OFICIO No. SG/145/2.1.1/0008/17.-
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"

reC. LEODEGARIO VALDEZ SOSA
REPRESENTANTE LEGAL DE
S.C.P.P. EJIDAL FRANCISCO LEY IBARRA, S.C.L.
JUSTO SIERRA MENDEZ # 2218,
COL. LA AURORA, C.P. 80060,
MUNICIPIO DE CULIACAN, SINALOA
TELEFONO: (667) 996800

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Leodegario Valdez Sosa,** en su carácter de Representante Legal de **S.C.P.P. Ejidal Francisco Ley Ibarra, S.C.L.,** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Francisco Ley Ibarra",** con pretendida ubicación en El Molino, Sindicatura de Sataya, Municipio de Navolato, Sinaloa.

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

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

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Francisco Ley Ibarra"** promovido por

S.C.P.P. Ejidal Francisco Ley Ibarra, S.C.L., que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"Proyecto"** y la **"Promovente"**, respectivamente, y

R E S U L T A N D O:

I. Que mediante escrito s/n de fecha **11 de Julio de 2016**, la **Promovente** ingresó el **13 del mismo mes y año antes citados,** al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.

II. Que mediante escrito s/n de fecha de **19 de Julio de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el día 21 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 13A del periódico El Sol de Sinaloa de fecha **19 de Julio de 2016,** el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0001939.**

III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0654/16.-1363** de fecha **21 de Julio 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/145/2.1.1/0653/16.- 1352** de fecha **21 de Julio 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/145/2.1.1/0718/16.- 1359** de fecha **22 de Julio de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

VI. Que mediante oficio **No. PFPA/31.5/2C.26.1/495/16** de fecha **02 de Agosto de 2016** la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** ingreso en esta DFSEMARNATSIN el día **12 de Agosto de 2016** el resolutivo de la inspección **No. SIIZFIA/0011/12-IA**, derivado de la visita de campo al sitio del proyecto, quedando registradao con número de folio: **SIN/2016-0002183.**

VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0759/16.- 1484** de fecha **08 de Agosto de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

VIII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0758/16.-1469** de fecha **08 de Agosto de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA).

IX. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0761/16.- 1470** de fecha **08 de Agosto de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaria de Marina (SEMAR).

X. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0798/16.-1580** de fecha de **19 de Agosto de 2016**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 07 de Septiembre de 2016, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 08 de Septiembre de 2016 y se vencía el 30 de Noviembre de 2016.

XI. Que mediante Oficio **No. 1031/16** de fecha **23 de Agosto de 2016**, la Secretaria de Marina (SEMAR) ingresó el día **24 de Agosto de 2016,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO IX,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002295.**

XII. Que mediante Oficio **No. BOO.808.08.-0400/2016** de fecha **29 de Agosto de 2016**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día **01 de Septiembre de 2016,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002404.**

XIII. Que mediante Oficio **No. ISAPESCA/IADT/IA/043/2016** de fecha **01 de Noviembre de 2016**, el **Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca** ingresó el día **04 de Noviembre de 2016,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VIII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0003035.**

XIV. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **22 de Noviembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **30 del mismo mes y año antes citados,** la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando X**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003360.**

XV. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1138/16.- 2215** de fecha de **09 de Diciembre de 2016**, solicitó al **promovente** por segunda ocasión Información Adicional, concediéndole un plazo de 05 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 06 de Enero de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 09 de Enero de 2017 y se vencía el 13 de Enero de 2017.

XVI. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **11 de Enero de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 12 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando XIV**, el cual quedó registrado con el Número de folio: **SIN/2017-0000039 y,**

C O N S I D E R A N D O:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos R) fracción I, II, e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del

REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II** y **III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto,** modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del 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 **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto,** por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente,** con pretendida ubicación en El Molino, Sindicatura de Sataya, Municipio de Navolato, Sinaloa.

Con el presente Manifiesto de impacto ambiental se pretende desarrollar las Etapas de Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Francisco Ley Ibarra para el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y/o azul (*Litopenaeus stylirostris*) en 9 estanques rústicos. El proyecto es una obra que comprende una superficie de 1'247,944.82 m2 (124-79-44.82 Ha) y una superficie total de estanquería de 946,484.30 m2 (94-64-84.30 Ha).

INVERSIÓN REQUERIDA:

Los requerimientos económicos para la inversión fija del primer año se estiman en $ 750,000.00 pesos, de acuerdo a la evaluación financiera, mientras que el capital de trabajo necesario para la operación se ha calculado en $ 2'025,000.00 pesos.

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

ANTECEDENTES:

Procedimiento administrativo ante PROFEPA.

El **promovente** realizó obras y actividades **sin contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental,** motivo por el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sinaloa, emite el **RESOLUTIVO No. PFPA/31.3/2C.27.5/0006-12-255,** de fecha **03 de Agosto de 2012**, con el cual resuelve el Expediente administrativo **No. PFPA/31.3/2C.27.5/0005-12**; relativo al Procedimiento Administrativo de Inspección y Vigilancia instaurado a dicha empresa, en los términos del Título Sexto, Capitulo 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 **$24,932.00**.

OBRAS YA CONSTRUIDAS

Actualmente se cuenta con 9 estanques de engorda, 9 compuertas de alimentación y 9 de descarga o cosecha, canal reservorio con una longitud de 1,730 m, dren de descarga con una longitud total de 2,300 m en 2 tramos, bordería rústica de 6 m de corona, el canal de llamada con una longitud de 2,100 m desde la ensenada Pabellones hasta el cárcamo de bombeo que se localiza en la Granja Acuícola El Molino de Sataya y que alimenta a las 2 granjas propiedad de la misma empresa (se anexan planos).

Además se cuenta con una construcción de 2 niveles con muros de block y estructura de concreto que funciona como caseta de vigilancia y almacén; en la planta baja se encuentra áreas para almacenar alimento y equipo utilizado en la producción, son 2 áreas de 6x6 m y 2 de 4x6 m, en la planta alta se encuentran 2 cuartos además cuenta con escaleras de concreto y piso de concreto rustico; y una segunda caseta de vigilancia con un cuarto de 6 x 4 m con muros de block con estructura de concreto, portal con techo y piso de concreto, con una superficie construida de 75 m.

Las dimensiones de los bordos de los estanques, son las siguientes:

- Bordos Divisorios: Corona 6 M, Talud 3:1 y Altura promedio de 1.40 M.
- Bordos Perimetrales: Corona 6 M, Talud interior 3:1 y talud exterior 2:1, Altura promedio de 1.40 M.
- Bordos en Reservorio: Corona 6 M, Talud 3:1 y Altura promedio de 1.90 M.
- Bordos en las lagunas (proyecto): Corona 3 M, Talud 3:1, Altura promedio de 2.50 M.

