritten signatures 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/145/2.1.1/0062/17.-
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

47	48	S 00°53'40.12" E	5.83	48	2,559,446.96	366,301.14
48	49	S 11°46'32.74" E	0.47	49	2,559,446.50	366,301.23
49	50	S 17°17'44.32" E	37.11	50	2,559,411.07	366,312.26
50	51	S 35°08'32.33" E	15.72	51	2,559,398.21	366,321.31
51	52	S 82°30'30.77" E	65.15	52	2,559,389.72	366,385.91
52	53	S 01°56'36.52" E	208.47	53	2,559,181.37	366,392.98
53	54	N 52°57'05.72" W	21.76	54	2,559,194.48	366,375.61
54	55	N 55°07'16.93" W	80.89	55	2,559,240.74	366,309.25
55	56	S 52°38'55.95" W	19.31	56	2,559,229.02	366,293.90
56	57	N 22°46'02.34" W	50.94	57	2,559,276.00	366,274.18
57	58	N 38°33'17.40" W	39.68	58	2,559,307.02	366,249.45
58	59	S 84°45'41.72" W	7.31	59	2,559,306.36	366,242.17
59	60	N 01°07'46.83" E	65.51	60	2,559,371.86	366,243.47
60	61	N 21°29'59.29" E	28.67	61	2,559,398.53	366,253.97
61	62	N 43°22'56.43" E	17.85	62	2,559,411.50	366,266.23
62	63	N 40°01'39.19" E	53.3	63	2,559,452.32	366,300.51
63	47	N 48°24'11.25" E	0.71	47	2,559,452.79	366,301.04
SUPERFICIE= 24,710.33 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
ESTANQUE 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				64	2,559,389.32	366,388.92
64	65	S 82°30'30.77" E	46.8	65	2,559,383.22	366,435.33
65	66	S 46°32'12.52" E	100.19	66	2,559,314.30	366,508.04
66	67	S 01°56'36.52" E	174.42	67	2,559,139.98	366,513.96
67	68	N 82°10'28.84" W	58.91	68	2,559,148.00	366,455.60
68	69	N 82°25'09.64" W	4.26	69	2,559,148.56	366,451.37
69	70	N 52°57'05.72" W	21.84	70	2,559,161.72	366,433.94
70	71	N 52°57'05.72" W	30.05	71	2,559,179.83	366,409.96
71	72	N 52°57'05.72" W	17.91	72	2,559,190.61	366,395.67



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 22 de 47

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

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

72	64	N 01°56'36.52" W	198.82	64	2,559,389.32	366,388.92
SUPERFICIE= 24,195.71 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
ESTANQUE 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				73	2,559,329.09	366,583.68
73	74	S 40°21'42.87" E	63.04	74	2,559,281.06	366,624.50
74	75	S 22°30'54.07" E	164.5	75	2,559,129.10	366,687.49
75	76	S 47°44'16.41" W	3.77	76	2,559,126.57	366,684.70
76	77	S 52°53'16.53" W	17	77	2,559,116.31	366,671.15
77	78	N 68°26'13.64" W	38.19	78	2,559,130.35	366,635.63
78	79	N 79°20'13.33" W	46.99	79	2,559,139.04	366,589.45
79	80	S 78°28'21.81" W	15.67	80	2,559,135.91	366,574.09
80	81	N 81°01'59.30" W	10.24	81	2,559,137.51	366,563.98
81	82	N 85°42'46.25" W	25.97	82	2,559,139.45	366,538.08
82	83	N 88°50'36.34" W	21.12	83	2,559,139.87	366,516.96
83	84	N 01°56'36.52" W	184.41	84	2,559,324.17	366,510.71
84	85	S 46°32'12.52" E	6.15	85	2,559,319.94	366,515.17
85	86	S 56°19'38.01" E	11.13	86	2,559,313.77	366,524.43
86	87	N 84°53'09.67" E	11.85	87	2,559,314.83	366,536.23
87	88	N 72°28'57.39" E	32.84	88	2,559,324.71	366,567.55
88	89	N 71°40'10.95" E	14.5	89	2,559,329.27	366,581.32
89	73	S 85°37'43.41" E	2.37	73	2,559,329.09	366,583.68
SUPERFICIE= 24,662.23 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confitte, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 23 de 47

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.