Las compuertas en la granja acuícola, tanto de entrada como de salida de los estanques tienen las características que a continuación se detallan:

Estructuras de cosecha.- compuertas de concreto armado con conducto rectangular de 1.2 x 1.5 m. provista de escalones de 1.5 m de ancho para facilitar las tareas de cosecha de concreto armado con un f'c=210 kg/ cm2, caja de control al estanque con 4 ranuras para bastidores y tablas de madera para

control de recambios, , de concreto armado con muros de 20 cm de espesor, caja de salida con muros de 20 cm y mismas especificaciones de concreto con ranuras y losa de maniobras para recolección de producto.

Estructuras de llenado.- compuertas de concreto armado con conducto de 1.0 x 1.2 m. de concreto armado con un fc= 210 kg/cm2 caja de control al reservorio con 4 ranuras para bastidores y tablas de madera para el control de recambios, de concreto armado con muros de 15 cm de espesor, salida al estanque con ranuras para fijar bastidores.

OBRA DEFINITIVA DENTRO DE LA GRANJA ACUICOLA FCO. LEY IBARRA	SUP. (m2)	SUP. (Has)
ESTANQUE No. 1	41,529.62	04-15-29.62
ESTANQUE No. 2	48,789.79	04-87-89.79
ESTANQUE No. 3	69,147.45	06-91-47.45
ESTANQUE No. 4	69,861.40	06-98-61.40
ESTANQUE No. 5	73,452.02	07-34-52.02
ESTANQUE No. 6	71,374.96	07-13-74.96
ESTANQUE No. 7	65,745.18	06-57-45.18
ESTANQUE No. 8	80,577.46	08-05-77.46
ESTANQUE No. 9	426,006.41	42-60-06.41
ESPEJO DE AGUA	**946,484.30**	94-64-84.30
LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN Y OXIDACIÓN	20,000.00	02-00-00.00
CANAL RESERVORIO	50,833.45	05-08-33.45
DREN DE DESCARGA	93,473.61	09-34-73.61
CASETA DE VIGILANCIA No. 1-ALMACEN	102.00	00-01-02.00
CASETA DE VIGILANCIA No. 2	75.00	00-00-75.00
ESTACION DE REBOMBEO PARA LA LAGUNA DE SEDIMENTACION Y OXIDACION	32.49	00-00-32.49
BORDERIA	136,943.97	13-69-43.97
SUP. TOTAL DEL PROYECTO	**1,247,944.82**	**124-79-44.82**

Diseño proyectado de la granja.

Se menciona un canal de llamada de 2,100 m de longitud, este canal se encuentra fuera del polígono del proyecto y conduce el agua desde la Ensenada- Pabellones en la coordenada Geográfica Lat. 24°28' 11.90" N, Long. 107° 37' 44.32" W y llega hasta el cárcamo de bombeo que se localiza en la Granja Acuícola El Molino de Sataya, dicho cárcamo de bombeo alimenta a las 2 granjas propiedad de la misma empresa, desde el cárcamo de bombeo se conduce el agua por el canal reservorio de la Granja Acuícola El Molino de Sataya (colindante al proyecto en la parte sureste) hasta llegar al canal reservorio de la granja acuícola Francisco Ley Ibarra por medio de un pase de agua entubado.

INFRAESTRUCTURA PROYECTADA.

- **Sistema Excluidor de Fauna Acuática SEFA (En terrenos de la granja acuícola El Molino de Sataya).**
- **Laguna de sedimentación y oxidación.**
- **Estación de rebombeo para la laguna de sedimentación y oxidación.**
- **Modificación de la red de descarga.**

Se construirá un sistema excluidor de fauna acuática sefa dentro del canal reservorio cercano al cárcamo de bombeo en la granja acuícola el molino de sataya colindante al sur y manejada por la misma empresa. este sistema excluidor beneficiará a las dos granjas.

Para el Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), se construirá una estructura de 1 m de ancho que atravesará el canal reservorio y estará localizado a 25 m de distancia del cárcamo apagándose a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para Regular el Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA) en Unidades de Producción Acuícola para el Cultivo de Camarón en el Estado de Sinaloa.

Para la estanquería del proyecto (9 estanques en la granja acuícola Fco. Ley Ibarra y 11 estanques de la Granja acuícola El Molino de Sataya) se tiene un cárcamo de bombeo con 3 bombas de 3 m^3/seg. esto es, con un gasto hidráulico de 9 m^3/seg. y según la NOM-074-SAG/PESC-2014 en el apartado 4.2, inciso b), dice: "Las Unidades de Producción Acuícola de camarón cuyo gasto hidráulico se ubique entre >1m^3/seg y <12 m^3/seg, deberán contar con SEFA Tipo 2, SEFA Tipo 3 o SEFA Tipo 4".

Para este proyecto se tiene contemplado la construcción del SEFA tipo 3.

Diseño de la laguna de sedimentación y oxidación

Laguna de sedimentación y Oxidación y modificación de la red de descarga:
Para la correcta operación de la granja, se proyecta construir una laguna de sedimentación y oxidación con una superficie de 2.0 has en una parte del estanque no 2, para esto se tiene que modificar el dren de descarga

La laguna de sedimentación y oxidación permite remover la materia orgánica en el influente de 250 mg/litro, obteniendo al final del tratamiento una DBO5 de 30 mg/litro.

El objetivo de la construcción de la Laguna de sedimentación y oxidación es con el fin de eliminar los sólidos en suspensión por medio de un proceso de sedimentación simple por gravedad (eliminar por precipitación alrededor del 60 al 70% de los sólidos en suspensión) y de oxidación de naturaleza

biológica de los sólidos en suspensión y de los ya sedimentados, en el cual participaran los microorganismos presentes en el agua de recambio (principalmente bacterias, que se alimentan de los sólidos en suspensión y estado coloidal, produciendo su degradación). Periódicamente, principalmente entre una temporada productiva y otra, se procederá a remover el suelo del fondo de la laguna, con el fin de remineralizar los elementos coloidales que pudieran estar presentes en éste.

Diseño de la Laguna de Sedimentación y Oxidación

Se construirá una laguna de sedimentación y oxidación con una superficie de 20,000.00 m² para el tratamiento del agua localizada en la parte noreste del proyecto con bordería rustica en serpentín, el recorrido que tendrá el agua dentro de la laguna es de 1,000 m, el tiempo de residencia del agua en la laguna va a ser de 6 a 8 días debido a que las descargas de los estanques se harán cada 10 días.

La bordería tendrá las siguientes medidas.

3 metros de corona
2.5 m de alto
Talud: 2:1
Se realizara monitoreo mensuales al agua por la empresa "ONSITE Laboratorios de México, S.A. de C.V."

Se tendrá un monitoreo, para análisis del agua de descarga, con el fin de cumplir con las condiciones particulares de descarga que marque CONAGUA, evitando la contaminación del Estero El Rihito y Ensenada Pabellones.

VOLUMEN DE AGUA REQUERIDO.