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

				132	2,559,328.77	366,587.89
132	133	S 85°37'43.41" E	158.49	133	2,559,316.69	366,745.91
133	134	S 01°11'47.47" E	143.96	134	2,559,172.76	366,748.92
134	135	S 47°44'16.41" W	74.87	135	2,559,122.41	366,693.51
135	136	N 22°30'54.07" W	173.45	136	2,559,282.64	366,627.09
136	132	N 40°21'42.87" W	60.54	132	2,559,328.77	366,587.89
SUPERFICIE= 18,120.88 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
CANAL RESERVORIO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				90	2,559,461.96	366,311.37
90	91	S 19°25'03.78" W	7.88	91	2,559,454.52	366,308.75
91	92	S 11°46'32.74" E	5.88	92	2,559,448.76	366,309.95
92	93	S 17°17'44.32" E	35.26	93	2,559,415.09	366,320.44
93	94	S 35°08'32.33" E	10.36	94	2,559,406.62	366,326.40
94	95	S 82°30'30.77" E	62.75	95	2,559,398.44	366,388.61
95	96	S 82°30'30.77" E	51.22	96	2,559,391.76	366,439.40
96	97	S 46°32'12.52" E	93.98	97	2,559,327.11	366,507.61
97	98	S 01°56'36.52" E	8.55	98	2,559,318.57	366,507.90
98	99	N 46°32'12.52" W	98.12	99	2,559,386.07	366,436.68
99	100	N 82°30'30.77" W	48.27	100	2,559,392.36	366,388.82
100	101	N 82°30'30.77" W	66.38	101	2,559,401.01	366,323.01
101	102	N 35°08'32.33" W	13.94	102	2,559,412.41	366,314.99
102	103	N 17°17'44.32" W	36.5	103	2,559,447.26	366,304.14
103	104	N 11°46'32.74" W	0.04	104	2,559,447.29	366,304.13
104	105	N 00°53'40.12" W	8.12	105	2,559,455.41	366,304.00
105	90	N 48°24'11.25" E	9.85	90	2,559,461.96	366,311.37
SUPERFICIE= 1,606.12 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 24 de 47



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

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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

CANAL DREN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
EST.	PV				Y	X
				106	2,559,186.76	366,395.80
106	107	S 52°57'05.72" E	15.48	107	2,559,177.43	366,408.15
107	108	S 52°57'05.72" E	30.05	108	2,559,159.33	366,432.13
108	109	S 52°57'05.72" E	22.63	109	2,559,145.69	366,450.19
109	110	S 82°25'09.64" E	5.05	110	2,559,145.03	366,455.20
110	111	S 82°10'28.84" E	59.46	111	2,559,136.93	366,514.11
111	112	S 88°50'36.34" E	23.84	112	2,559,136.45	366,537.94
112	113	S 85°42'46.25" E	25.77	113	2,559,134.52	366,563.64
113	114	S 81°01'59.30" E	10.66	114	2,559,132.86	366,574.16
114	115	N 78°28'21.81" E	15.63	115	2,559,135.99	366,589.47
115	116	S 79°20'13.33" E	46.12	116	2,559,127.45	366,634.79
116	117	S 68°26'13.64" E	39.59	117	2,559,112.90	366,671.61
117	118	N 52°53'16.53" E	21.57	118	2,559,125.92	366,688.81
118	119	S 22°30'54.07" E	6.2	119	2,559,120.19	366,691.19
119	120	S 52°53'16.53" W	23.38	120	2,559,106.08	366,672.54
120	121	N 68°26'13.64" W	42.39	121	2,559,121.66	366,633.12
121	122	N 79°20'13.33" W	44.37	122	2,559,129.87	366,589.52
122	123	S 78°28'21.81" W	15.53	123	2,559,126.77	366,574.30
123	124	N 81°01'59.30" W	11.5	124	2,559,128.56	366,562.94
124	125	N 85°42'46.25" W	25.36	125	2,559,130.46	366,537.65
125	126	N 88°50'36.34" W	24.02	126	2,559,130.94	366,513.64
126	127	N 82°10'28.84" W	59.8	127	2,559,139.08	366,454.39
127	128	N 82°25'09.64" W	6.61	128	2,559,139.95	366,447.84
128	129	N 52°57'05.72" W	24.21	129	2,559,154.54	366,428.52
129	130	N 52°57'05.72" W	30.05	130	2,559,172.64	366,404.53
130	131	N 52°57'05.72" W	10.62	131	2,559,179.04	366,396.06
131	106	N 01°56'36.52" W	7.72	106	2,559,186.76	366,395.80
SUPERFICIE= 1,901.00 m²						



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 25 de 47

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.- 63
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 1 a la 11 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 18 a la 98 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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

Considerando que el **proyecto** se ubica en Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Sinaloa, y que el proyecto consiste en rehabilitación 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, e inciso U) fracción I del REIA.
- Que el área del proyecto se encuentra en la zona UAB #33 "Llanura Costera de Mazatlán", la cual se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.
- Que la **promovente** vinculó correctamente la MIA-P con la Ley General Para La Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.

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

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

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

En el Sistema Ambiental Regional (SAR) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave RH11), conformada por una extensión territorial continental según lo publicado en el Diario Oficial de la Federación. Comprende un área de 51,113 kilómetros cuadrados. Localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confito, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 26 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

En lo que corresponde al proyecto y su área más inmediata, que en la descripción de los impactos ambientales y sus medidas de prevención y mitigación serán abordadas en los capítulos V y VI, se ha determinado que el área predial corresponde al área inmediata NW del poblado de Barrón, Mazatlán Sinaloa, entre el poblado y el Estero El Confite, dentro de linderos del Ejido de Barrón

Hidrología superficial

Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio

De acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, MAZATLAN F13-1 escala 1:250,000, el área donde se pretende desarrollar el proyecto dentro del Puerto de Mazatlán; pertenece a la Región hidrológica RH11: Presidio-San Pedro, Cuenca (D): Río Presidio, Subcuenca (f): Mazatlán.