Para conocer el volumen de agua requerida al inicio para el llenado de los estanques y canales reservorios se considerara lo siguiente:

	ESPEJO DE AGUA (m^2)	PROFUNDIDAD (m)	VOLUMEN (m^3)
Estanquería	946,484.30	1.00	946,484.30
Canal Reservorio Existente	50,833.45	1.50	76,250.18
VOLUMEN TOTAL DE AGUA A OCUPAR DE INICIO			**1'022,734.48**

Volumen de agua requerida para iniciar el proyecto.

El agua requerida inicialmente para el llenado de los estanques y canal reservorio será de 1'022,734.48 m³ de agua proveniente de la Ensenada Pabellones.

Para calcular el volumen de recambio se considera solo el volumen de agua del total de la estanquería (946,484.30 m³), y considerando **un recambio del 5 % cada 10 días,** el volumen de agua requerido para la operación de la granja es de 47,324.22 m³ cada 10 días (4,732.42 m3 diario).

El agua producto del recambio en los estanques de engorda será conducido por un dren de descarga el cual se conectará con el sistema de tratamiento y después se verterán las aguas procedentes del cultivo en el estero El Rihito que desemboca en la Ensenada Pabellones.

El volumen de los recambios de agua en la granja es de 47,324.22 m^3 cada 10 días (4,732.42 m3 diario), que circulará por el dren de descarga proveniente de los estanques hasta llegar a la laguna de sedimentación y oxidación donde permanecerá por un tiempo de 8 días 10 horas y 51.36 minutos, después se verterá al estero El Rihito.

Para el recambio de la estanquería, ya que se tenga el volumen de agua descargada deseada se cierran las compuertas de salida para empezar con el llenado de los estanques a su nivel de operación.

El volumen de recambio de agua que se tendrá durante un ciclo de operación de la granja es de:

Recambio de 5% cada 10 días = 29,836.40 m^3

Días que dura el ciclo de producción = 120 días.

a esto se le restan 15 días que no se hará el recambio al inicio del proyecto por el tamaño de la larva.

120 – 15 = 105 días = 11 recambios/ciclo

29,836.40 m^3/recambio x 11 recambios/ciclo = 328,200.44 m^3/ciclo

Con esto tenemos que la granja necesitara 328,200.44 m^3 de agua para recambios en 4 meses de operación en cada ciclo

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

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A LA ETAPA DEL PROYECTO.

Para la vida útil del proyecto se planea construir en el primer año la Laguna de Sedimentación y Oxidación y el Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), y durante toda la vida útil son las actividades de Operación y mantenimiento y al concluir los 30 años del Proyecto la etapa de abandono del sitio.

	AÑOS						
ETAPAS Y ACTIVIDADES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6...29**	**30**
Construcción. -Laguna de Sedimentación y Oxidación. -*Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA). -Modificación del dren de descarga.							
Operación							
Mantenimiento							

Abandono del Sitio							

***Esta obra se construirán en terrenos de la granja acuícola El Molino de Sataya, colindante hacia el sur del Proyecto propiedad de la misma empresa.**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

CONSTRUCCION												
ETAPAS Y ACTIVIDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Modificación del dren de descarga												
Cárcamo de Rebombeo a la Laguna de Sedimentación y Oxidación												
Laguna de Sedimentación y Oxidación												
*Construcción del Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA)												

Programa de construcción del proyecto.
*** Esta obra se construirán en terrenos de la granja acuícola El Molino de Sataya, colindante hacia el sur del Proyecto propiedad de la misma empresa.**

Trazo Topográfico.- Esta actividad se llevará a cabo en una parte del estanque No. 2 que se convertirá en Laguna de sedimentación y oxidación y en el lugar donde se van a construir los bordos para el nuevo tramo del dren de descarga. En relación a la bordería de la laguna de sedimentación y oxidación, esta se trazara como se encuentra en el diseño (se anexa plano) ya que las pendientes dentro de los estanques ya se conocen y no habrá ningún problema de anegamiento del agua dentro de los nuevos estanques.

En el canal reservorio cercano al cárcamo de bombeo en la granja El Molino de Sataya se marcará donde se construirá el Excluidor de Fauna.

-Introducción de Maquinaria y equipo.- Esta actividad consiste básicamente en la introducción de maquinaria, equipo y materiales a utilizar para la construcción de las nuevas obras.

-Construcción de Laguna de Sedimentación y Oxidación. Básicamente consiste en la construcción de la estación de rebombeo y el levantamiento de bordos que se encuentran delimitando la Laguna y la construcción de los bordos divisorios con material del fondo del estanque.

Las dimensiones de la estructura será de 5.4 x 6.0 m, para alojar 1 bomba de flujo axial con gasto de 3 m^3/seg; la estación estará construida de concreto armado con un fc= 210 kg/cm^2, concreto resistente a los sulfatos, inclusores de aire e impermeabilizantes, dicha estructura se hará de acuerdo a los lineamientos que se indiquen para su correcta ubicación en desplante de niveles.

La bordería en la laguna de sedimentación y oxidación tendrá una altura de 2.5 m y una corona de 4 m en los perimetrales y de 3.0 m en los internos con talud 2:1.

- Construcción del Sistema Excluidor de Fauna Acuática en el canal reservorio:

Este consiste en una obra de concreto donde existen 10 compuertas con ductos de 40 pulgadas a los cuales se conectan bolsas filtradoras de malla que captan el agua que se bombea del canal de llamada al reservorio y con la corriente del agua la fauna estuarina nociva de acompañamiento que se encuentre es capturada en las bolsas, se atrapa y es llevada al canal de llamada para su liberación por medio de tubería conectada a las redes.

El personal que intervendrá en la etapa de construcción, será un total de 9 personas.

CATEGORIA	No. DE PERSONAS
Maestro albañil	2
Ayudantes	5
Chofer tractor D5	1
Chofer camión de volteo	1
Total	9

Personal requerido

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

OPERACIÓN												
ETAPAS Y ACTIVIDADES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Instalación de motores y bombas												
Pruebas												
Llenado de estanquería												
Siembra												
Engorda y Monitoreo sanitario												
Cosecha												

(Programa de trabajo durante la etapa de operación.)

Programa de Mantenimiento a Equipo y Obras

MANTENIMIENTO												
OBRA O EQUIPO	**SEMANAS**											
	Noviembre				**Diciembre**				**Enero**			
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Bordería Canal de Llamada												
Bordería Canal Reservorio												
Bordería Dren de Descarga												
Piso de Estanquería												
Compuertas de estanque												
Cárcamo de Bombeo												
Equipo de Bombeo y Motor												
Tanques de almacenamiento de combustibles y conexiones												

(Programa de trabajo durante la etapa de Mantenimiento)

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

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

Una vez realizado lo anterior se procederá a llenar los estanques y a fertilizar con urea en cantidad de 50 kg/ha para favorecer la multiplicación de fitoplancton y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón. Cuando los estanques alcancen un nivel mínimo de 0.80 m, se encontrarán ya listos para recibir las postlarvas, las cuales deberán estar ya aclimatadas.