En esta región costera se forma el Sistema Lagunar "Estero de Urías", el cual cuenta con un área de 1,700 ha y profundidades someras de 1 a 10 m, presenta una morfología típicamente lagunar, con características de una laguna costera de boca permanente (Plegar, 1969).

Aspectos bióticos

Vegetación terrestre

Para el análisis de la vegetación se considera también el estado y afectación existente, sobre todo partiendo de que el predio ha sido desprovisto completamente de su vegetación original desde su cambio de uso de suelo para los usos destinados a actividades agropecuarias (agricultura de temporal, ganadería) probablemente desde los años 1930-1940, con la dotación ejidal de terrenos, y recientemente en los últimos 20 años a actividades Acuícolas.

El predio en el presente proyecto corresponde a una zona de llanura costera con vegetación propia de la planicie costera, en la actualidad se encuentra sin vegetación, observándose solo vegetación halófila, especie de vidrillo (*Salicornia pacifica*) formando pequeños manchones sobre el suelo del predio, principalmente en los taludes.

El entorno al proyecto presenta una franja de vegetación compuesta de las 4 especies de mangle: *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erectus*, Las cuatro especies están sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT-2010, porque podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, lo que determinaría la necesidad de propiciar su recuperación y conservación (DOF, 2010), y otras plantas de la vegetación propia de la selva baja caducifolia en mínima cantidad como el *Amaranthus spp.* Quelite o Bledo, el Guamúchil (*Pithecellebium sp*), Habilla de mar (*Caesalpinia crista*), Coronilla (*Cocoloba goldmanii*), etc. Halofitas vidrillo, (*Salicornia pacifica*). Principalmente el botoncillo (*Conocarpus erectus*).



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 27 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



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

En el estero fuente de suministro del agua salobre para el proyecto, existen las siguientes especies: (*Rhizophora mangle*, *Conocarpus erectus*, *Avicennia germinans* y *Laguncularia racemosa*), las cuales no serán afectadas en ningún momento del proyecto.

Fauna terrestre y/o acuática.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio.

El predio del proyecto corresponde a un terreno de zona costera intermareal con presencia de vegetación halófila, y en los terrenos aledaños con esteros y marismas, cuenta con una fauna característica de los sistemas lagunares y estuarios de la costa del Pacífico Mexicano. El proyecto de la regularización de granja acuícola, se refiere a una infraestructura ya existente, la cual requiere de rehabilitación, mantenimiento y modificación dentro de su misma superficie en operación, por lo que la existencia de fauna se limita en ocasiones a la presencia de aves marinas que depredan dentro de los estanques y mamíferos que cazan en los drenes de la misma como son:

MAMÍFEROS

Núm.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Categoría: NOM-059- SEMARNA T-2010
1	Coyote	<i>Canis latrans</i>	SC
2	Coatí	<i>Nasua narica</i>	SC
3	Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	SC
4	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	SC
5	Conejo mexicano	<i>Sylvilagus cunicularis</i>	SC

AVES

Núm.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	Categoría: NOM-059- SEMARNAT- 2010
1	Paloma de alas blancas	<i>Zenaida asiática</i>	SC
2	Tortola colilarga	<i>Columbina inca</i>	SC
3	Cococha	<i>Columbina talpacoti</i>	SC
4	Coquita	<i>Columbina passerina</i>	SC
5	Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	SC



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalinà Navarro Zambrano
Página 28 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

6	Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	SC
7	Golondrina	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	SC
8	Gorrión mexicano	<i>Carpodacus mexicanus amplus</i>	SC
9	Gorrión inglés	<i>Passer domesticus</i>	SC
10	Garcilla garrapatera	<i>Bubulcus ibis</i>	SC
11	Garzón blanco	<i>Casmerodius albus</i>	SC
12	Cuervo	<i>Corvus sinaloae</i>	SC
13	Aura o Zopilote	<i>Cathartes aura</i>	SC
14	Gavilán gris	<i>Buteo nitidus</i>	SC
15	Aguililla ratonera	<i>Buteo nitidus</i>	SC
16	Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	SC
17	Correcaminos	<i>Geococcyx velox</i>	SC
18	Piscuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	SC
19	Carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	SC
20	Troglodita	<i>Thryothorus Sinaloa</i>	SC
21	Chachalaca	<i>Ortalis wagleri</i>	SC
22	Pato buzo	<i>Phalacrocorax spp</i>	SC

SC: Sin Categoría en la NOM-056

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone la obligación a la **promoviente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, se utilizó la matriz de identificación de impactos y la matriz de Leopold. Uno de los principales impactos ambientales identificados sería las descargas de agua residuales al sistema acuático de origen el estero El Confite, componente extremo del Estero La Sirena, el factor suelo por los derrames que pudieran presentarse durante el funcionamiento de las bombas para el llenado de los estanques y su recambio, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se puede ocasionar la mortalidad de diversos organismos acuáticos, ya que pueden ser succionados y/o aplastados por la fuerza del agua, y con la construcción y mantenimiento de la granja se generaran problemas de erosión de suelo en los taludes en canales y bordos, y la calidad del aire se afectará durante las actividades de construcción, se generarán emisiones atmosféricas ocasionadas por los motores de los equipos y la maquinaria.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 29 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



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

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación se describen las más relevantes:
- a) Diseño de canales para drenado con dimensiones y forma que permiten su uso como área de sedimentación. Deriva del agua salobre al dren donde se amortigua por sedimentación y oxidación.
 - b) Se instalarán y emplearán letrinas móviles y baños sanitarios suficientes para el uso del personal, a las cuales se les someterá a un mantenimiento adecuado.
 - c) Uso de agua para compactar con pipa regadora. Realización de la obra en un tiempo menor, optimizando maquinaria y equipos.
 - d) Selección de maquinaria apropiada y en buen estado mecánico, para la optimización de trabajos.
 - e) Levantamiento de bordos sobre nivel de llenado máximo y permitir y fomentar la colonización de halófitas rastreras *B. maritima* y *Salicornia sp* para estabilización de taludes.
 - f) Colocación de recipientes o plásticos al llenar tanques de combustible en equipo de bombeo o motores de máquinas usadas en mantenimiento de infraestructura.
 - g) Humectación de áreas sujetas a mantenimiento para evitar tolveneras o polvos furtivos por movimiento de maquinaria.
 - h) Uso de máquinas en buen estado de funcionamiento para evitar humos y ruido excesivo de maquinaria. Sistemas de escape en buen estado.
 - i) En el caso de las aves y mamíferos depredadores del camarón, se ahuyentarán mediante espantapájaros, trampas de ruido hechas con hilo transparente de nylon y latas. Se contempla también el uso de globos con cubierta de plástico con dibujos en forma de ojos, que asemejan depredadores.
 - j) Se contempla en el medio acuático, la colocación de bastidores de mallas de diferente abertura, tanto en la entrada del cárcamo de bombeo, como en cada una de las estructuras de alimentación de los estanques, a fin de evitar el ingreso de este tipo de organismos.
 - k) Con el fin de llevar al mínimo las descargas o recambios de agua; para ello se inoculará la marca comercial germicida producida por el laboratorio INNOVA, con el componente activo (germicida ambiental) Microcide 85% (o Microcyde), producto que al mantener sano el cultivo, es coadyuvante para eliminar hasta en un 95-98% los recambios de agua, considerando un recambio de agua máximo en la operación de la granja de un 1%.



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- l) Remoción de la capa superficial del suelo de los estanques, posteriormente a cada cosecha, así como su exposición al sol, durante un periodo de por lo menos 40 días al final del segundo ciclo de producción anual.
- m) Se emplearán canastas de alimentación que sirven para monitorear la demanda de alimento del camarón a fin de evitar la contaminación del agua por alimento balanceado no consumido.
- n) El material producto de las excavaciones será utilizado en la construcción de bordos y canales, a los cuales se les protegerá contra erosión, mediante la siembra de plantas halófitas como *Batis marítima* y *Salicornia spp* (variedades de vidrillo). Esto permitirá además disminuir costos por mantenimiento de bordería. Protegerá también contra la posibilidad de enturbiamiento del agua del sistema lagunar por material terrígeno en suspensión.
- o) No se considera un área de almacenamiento para manejo de combustibles para la etapa de rehabilitación (y/o modificación) de obras construidas, dado que es posible la dotación de combustible a utilizar en el día. Esto se puede realizar en tambos de 200 litros, lo que hace factible también el traslado en la cantidad requerida en las diferentes áreas de la granja donde se valla trabajando.
- p) Al momento de recargar combustibles a cada máquina que se vaya a operar es conveniente la colocación de plástico para prevenir que algún derrame caiga al suelo y la contaminación al mismo. En caso de derrame al suelo, este deberá ser recogido hasta el nivel que haya penetrado embolsado y reportarlo a la autoridad ambiental.
- q) Los parámetros físico químicos del agua que se analizarán serán: temperaturas, salinidad, pH, oxígeno disuelto y transparencia por lectura de disco Secchi; estos parámetros se registran in situ. Asimismo, se tomarán muestras de agua, para su conservación en hieleras, y envío al laboratorio, para el análisis de: nitrógeno en todas sus formas, fosfatos, sólidos totales y clorofilas, así como análisis bacteriológicos que incluya: Coliformes totales y fecales y estreptococos fecales. Estos muestreos se realizarán cada 30 días.
- r) Se construirá una laguna de sedimentación y oxidación para reducción de materiales biogénicos con una superficie de 18,210.88 m² para el tratamiento del agua de los 3 estanques, ubicada en la parte oriente de la unidad acuícola.
- s) Las obras de bordería de los estanques, deberán recibir mantenimiento periódico, para abatir los efectos de la erosión, y la consiguiente destrucción de esa estructura, así como el acarreo de sedimentos al cuerpo lagunar. Las medidas de conservación serán de 2 tipos: mediante equipo mecánico para evitar la filtración del agua y el arrastre del suelo. La segunda medida será el establecimiento de especies de gramíneas y salicornias que contribuyan a la estabilidad de la superficie del bordo.
- t) Para modernizar el ya existente se construirá un sistema excluidor de fauna apegándose a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para Regular el Uso de Sistemas de



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 31 de 47

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

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

Exclusión de Fauna Acuática (SEFA) en Unidades de Producción Acuícola para el Cultivo de Camarón en el Estado de Sinaloa.

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.