- **Siembra:** Para la siembra de las larvas a los estanques, estos previamente se llenan de agua salobre proveniente de la Ensenada Pabellones. Una vez llenado el estanque se fertiliza 8 días antes de sembrarse para tener una transparencia no mayor a 35 cm al momento de introducir las larvas de camarón. La densidad de siembra será de 10 orgs/m^2.

-**Engorda:** El alimento se aplica en el primer mes de engorda en una forma de migaja y los demás meses pellet de diámetro 3/32". La forma de suministrarlo es por el método de canasta a razón de 15 a 20 Lt/ha., la proporción de diámetro por biomasa es de 1.6 a 2:1, dividida en tres proporciones diarias.

-**Cosecha:** El tipo de cosecha que se usa en este proyecto es la **cosecha manual**.

En la granja, el camarón cosechado sólo será enhielado y congelado, e inmediatamente trasladado al Centro de Acopio localizado en la parte norte de la granja Santa María No. 2 que se encuentra a 2 km al norte del proyecto y es propiedad de la misma empresa.

Para el control de los depredadores acuáticos, se construirá el Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA) en el canal reservorio y cercano al cárcamo de bombeo, aquí se emplearán mallas de diferente diámetro así como a la entrada y salida de estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos depredadores del camarón, asimismo para evitar la transmisión de patógenos.

MANTENIMIENTO

En esta Etapa se tendrá las siguientes actividades de mantenimiento:

Mantenimiento de Instalaciones.-Se les dará mantenimiento periódico a las instalaciones en general (casetas de vigilancia 1 y 2, estanquería, laguna de sedimentación, SEFA, estructuras de entrada y salida en los estanques), con el fin de alargar el tiempo de vida útil.

Mantenimiento de Maquinaria y Equipo.- Los equipos que requieren de un mantenimiento preventivo son: bombas, motores fuera de borda, equipo de monitoreo, vehículos, etc. Estos se llevarán al taller que se encuentra en el poblado El Molino.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO.

Programa de las Actividades de Mantenimiento a Estanquería

Mantenimiento de estanquería	Periodicidad
Mantenimiento de fondos de estanquería, laguna de sedimentación, drenes y canal reservorio (desazolve, para permitir una mejor conducción de agua)	Una vez al año, al terminar el segundo ciclo de cultivo.
Nivelación de taludes	2 veces al año, al terminar cada ciclo de cultivo.
Mantenimiento de compuertas de estanques	2 veces al año, al terminar cada ciclo de cultivo.
Mantenimiento a filtros para control de depredadores	Cada semana durante el ciclo de cultivo

Programa de Mantenimiento a Sistema de Bombeo

Mantenimiento de Sistema de bombeo	Periodicidad
Limpieza general del área	Una vez por mes
Servicio a motores	Cada 200 horas de trabajo (cambio de aceite)
Limpieza de motores y bombas	2 veces al año, al terminar cada ciclo de cultivo.

Programa de Mantenimiento a Equipo de Monitoreo

Mantenimiento a equipo de monitoreo	Periodicidad
Servicio de limpieza a PHmetro, Oximetro, Refractómetro, Balanza, Disco de Secchi	Cada 15 dias
Calibración de equipos (PHmetro, Oxímetro, Refractómetro)	Cada semana

Programa de Mantenimiento de caseta de vigilancia-dormitorio.

Mantenimiento de Caseta de vigilancia-almacén	Periodicidad
Limpieza general del área	Semanal
Pintado de paredes	Una vez por año

Mantenimiento Preventivo

a) Preparación de Estanquería/Reservorio. Con el fin de desinfectar y eliminar patógenos, el suelo de los estanques, será rastrillado y volteado para que por acción de la radiación solar se sequen y desinfecten.
b) Mantenimiento de bordería. Por medio de tractores de banda se suavizará el talud en una pendiente de diseño, usando material de préstamo del fondo del estanque, canales y reservorio, el área de circulación de vehículos será nivelada y compactada para aumentar su vida útil.
c) Limpieza de compuertas. Se limpiaran las compuertas eliminando algas y organismo que se hallan asentados en ellas.
d) Inspección, limpieza y desinfección de filtros. Los filtros serán cepillados periódicamente para eliminar algas y organismos asentados en ellos durante el proceso de engorda.
e) Reposición de filtros. Todos los filtros rotos y en mal estados serán repuestos por nuevos.
f) Inspección, Lubricación de Bombas y Motores. Por medio de una bitácora se registrara el gasto de combustible y aceite de los motores para asegurar su buen funcionamiento.

Mantenimiento Correctivo (solo de ser necesario).
a) Reposición de mallas rotas.
b) Reparación de motores.
c) Reparación de vehículos de transporte.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

Las actividades a realizar en esta Etapa son:

Las actividades que se realizarán en la etapa de abandono del sitio se presentan en la siguiente tabla, aunque de acuerdo a la demanda de camarón en el mercado y el mantenimiento que se dé a las instalaciones, el momento de abandono del sitio puede alargarse, así como la vida útil de las instalaciones.

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES "A"	MES "B"	MES "C"
ABANDONO			
Descompactación de bordos			
Reacomodo del suelo a sus cotas originales			
Desmantelamiento de equipo y edificios			
Retiro de escombros			
Habilitación para dejar el terreno en las condiciones originales.			

Actividades a realizar en la etapa de abandono del sitio

Programa de restitución o rehabilitación del área:

El Programa de restitución del sitio que ocupa la **Granja Acuícola Francisco Ley Ibarra** se elabora con el propósito de tener un plan rector que conduzca a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales en el área después de que termine la vida útil del proyecto.

Se llevará a cabo la des-compactación de los bordos de estanques y canales; para posteriormente realizar movimiento de suelos y tratar de obtener una configuración del terreno cercana a la de su cota original, lo cual permita desarrollar las acciones de restitución.

Las estructuras alimentadoras y de cosecha ambas de concreto se desmantelarán desde sus cimientos. Los escombros generados serán recogidos y trasladados lejos del área de la Granja a donde la autoridad municipal en funciones lo determine evitando así provocar la contaminación del suelo *in situ* por ser elementos extraños a la composición original del suelo.

Los tubos utilizados para conducir el agua en las estructuras de los estanques, serán también retirados del área y utilizados para otros fines o vendidos, según su grado de conservación. Las bombas serán retiradas junto con las mallas, para darles otro uso, si no es posible se venderán como material de desecho y lo que se pueda reciclar se reciclará.

Los edificios del campamento en general también serán demolidos y los desperdicios trasladados a donde disponga la autoridad municipal para disponerlos adecuadamente.

Dentro de las variables físicas, se cuidará dar restitución a los cauces de las corrientes superficiales, ya que ésta es de vital importancia para conducir el agua que llegue a las diferentes áreas de restitución, a fin de permitir lograr el éxito en el establecimiento de plantas y de las funciones ambientales.

Una vez limpia el área se nivelará para dejar el terreno en las condiciones que se encontraba antes de iniciar la actividad acuícola.

Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

El escenario ambiental que quedará después de abandonar el sitio del proyecto al realizar las obras de restauración, se pretende sea similar al de las áreas adyacentes que imperen en ese momento, a fin de tener un área ambiental homogénea.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, POLIGONO GENERAL						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,006.00	2,713,932.61
1	2	491.60	S 89°50'48.77" E	2	232,497.60	2,713,931.29
2	3	97.58	S 26°32'29.13" O	3	232,454.00	2,713,844.00
3	4	111.82	S 24°21'05.42" O	4	232,407.89	2,713,742.13
4	5	93.87	S 03°04'11.78" E	5	232,412.92	2,713,648.40
5	6	75.10	S 27°46'12.14" E	6	232,447.91	2,713,581.95
6	7	47.88	S 15°42'56.27" E	7	232,460.88	2,713,535.86
7	8	195.49	S 04°34'43.83" O	8	232,445.27	2,713,340.99
8	9	123.42	S 01°42'57.85" E	9	232,448.97	2,713,217.63
9	10	115.80	S 29°02'40.67" E	10	232,505.19	2,713,116.39
10	11	115.08	S 58°38'58.79" E	11	232,603.47	2,713,056.52
11	12	96.77	S 72°51'16.02" E	12	232,695.93	2,713,027.99
12	13	106.14	S 89°27'34.16" E	13	232,802.07	2,713,026.99
13	14	59.03	S 70°16'39.80" E	14	232,857.64	2,713,007.07
14	15	57.22	S 38°20'00.02" E	15	232,893.13	2,712,962.19
15	16	74.22	S 28°36'52.56" E	16	232,928.68	2,712,897.03

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, POLIGONO GENERAL						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
16	17	57.89	S 16°48'05.91" E	17	232,945.41	2,712,841.61
17	18	205.62	S 11°23'40.62" E	18	232,986.03	2,712,640.04
18	19	45.06	S 16°35'33.27" O	19	232,973.17	2,712,596.86
19	20	44.59	S 34°30'02.01" O	20	232,947.91	2,712,560.11
20	21	62.90	S 45°18'55.96" O	21	232,903.18	2,712,515.88
21	22	94.18	S 37°27'05.67" O	22	232,845.92	2,712,441.12
22	23	131.45	S 89°05'09.05" O	23	232,714.48	2,712,439.02
23	24	113.92	S 85°29'09.64" O	24	232,600.92	2,712,430.05
24	25	85.31	S 75°57'49.52" O	25	232,518.15	2,712,409.36
25	26	40.78	S 62°49'08.00" O	26	232,481.88	2,712,390.74
26	27	55.71	S 55°08'14.39" O	27	232,436.16	2,712,358.89
27	28	69.30	S 28°23'47.92" O	28	232,403.21	2,712,297.93
28	29	43.30	S 07°57'51.78" O	29	232,397.21	2,712,255.05
29	30	55.52	S 23°20'09.06" E	30	232,419.20	2,712,204.07
30	31	33.42	S 06°58'27.13" O	31	232,415.14	2,712,170.89
31	32	158.38	S 27°49'02.02" O	32	232,341.24	2,712,030.81
32	33	61.93	S 51°04'18.55" O	33	232,293.06	2,711,991.89
33	34	34.56	S 67°46'03.73" O	34	232,261.07	2,711,978.82
34	35	60.98	S 87°27'37.55" O	35	232,200.15	2,711,976.12
35	36	40.67	N 81°34'57.20" O	36	232,159.92	2,711,982.07
36	37	78.90	S 50°26'19.57" O	37	232,099.09	2,711,931.82
37	38	89.04	S 88°53'27.09" O	38	232,010.06	2,711,930.10
38	39	95.93	N 70°02'28.17" O	39	231,919.89	2,711,962.84
39	40	31.37	N 58°44'41.57" O	40	231,893.08	2,711,979.12
40	41	171.57	N 42°53'05.45" O	41	231,776.32	2,712,104.83
41	42	29.57	N 63°16'37.02" O	42	231,749.90	2,712,118.13
42	43	475.01	N 25°10'48.77" E	43	231,952.00	2,712,548.00
43	44	189.63	N 26°19'58.22" E	44	232,036.12	2,712,717.95
44	45	23.89	N 01°28'49.74" E	45	232,036.73	2,712,741.83
45	46	85.13	N 27°55'41.79" O	46	231,996.86	2,712,817.05
46	47	330.18	N 04°45'15.72" O	47	231,969.49	2,713,146.10
47	48	46.17	S 86°31'12.20" E	48	232,015.58	2,713,143.30
48	49	203.85	N 02°07'47.47" O	49	232,008.00	2,713,347.00
49	50	188.00	N 00°00'00" E	50	232,008.00	2,713,535.00
50	51	41.09	N 02°47'23.01" O	51	232,006.00	2,713,576.04
51	1	356.56	N 00°00'00" E	1	232,006.00	2,713,932.61

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, POLIGONO GENERAL						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
SUPERFICIE = 1'247,944.82 m²						

El Polígono total del Proyecto cubre una superficie de 124-79-44.82 Has, ubicado en zonas de marismas "dotadas" al ejido El Brinco, en la sindicatura de Sataya, municipio de Navolato.

Cuadros de construcción de las obras del Proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 1						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,033.02	2,713,889.67
1	2	81.14	N 89°50'37.68" E	2	232,114.15	2,713,889.89
2	3	50.39	N 81°19'45.42" E	3	232,163.97	2,713,897.48
3	4	323.65	S 00°03'48.23" O	4	232,163.61	2,713,573.84
4	5	130.46	S 89°43'06.84" O	5	232,033.15	2,713,573.20
5	1	316.47	N 00°01'28.27" O	1	232,033.02	2,713,889.67
SUPERFICIE = 41,529.62 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 2						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,168.98	2,713,898.25
1	2	106.4	N 81°15'13.82" E	2	232,274.14	2,713,914.43
2	3	347.37	S 13°35'50.24" E	3	232,355.81	2,713,576.80
3	4	187.24	S 89°03'49.23" O	4	232,168.59	2,713,573.74
4	1	324.51	N 00°04'06.92" E	1	232,168.98	2,713,898.25
SUPERFICIE = 48,789.79 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 3						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,033.55	2,713,524.91
1	2	183.90	S 89°31'46.49" E	2	232,217.44	2,713,523.40
2	3	394.89	S 01°12'43.58" O	3	232,209.09	2,713,128.60
3	4	166.17	N 87°33'56.09" O	4	232,043.07	2,713,135.66
4	5	212.10	N 02°10'49.85" O	5	232,035.00	2,713,347.60
5	1	177.32	N 00°28'08.19" O	1	232,033.55	2,713,524.91