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

Pronóstico del escenario

Considerando que el uso del suelo en el Predio ya presenta algunas alteraciones en los factores ambientales por el uso acuícola iniciado en 1987 construida desde entonces y descrita en los diferentes apartados de este manifiesto, y las labores agrícolas aledañas, caminos vecinales en uso de hace aproximadamente 50 años, entre otras, modificaciones al entorno que han sido identificadas para cada elemento ambiental son:

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL

FACTOR AMBIENTAL	ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO (acciones preventivas y de mitigación)
	<p>El suelo se encuentra modificado por la actividad acuícola, presenta modificaciones por la construcción de estanquería rustica, compuertas y bordos. Tiene una erosión ligera. Carece de vegetación excepto halófitas.</p> <p>Por la conformación de los bordos; se alteró la dinámica natural del suelo, por la excavación y remoción del subsuelo.</p> <p>Los bordos de los estanques es una barrera física que impide el desplazamiento</p>	<p>El suelo corresponde al área de Marisma próxima al estero El Confito. Su uso potencial, no es susceptible para usos agrícolas de ningún tipo, pero si para la acuicultura de camarón, actividad realizada en el sitio desde el año 1987. El relieve del terreno, presenta condiciones topográficas susceptibles para la construcción y operación de estructuras rusticas para el cultivo de camarón como lo es el estanque que se construyó y con que opera la unidad acuícola, misma que con las modificaciones se convertirá en cutres estanque de medidas menores pero con mejor manejo acuícola.</p> <p>En la reconstrucción de la estanquería se evitará dejar cortes pronunciados que puedan ser en el futuro causa de erosión del suelo, por ejemplo; los taludes interiores de los bordos tendrán una pendiente 2:1, para evitar la rápida erosión de los mismos, además</p>



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confito, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 32 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

<p>SUELO</p>	<p>normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provoca erosión de los mismos, ocasionando azolve de los estanques y compuertas de salida de los estanques y del dren.</p>	<p>de prolongar su vida útil.</p> <p>Por el alto contenido de Nitrógeno que contiene el fertilizante inorgánico que se aplicará en los estanques, provocará una acumulación de Nitrógeno en el suelo en forma de Amonia (NH4+), el cual por la acción bacteriana se estaría transformando en Nitritos y Nitratos, provocando a largo plazo ensalitramiento del piso de la granja.</p> <p>Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra, por lo que será secado completamente los estanques al menos una vez por año y de ser necesario se llevará a cabo una aplicación de cal a razón de 50 kg por hectárea.</p> <p>Los residuos orgánicos se irán depositando en una composta para la formación de suelo orgánico, el cual se puede aprovechar posteriormente.</p> <p>Los residuos inorgánicos: plástico, bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al basurón más cercano, que se haya autorizado por el H. Ayuntamiento y/o el pueblo de Barrón.</p>
<p>AIRE</p>	<p>Generación de polvo durante el tránsito vehicular de los caminos de terracería de la zona al momento de la rehabilitación de la estanquería existente.</p>	<p>Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la unidad acuícola.</p> <p>La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.</p> <p>Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice.</p> <p>Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestos al viento. Se exigirá el uso de maquinaria en buen estado, el uso obligado de silenciadores y trabajar solo en jornadas diurnas.</p>
	<p>Hay presencia de agua en la zona, dulce acuícola y salobre, esta última</p>	<p>Para el acceso al agua salobre No se requerirá canal de llamada dada la proximidad del cárcamo de bombeo con el estero El Confite, en donde el tubo de</p>



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 33 de 47

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

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



[Handwritten signatures 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/145/2.1.1/0062/17-
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

AGUA	susceptible por su calidad y disposición desde el estero El Confite para la engorda de camarón.	<p>bomba alcanza directamente la columna de agua de la fuente.</p> <p>Se generará agua residual por la engorda de camarón y se descargarán mediante la incorporación a una pequeña laguna de sedimentación, oxidación y reducción y luego hacia el estero El Confite.</p> <p>El sistema lagunar en mención será el cuerpo receptor de las descargas del agua salobre que se utilizará para el cultivo y operación de la unidad acuícola camaronera, será el propio canal de descarga (dren) de la unidad camaronera y después de ser oxidadas y sedimentadas las aguas, se desembocan al NW de la unidad acuícola, en marismas de El Confite.</p> <p>El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (amoniacal, nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además si la granja tiene problemas sanitarios el agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos. En la intención de limitar al mínimo los recambios de agua, el proyecto contempla la utilización de probióticos, así como germicidas que limiten el desarrollo de agentes virales, bacterianos o fungos en el área de cultivo, considerando el empleo del componente probiótico denominado Epicin, línea de Probióticos especializados para la acuicultura, con la finalidad de proporcionar un tratamiento biológico para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido, consistente en la aplicación de bacilos de la marca comercial Epicin, a razón de 100 g/día, con un margen de vida de 24 horas y diseñadas genéticamente para no reproducirse exógenamente, así como la marca comercial germicida producida por el laboratorio INNOVA, con el componente activo (germicida ambiental) Microcide 85% (o Microcyde), producto que al mantener sano el cultivo, limpio de</p>
------	---	---



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 34 de 47

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.