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 3						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
SUPERFICIE = 69,147.45 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 4						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,227.34	2,713,523.40
1	2	182.39	N 89°56'08.50" E	2	232,409.74	2,713,523.61
2	3	211.00	S 05°58'36.96" O	3	232,387.76	2,713,313.75
3	4	197.99	S 06°05'05.99" E	4	232,408.75	2,713,116.87
4	5	188.02	N 86°35'06.69" O	5	232,221.07	2,713,128.07
5	1	395.38	N 00°54'32.31" E	1	232,227.34	2,713,523.40
SUPERFICIE = 69,861.40 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 5						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,023.37	2,713,098.72
1	2	304.90	S 87°26'20.24" E	2	232,327.97	2,713,085.09
2	3	28.32	N 20°06'58.85" E	3	232,337.71	2,713,111.69
3	4	71.95	S 86°31'12.20" E	4	232,409.52	2,713,107.32
4	5	190.93	S 06°04'05.23" E	5	232,429.71	2,712,917.47
5	6	398.10	S 87°25'35.41" O	6	232,032.01	2,712,899.59
6	1	199.31	N 02°28'58.21" O	1	232,023.37	2,713,098.72
SUPERFICIE = 73,452.02 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 6						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,448.66	2,713,166.72
1	2	7.47	N 57°21'32.73" E	2	232,454.95	2,713,170.75
2	3	77.58	S 32°29'13.25" E	3	232,496.62	2,713,105.31
3	4	118.17	S 59°35'05.88" E	4	232,598.53	2,713,045.48
4	5	99.98	S 72°51'16.02" E	5	232,694.07	2,713,016.01
5	6	106.90	N 88°57'03.38" E	6	232,800.95	2,713,017.97
6	7	57.44	S 64°55'21.61" E	7	232,852.98	2,712,993.62

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 6						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
7	8	46.53	S 38°20'00.02" E	8	232,881.84	2,712,957.12
8	9	38.01	S 25°46'24.05" E	9	232,898.36	2,712,922.90
9	10	66.97	S 13°20'47.48" E	10	232,913.82	2,712,857.74
10	11	17.94	S 44°40'26.72" O	11	232,901.21	2,712,844.98
11	12	427.07	N 82°46'10.56" O	12	232,477.54	2,712,898.73
12	1	269.54	N 06°08'58.58" O	1	232,448.66	2,713,166.72
SUPERFICIE = 71,374.96 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 7						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,033.54	2,712,894.39
1	2	397.66	N 87°35'36.90" E	2	232,430.85	2,712,911.09
2	3	209.24	S 01°52'03.90" E	3	232,437.67	2,712,701.96
3	4	334.54	N 82°08'22.94" O	4	232,106.27	2,712,747.71
4	5	29.46	N 50°09'46.22" O	5	232,083.65	2,712,766.58
5	6	121.02	N 25°03'02.61" O	6	232,032.40	2,712,876.22
6	1	18.21	N 03°35'42.46" E	1	232,033.54	2,712,894.39
SUPERFICIE = 65,745.18 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 8						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,478.22	2,712,885.83
1	2	7.91	N 39°08'52.39" E	2	232,483.21	2,712,891.96
2	3	438.05	S 82°46'10.56" E	3	232,917.78	2,712,836.83
3	4	190.2	S 12°19'17.34" E	4	232,958.37	2,712,651.01
4	5	476.35	N 81°54'09.12" O	5	232,486.76	2,712,718.11
5	1	167.94	N 02°55'03.32" O	1	232,478.22	2,712,885.83
SUPERFICIE = 80,577.46 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 9						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,961.73	2,712,592.17
1	2	33.75	S 33°13'44.36" O	2	232,943.24	2,712,563.93

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTANQUE 9						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
2	3	62.68	S 45°18'55.96" O	3	232,898.67	2,712,519.86
3	4	91.69	S 37°27'05.67" O	4	232,842.92	2,712,447.07
4	5	128.74	S 89°05'09.05" O	5	232,714.20	2,712,445.02
5	6	114.6	S 85°29'09.64" O	6	232,599.95	2,712,436.00
6	7	86.5	S 75°57'49.52" O	7	232,516.03	2,712,415.02
7	8	41.87	S 62°49'08.00" O	8	232,478.78	2,712,395.89
8	9	57.54	S 55°08'14.39" O	9	232,397.42	2,712,363.00
9	10	71.8	S 28°23'47.92" O	10	232,397.42	2,712,299.83
10	11	46.06	S 07°57'51.78" O	11	232,391.03	2,712,254.21
11	12	55.58	S 23°20'09.06" E	12	232,413.05	2,712,203.18
12	13	30.7	S 06°58'27.13" O	13	232,409.32	2,712,172.71
13	14	156.04	S 27°49'02.02" O	14	232,336.50	2,712,034.70
14	15	59.67	S 51°04'18.55" O	15	232,290.08	2,711,997.21
15	16	32.78	S 67°41'53.03" O	16	232,259.76	2,711,984.77
16	17	59.36	S 87°27'37.55" O	17	232,200.46	2,711,982.14
17	18	42.77	N 81°34'57.20" O	18	232,158.15	2,711,988.40
18	19	79.47	S 50°26'19.57" O	19	232,096.88	2,711,937.78
19	20	85.84	S 88°53'27.09" O	20	232,011.06	2,711,936.12
20	21	94.22	N 70°02'28.17" O	21	231,922.50	2,711,968.28
21	22	29.94	N 58°44'41.57" O	22	231,896.91	2,711,983.81
22	23	166.71	N 42°53'05.45" O	23	231,783.46	2,712,105.96
23	24	478.33	N 24°56'10.20" E	24	231,985.13	2,712,539.70
24	25	55.04	N 38°25'43.46" E	25	232,019.33	2,712,582.81
25	26	96.55	N 47°52'30.70" E	26	232,090.94	2,712,647.57
26	27	56.67	N 71°31'02.11" E	27	232,144.69	2,712,665.54
27	28	96.71	S 67°53'30.93" E	28	232,234.28	2,712,629.14
28	29	113.17	S 84°16'08.12" E	29	232,346.89	2,712,617.84
29	30	63.68	N 65°30'05.72" E	30	232,404.83	2,712,644.25
30	31	41.77	N 83°31'15.33" E	31	232,446.34	2,712,648.96
31	32	112.43	S 79°52'25.13" E	32	232,557.01	2,712,629.19
32	33	233.25	S 82°17'46.62" E	33	232,788.16	2,712,597.92
33	34	48.89	N 79°22'49.24" E	34	232,836.21	2,712,606.93
34	1	126.39	S 83°17'24.59" E	1	232,961.73	2,712,592.17
SUPERFICIE = 426,006.41 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, CANAL RESERVORIO

EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,033.21	2,713,565.98
1	2	408.51	N 89°39'46.35" E	2	232,441.71	2,713,568.39
2	3	35.13	S 15°11'50.98" E	3	232,450.92	2,713,534.49
3	4	192.72	S 04°53'49.44" O	4	232,434.47	2,713,342.47
4	5	176.56	S 02°32'34.54" E	5	232,442.30	2,713,166.08
5	6	272.34	S 06°13'47.76" E	6	232,471.86	2,712,895.35
6	7	182.58	S 01°56'31.46" E	7	232,478.05	2,712,712.87
7	8	475.5	S 81°54'32.97" E	8	232,948.81	2,712,645.94
8	9	14.44	S 04°40'45.92" O	9	232,947.63	2,712,631.55
9	10	502.51	N 82°08'22.94" O	10	232,449.85	2,712,700.28
10	11	11.86	N 26°06'06.33" O	11	232,444.63	2,712,710.93
11	12	200.41	N 02°06'17.21" O	12	232,437.27	2,712,911.21
12	13	202.13	N 05°45'51.15" O	13	232,416.97	2,713,112.31
13	14	202.15	N 06°23'44.40" O	14	232,394.45	2,713,313.20
14	15	209.57	N 06°13'51.23" E	15	232,417.20	2,713,521.53
15	16	8.86	N 06°13'51.23" E	16	232,418.16	2,713,530.34
16	17	384.69	S 89°57'58.20" O	17	232,033.47	2,713,530.11
17	1	35.87	N 00°24'59.64" O	1	232,033.21	2,713,565.98
SUPERFICIE = 50,833.45 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, DREN DE DESCARGA						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,012.00	2,713,916.00
1	2	95.5	N 89°48'11.04" E	2	232,107.51	2,713,916.33
2	3	193.25	N 85°34'25.44" E	3	232,300.18	2,713,931.24
3	4	7.45	S 14°41'47.00" E	4	232,302.07	2,713,924.04
4	5	195.53	S 81°47'58.16" O	5	232,108.54	2,713,896.15
5	6	81.52	S 89°51'01.92" O	6	232,027.01	2,713,895.93
6	7	322.76	S 00°01'28.27" E	7	232,027.15	2,713,573.17
7	8	225.71	S 00°28'08.19" E	8	232,029.00	2,713,347.46
8	9	217.66	S 02°10'49.85" E	9	232,037.28	2,713,129.96
9	10	288.99	S 86°31'12.20" E	10	232,325.74	2,713,112.42
10	11	19.09	S 16°50'33.71" O	11	232,320.21	2,713,094.15
11	12	308.05	N 87°16'25.79" O	12	232,012.51	2,713,108.80

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, DREN DE DESCARGA						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
12	13	239.74	S 03°15'43.87" E	13	232,026.15	2,712,869.45
13	14	119.17	S 25°53'43.70" E	14	232,078.20	2,712,762.25
14	15	31.41	S 48°14'22.92" E	15	232,101.62	2,712,741.33
15	16	861.93	S 82°11'08.22" E	16	232,955.55	2,712,624.14
16	17	24.76	N 20°40'38.74" E	17	232,964.29	2,712,647.31
17	18	249.83	N 12°19'19.44" O	18	232,910.98	2,712,891.38
18	19	10.33	S 87°22'19.30" E	19	232,921.29	2,712,890.91
19	20	53.37	S 12°30'43.72" E	20	232,932.85	2,712,838.80
20	21	200.02	S 12°08'05.78" E	21	232,974.90	2,712,643.26
21	22	27.51	S 16°39'18.22" O	22	232,967.02	2,712,616.90
22	23	21.43	S 33°14'45.63" O	23	232,955.26	2,712,598.97
23	25	120.09	N 83°17'24.59" O	25	232,836.00	2,712,613.00
25	26	48.84	S 79°22'49.24" O	26	232,788.00	2,712,604.00
26	27	232.15	N 82°17'46.62" O	27	232,557.94	2,712,635.12
27	28	113.18	N 79°52'25.13" O	28	232,446.53	2,712,655.02
28	29	43.6	S 83°31'15.33" O	29	232,403.21	2,712,650.10
29	30	63.01	S 65°30'05.72" O	30	232,345.88	2,712,623.97
30	31	110.69	N 84°16'08.12" O	31	232,235.74	2,712,635.03
31	32	98.06	N 67°53'30.93" O	32	232,144.89	2,712,671.93
32	33	60.14	S 71°31'02.11" O	33	232,087.85	2,712,652.87
33	34	98.3	S 47°52'30.70" O	34	232,014.94	2,712,586.93
34	35	56.24	S 38°25'43.46" O	35	231,979.98	2,712,542.87
35	36	7.17	S 24°56'10.20" O	36	231,976.96	2,712,536.37
36	37	16.01	N 65°00'52.18" O	37	231,962.45	2,712,543.13
37	38	193.74	N 26°11'36.72" E	38	232,047.97	2,712,716.98
38	39	23.88	N 01°44'19.73" E	39	232,048.69	2,712,740.85
39	40	91.09	N 29°15'36.95" O	40	232,004.17	2,712,820.32
40	41	314.37	N 04°49'13.01" O	41	231,977.75	2,713,133.58
41	42	44.71	S 86°31'12.20" E	42	232,022.38	2,713,130.87
42	43	216.41	N 02°13'10.04" O	43	232,014.00	2,713,347.11
43	44	226	N 00°28'08.19" O	44	232,012.15	2,713,573.11
44	1	342.89	N 00°01'28.27" O	1	232,012.00	2,713,916.00
SUPERFICIE = 93,473.61m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN Y OXIDACIÓN						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,280.07	2,713,915.35
1	2	29.71	N 81°15'14.06" E	2	232,309.43	2,713,919.86
2	3	199.7	S 25°43'08.30" E	3	232,396.09	2,713,739.95
3	4	94.62	S 03°36'09.67" E	4	232,402.04	2,713,645.51
4	5	77.45	S 27°45'30.75" E	5	232,438.11	2,713,576.98
5	6	76.13	S 89°52'33.81" O	6	232,361.98	2,713,576.81
6	1	348.3	N 13°36'02.03" O	1	232,280.07	2,713,915.35
SUPERFICIE = 20,000.00 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, CASETA DE VIGILANCIA No. 1- ALMACÉN						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,412.40	2,713,803.43
1	2	6.00	S 69°56'22.44" E	2	232,418.03	2,713,801.37
2	3	18.00	S 20°03'37.56" O	3	232,411.86	2,713,784.46
3	4	3.00	N 69°56'22.44" O	4	232,409.04	2,713,785.49
4	5	2.00	N 20°03'37.56" E	5	232,409.73	2,713,787.37
5	6	3.00	N 69°56'22.44" O	6	232,406.91	2,713,788.40
6	1	16.00	N 20°03'37.56" E	1	232,412.40	2,713,803.43
SUPERFICIE = 102.00 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, CASETA DE VIGILANCIA No. 2						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	231,966.52	2,712,537.64
1	2	12	S 65°03'27.89" E	2	231,977.40	2,712,532.58
2	3	4	S 24°56'32.11" O	3	231,975.71	2,712,528.95
3	4	4.24	S 69°56'32.11" O	4	231,971.73	2,712,527.50
4	5	6	N 65°03'27.89" O	5	231,966.29	2,712,530.03
5	6	4.24	N 20°03'27.89" O	6	231,964.83	2,712,534.01
6	1	4	N 24°56'32.11" E	1	231,966.52	2,712,537.64
SUPERFICIE = 75.00 m2						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, ESTACIÓN DE REBOMBEO PARA LA LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN Y OXIDACIÓN.					
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM

SUPERFICIE = 50,839.83 M2

					x	y
				1	232,283.85	2,713,921.41
1	2	6.05	N 81°47'58.16" E	2	232,289.84	2,713,922.28
2	3	5.36	S 08°12'01.84" E	3	232,290.61	2,713,916.97
3	4	6.00	S 81°15'14.06" O	4	232,284.68	2,713,916.05
4	1	5.42	N 08°44'45.94" O	1	232,283.85	2,713,921.41
SUPERFICIE = 32.49 m2						

Coordenadas del canal de llamada, desde la ensenada pabellones hasta el cárcamo de bombeo de la granja acuícola el molino de sataya (fuera del proyecto).