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

		<p>bacterias, hongos y virus, es coadyuvante para eliminar casi hasta 100% los recambios de agua.</p> <p>Se establecerá un Programa de Monitoreo de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), sólidos suspendido totales (SST), sólidos sedimentables totales (SST), bacterias coliformes, vibrios, protozoarios y dinoflagelados, para lo cual se buscará el apoyo se Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN).</p> <p>Los muestreos se harán al menos una vez por mes del tiempo del tiempo que se realice recambio de agua para determinar los parámetros indicados en la NOM-001-SEMARNAT- 1996, mismo que podrá estar siendo monitoreado por parte del CESASIN.</p> <p>El área a utilizar se encuentra fuera de un cuerpo de agua nacional, donde no se espera un efecto temporal ni permanente sobre la calidad del agua, o afectación de corrientes o mareas, dado que en más de 33 años corridos de operación de la unidad, no se ha percibido su ocurrencia.</p>
<p>FLORA</p>	<p>En la zona de proyecto se destaca de la vegetación halófito en particular la especies <i>Salicornia pacífica</i> y <i>Batis maritima</i> El resto de la vegetación es escasa. El entorno del predio no presenta vegetación propia de la selva baja caducifolia por tener desde hace más de 50 años uso agropecuario y recientemente acuícola.</p>	<p>Por lo que la afectación de la escasa vegetación halófito constituida principalmente por chamizo, vidrillo y algunos otros organismos será impactada al reconstruir la estanquería.</p> <p>Debido a que el sitio donde se estableció el cárcamo de bombeo no cuenta con vegetación de manglar por ser un sitio utilizado por más de 33 años por la unidad acuícola, además por propios pescadores de la zona, está desprovisto de vegetación de manglar por lo que no ocasionará ningún impacto sobre éste factor.</p> <p>Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo, coquillo y mangle en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de éstos. Son estos organismos recolonizadoras de nuevos espacios (bordería de estanques y canales). Se mantendrán las áreas de amortiguamiento de vegetación natural que existan, como reserva ecológica local y corredor biológico de la</p>



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 35 de 47

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.

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

<p>FAUNA</p>	<p>Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, la actividad acuícola, ganadera y el tráfico vehicular en caminos vecinales, han generado el ahuyentamiento de fauna nativa y adaptado algunas especies.</p>	<p>fauna terrestre de la zona.</p> <p>Con la actividad acuícola, el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, provocando en su momento el desplazamiento de las especies hacia las áreas que no han sido, ni serán afectadas, que igual se mantendrán como de amortiguamiento vegetal, y cuya finalidad será de orden ecológico como reserva local, para uso de corredores, desplazamiento y hábitat.</p> <p>El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en los estanques, es ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pone en riesgo las poblaciones naturales de la zona, principalmente aves.</p> <p>Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños.</p> <p>El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de las aves, es decir, se podrán emplear cohetes o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias.</p> <p>En cantidad menor habrá una entrada de zooplancton que estará seleccionada en su paso hacia los estanques por una malla fina. Esto además evitará la entrada a los estanques de fauna de mayor tamaño que eventualmente afectaría negativamente a los camarones a través de interacciones de competencia o depredación.</p>
---------------------	--	---

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.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 36 de 47

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.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.- **0183**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN: La información se recabará cada mes mediante una lista de control de indicadores ambientales en un formato elaborado previamente, con los cuales se generará una base de datos manejando un sistema de información.

Monitoreo de información realizado mensualmente:

Calidad del agua en la descarga: análisis físico-químicos y bacteriológicos

Calidad del suelo: análisis físico-químicos y bacteriológicos

Monitoreo de Flora: Vigilancia de la salud de las comunidades de mangle cercanas al proyecto.

Monitoreo de aves: Monitoreo de las aves que inciden en el lugar, se realizará un conteo visual aproximado, ya que también existen aves migratorias.

Recorrido: Se realizarán recorridos en todo el perímetro de la granja y sus zonas colindantes para detectar algún animal de lento movimiento reptiles o mamíferos grandes, que se requieran ser reubicados.

Característica de la GTP UTILIZADA

Mide hasta 400 metros sin prisma.

Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.

Plomada óptica.

Teclado alfanumérico.

Compensador de doble eje.

Memoria interna de 24000 puntos.

Telescopio con 30X aumentos.

Software completamente en español

Imágenes en Google Earth.

Para plasmar los polígonos en Google Earth, se necesitó del programa Quantum Gis para procesar y convertir los archivos de AutoCAD a formato kml y poder visualizarlo de una manera fácil en Google Earth.

Para la identificación de las regiones prioritarias nos basamos en archivos de CONABIO y CONANP en formato kml para ubicar las áreas prioritarias de importancia ambiental y plasmarlo de manera gráfica en el presente estudio, además de la versión pública del software del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO
SUELO	Primeramente, a solicitud de la promovente, se realizó un recorrido por el predio seleccionado en primera instancia para ver las posibilidades de ser utilizado en las obras requeridas para ampliación. Determinada la factibilidad para los fines requeridos, se procedió al siguiente paso, que consistió en la realización del levantamiento topográfico del polígono del predio seleccionado, así como el diseño de obras y/o actividades que



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuicola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 37 de 47

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

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

	<p>comprende el proyecto.</p> <p>Se utilizó un Mapa Edafológico que se presenta (Ver Capítulo IV; Figura IV. 7, Tipos de suelo dominantes) para identificar los tipos de suelo en el área del proyecto, como se ha mencionado, corresponden a los tipo Feozem háplico.</p> <p>Realizados los trabajos de campo y de gabinete señalados, se procedió al procesamiento de datos de campo y a su inclusión en un documento general que tiene como producto final la MIA-P que mediante este acto se presenta a la Delegación Estatal en Sinaloa de la SEMARNAT.</p>
FLORA	<p>En el sitio propuesto para desarrollar el proyecto se realizaron recorridos de reconocimiento del área del proyecto para verificar la presencia de vegetación, documentando que en el polígono determinado se localiza solo manchones aislados de vegetación rastrera de la especie vidrillo, correspondiente a los Géneros Salicornia y Batis, que ocupan en conjunto taludes de bordo, corona, banquetas y fondo de algunos estanques y del suelo del polígono hasta ahora no construido.</p>

OPINIONES TECNICAS

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Secretaría de Marina, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0850/16.-1631 de fecha 08 de Septiembre de 2016, emitió respuesta a través de Oficio No. 1124/16 de fecha 09 de Septiembre del 2016, en la cual dice lo siguiente:

*"Se considera que el proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa", con pretendida ubicación en Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Sinaloa, en términos generales es **FACTIBLE a realizar**, siempre y cuando el promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas en la siguiente opinión.*

RECOMENDACIONES

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

- A. *Se recomienda revisar y solicitar permisos y las concesiones con las que cuenta el promovente, así como las que se deriva para el proyecto en cuestión, a fin de que la obra cuente con la certeza técnico-científica-legal que se requiera.*



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 38 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- B. *Realice 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 para determinar sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico-infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo peligroso o como un residuo no peligroso (NOM-052-ECOL-1993) y con base en esto, plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo. Si el residuo resulta no peligroso se dará un tratamiento in situ (se recomienda al promovente especificar alternativas dentro de su proyecto), pero si resultara peligroso e contratará a una empresa dedicada en este giro que deberá estar debidamente acreditada (EMA Y SEMARNAT) y al término extenderá al promovente el certificado de servicios del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos.*
 - C. *Dentro de los estudios de Manifestación de Impacto Ambiental de esta Naturaleza, Incluir datos de la capacidad de carga del Estero El Confite, al que realizarán las descargas con la finalidad de tener un mejor panorama ambiental del cuerpo receptor.*
 - D. *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 del agua de recambio de los estanques de la granja hacia el medio marino, a fin de asegurar su no afectación.*
 - E. *Incluir información de variables oceanográficas actuales, efectuados por laboratorios acreditados ante la EMA (ciclo de mareas, corrientes marinas, tasa de recambio de agua marina y parámetros fisicoquímicos), donde se desarrolla el proyecto, para obtener un mejor panorama ambiental costero y hacer una mejor evaluación, ya que estos proyectos se desarrollan en ecosistemas acuáticos costeros.*
 - F. *Aplicación de la NOM-074-PESC-2012., para 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, solicitándole la acreditación y supervisión de la autoridad competente.*
13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional del Agua, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0851/16.-1630** de fecha **08 de Septiembre de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-443/2016** de fecha **22 de Septiembre del 2016**, en la cual dice lo siguiente:

"En referencia al oficio No. SG/145/2.1.1/0851/16.-1630, de fecha 08 de Septiembre del 2016, dirigido a este organismo de cuenca, en el cual solicita sea revisada y emitida la opinión técnica respectiva, relacionada con la MIA-P del proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa", promovido por Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V. con pretendida ubicación En El Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Sinaloa, misma que se encuentra en evaluación en esa Dependencia a su cargo y en el que se menciona que uno de los principales impactos ambientales, durante la construcción y operación del proyecto manifestados por el promovente, es la modificación en la calidad del agua por el vertimiento de las aguas residuales al Sistema Estuarino Urías, con volumen estimado de 724.91 m³/día, lo que representa el 1% de recambio. Se menciona que la



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 39 de 47

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

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

descarga se realizara durante 24 hrs /dia. En la intención de limitar al minimo los recambios de agua, se tiene contemplado la utilización de germicidas que limiten el desarrollo de agentes virales, bacterianos o fungos en el área de cultivo.

El promovente propone en la MIA-P, que para el tratamiento de las aguas residuales generadas, utilizara una laguna de estabilización, la cual ocupara una superficie de 18,210.88 m², con un tirante de agua de 1.0 metro y un volumen aproximado de 18,210.88 m³. Se utilizara también el dren de descarga como parte del sistema de tratamiento, el cual tiene una superficie de 1,901.00 m², sumando el total el sistema de tratamiento para las aguas residuales, una superficie de 20,111.88 m² y un volumen de 20,111.88 m³. El tiempo de retención hidráulico del sistema, será de 27.74 días. Además de lo anterior, el promovente está considerando la aplicación de bacterias probióticas EPICIN, diseñadas genéticamente para no reproducirse exógenamente, con la finalidad de proporcionar un tratamiento biológico para la degradación de materia orgánica procedente de los desechos de camarón y alimento no consumidos. Empleando este sistema de tratamiento, según el promovente, le permitirá cumplir con los rangos máximos permisibles de contaminantes, establecida en la NOM-001-SEMARNAT-1996, para la descarga de sus aguas, residuales.

Una vez revisada y analizada la información presentada, le informo que este Organismo de Cuenca es de la opinión de considerar adecuado el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los parámetros:

Descarga No. 1 Q= 724.91 m³/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	18.12
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	90.61
DBOs	mg/l	75	150	108.73
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 40 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

Para la descarga No. 1 el promedio Diario es el valor que resulta del análisis de una muestra compuesta, integrada por SEIS (6) muestra simples, tomada con intervalos de DOS (2) horas como mínimo y de TRES (3) horas como máximo. En caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El promedio mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultandos del análisis de al menos dos muestras compuestas (promedio diario).

Por último, se resalta que el promovente deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivos al Permiso de Descarga de Aguas Residuales correspondiente. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas nacionales y su Reglamento.

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0852/16.-1629 de fecha 08 de Septiembre de 2016, emitió respuesta a través de Oficio. ISAPESCA/ADT/IA/047/2016 de fecha 11 de Noviembre de 2016, en la cual dice lo siguiente:

"OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

- Se recomienda hacer la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, para resular el uso de sistemas de Exclusion de Fauna Acuática (SEFA), en unidades de producción acuícola para el cultivo de camarón en el Estado de Sinaloa.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confile, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 41 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.-
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

- *Es importante establecer el método a utilizar para el tratamiento de las descargas, y determinar los volúmenes máximos y mínimos que se podrían tratar, dependiendo del tipo de cultivo y de las condiciones de diseño de la infraestructura propuesta.*

CONCLUSIONES

Con las observaciones y recomendaciones realizadas al presente documento se concluye que este proyecto es viable ambientalmente."

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 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:



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 42 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0062/17.- **Nº 0188**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa, para su rehabilitación y mantenimiento**", promovido por **Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.** con pretendida ubicación al Ejido Barrón, Municipio de Mazatlán, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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

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

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

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

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



MIA-P del Proyecto "**Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento**"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: **C. Catalina Navarro Zambrano**
Página 43 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.- N° 0183
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

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

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

2. Cumplir, durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y descritos en el **Considerando 13** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.
3. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites.
4. Al término de cada ciclo de cultivo deberá someter los lodos resultantes a un análisis por un laboratorio certificado para determinar sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico-infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si es considerado como residuo peligroso o como un residuo no peligroso (NOM-052-ECOL-1993), y con base al resultado, plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo.
 - a) Si resulta no peligroso dar un tratamiento *in situ* (especificando alternativas dentro del proyecto).
 - b) Si resultará peligroso deberá contratar a una empresa dedicada a este giro que esté debidamente acreditada (EMA y SEMARNAT) y al término extienda al promovente el certificado de servicio del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 44 de 47

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.

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

- Entregar a esta DFSEMARNATSIN copia de estos resultados de laboratorio y su interpretación al término de cada ciclo de cultivo.
5. 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.
 6. Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **Promovente**, deberá:
 - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
 7. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
 - a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - b) Atentar contra la vida de las aves silvestres que pudieran alimentarse de los organismos bajo cultivo.
 - c) Contaminar y los alrededores de las instalaciones del proyecto por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente** deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los basureros autorizados en el Municipio.
 - d) Quedan estrictamente prohibidas las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
 - e) Queda estrictamente prohibida la afectación de cualquier índole a las especies de manglar que se encuentran aledañas al sitio del proyecto
 - f) Queda estrictamente prohibido cazar o molestar las especies de aves que utilizan el estero o la playa de como zona de descanso y alimentación.
 8. 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**.

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.



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confile, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"

Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano

Página 45 de 47

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/145/2.1.1/0062/17.- **01**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 30 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

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

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

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

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

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

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

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,



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 46 de 47

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

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



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

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/145/2.1.1/0062/17.- **0180**
CULIACÁN, SINALOA: ENERO 31 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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. Catalina Navarro Zambrano**, 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 Avelino Guerrero - Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. C. Juan Ernesto Millán Prieto - Secretario del Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca.
C.c.c.p. Francisco Ramón Tiburcio Camacho - vicealmirante de la iv zona naval militar de la Secretaría de Marina.
C.c.e.p. Ing. Rafael Sanz Ramos.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.-Ciudad.
C.c.p.- Expediente

SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL
RECURSOS NATURALES
BITÁCORA: 25/MP-0191/08/16
PROYECTO: 25SI2016PD081
FOLIO: SIN/2016-0002345
FOLIO: SIN/2016-0002602
FOLIO: SIN/2016-0002683
FOLIO: SIN/2016-0003133
FOLIO: SIN/2016-0003539
FOLIO: SIN/2016-0003540

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' TYPG'



MIA-P del Proyecto "Regularización en materia de impacto ambiental de la unidad de producción acuícola El Confite, Ejido Barrón, Mazatlán, Sinaloa: para su rehabilitación y mantenimiento"
Sociedad Cooperativa "Ejidatarios Unidos de Barrón", S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Catalina Navarro Zambrano
Página 47 de 47

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

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