VERTICE	COORDENADAS	
	X	Y
1	233,515.58	2,708,808.96
2	233,503.15	2,708,783.66
3	233,437.98	2,708,861.42
4	233,404.74	2,708,942.58
5	233,406.09	2,709,081.28
6	233,460.25	2,709,236.71
7	233,674.62	2,709,259.33
8	233,718.30	2,709,245.81
9	234,310.73	2,709,807.03
10	234,336.68	2,709,947.30
11	234,327.91	2,709,965.48
12	234,084.73	2,709,954.57
13	234,025.59	2,709,987.81
14	233,980.74	2,710,031.77
15	233,981.79	2,710,040.88
16	234,005.60	2,710,045.30
17	234,051.39	2,709,997.31
18	234,135.61	2,709,971.42
19	234,322.16	2,709,991.14
20	234,347.98	2,709,973.77

21	234,358.48	2,709,945.23
22	234,344.51	2,709,810.31
23	234,145.50	2,709,606.37
24	233,727.03	2,709,225.48
25	233,661.66	2,709,239.41
26	233,478.15	2,709,220.97
27	233,424.69	2,709,067.33
28	233,432.27	2,708,953.69
29	233,451.36	2,708,890.47
1	233,515.58	2,708,808.96
SUPERFICIE = 50,839.83 M2		

Cuadro de construcción del canal reservorio dentro de la granja acuícola el molino de sataya.

EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	233,986.66	2,710,053.73
1	2	14.29	N 24°19'26.37" O	2	233,980.77	2,710,066.76
2	3	22.73	N 06°54'59.73" E	3	233,983.51	2,710,089.32
3	4	217.99	N 05°52'18.92" E	4	234,005.81	2,710,306.17
4	5	322.47	N 14°32'29.77" E	5	234,086.78	2,710,618.31
5	6	244.55	N 19°24'50.65" E	6	234,168.06	2,710,848.95
6	7	36.9	N 07°25'04.54" E	7	234,172.83	2,710,885.54
7	8	63.16	N 18°43'41.38" O	8	234,152.55	2,710,945.35
8	9	187.14	N 21°46'27.16" O	9	234,083.13	2,711,119.14
9	10	30.27	N 27°18'19.72" O	10	234,069.24	2,711,146.04
10	11	85.21	N 45°24'50.21" O	11	234,008.55	2,711,205.86
11	12	72.38	N 50°37'10.31" O	12	233,952.61	2,711,251.78
12	13	6.72	N 36°14'54.31" O	13	233,948.63	2,711,257.20

13	14	32.29	N 45°51'33.44" O	14	233,925.46	2,711,279.69
14	15	151.84	N 47°46'48.12" O	15	233,813.01	2,711,381.72
15	16	272.06	N 49°49'42.78" O	16	233,605.13	2,711,557.22
16	17	36.73	N 53°14'40.73" O	17	233,575.70	2,711,579.20
17	18	16.74	N 33°29'03.63" O	18	233,566.46	2,711,593.17
18	19	80.44	N 23°04'16.45" O	19	233,534.94	2,711,667.17
19	20	109.14	N 25°58'48.91" O	20	233,487.13	2,711,765.28
20	21	239.66	N 11°38'47.21" O	21	233,438.75	2,712,000.01
21	22	273.85	N 27°57'26.74" O	22	233,310.36	2,712,241.90
22	23	310.25	N 35°13'51.20" O	23	233,131.38	2,712,495.33
23	24	24.57	N 41°37'05.44" O	24	233,115.06	2,712,513.70
24	25	22.14	N 51°14'00.63" O	25	233,097.80	2,712,527.56
25	26	35.18	N 69°50'42.18" O	26	233,064.77	2,712,539.68
26	27	13.15	S 69°54'27.22" O	27	233,052.43	2,712,535.17
27	28	157.98	S 43°58'38.01" O	28	232,942.73	2,712,421.48
28	29	4.28	N 89°49'19.06" O	29	232,938.46	2,712,421.49
29	30	34.66	N 30°38'04.40" O	30	232,920.80	2,712,451.32
30	31	3.67	N 15°14'17.96" E	31	232,921.76	2,712,454.86
31	32	156.75	N 45°25'54.39" E	32	233,033.43	2,712,564.86
32	33	6.65	N 60°12'31.10" E	33	233,039.20	2,712,568.16
33	34	22.89	N 82°15'37.11" E	34	233,061.89	2,712,571.25
34	35	11.19	S 80°19'50.37" E	35	233,072.92	2,712,569.37
35	36	41.05	S 72°02'21.25" E	36	233,111.97	2,712,556.71
36	37	21.56	S 64°17'07.22" E	37	233,131.40	2,712,547.35
37	38	22.86	S 53°52'42.50" E	38	233,149.86	2,712,533.88
38	39	23.26	S 37°28'39.31" E	39	233,164.01	2,712,515.42
39	40	314.91	S 34°53'12.87" E	40	233,344.12	2,712,257.11
40	41	253.81	S 28°38'29.54" E	41	233,465.78	2,712,034.36
41	42	22.1	S 21°16'41.34" E	42	233,473.80	2,712,013.76
42	43	230.26	S 11°09'29.03" E	43	233,518.36	2,711,787.85

43	44	165.83	S 25°00'19.23" E	44	233,588.46	2,711,637.57
44	45	35.27	S 27°17'26.99" E	45	233,604.63	2,711,606.22
45	46	18.05	S 41°19'13.73" E	46	233,616.55	2,711,592.66
46	47	230.44	S 50°51'22.68" E	47	233,795.27	2,711,447.19
47	48	393.08	S 47°47'09.00" E	48	234,086.40	2,711,183.08
48	49	17.51	S 40°28'31.65" E	49	234,097.77	2,711,169.76
49	50	16.64	S 27°29'53.95" E	50	234,105.45	2,711,155.00
50	51	256.72	S 22°17'53.84" E	51	234,202.86	2,710,917.48
51	52	16.08	S 17°35'09.11" E	52	234,207.72	2,710,902.15
52	53	16.63	S 03°06'50.08" E	53	234,208.62	2,710,885.54
53	54	34.38	S 12°22'55.12" O	54	234,201.25	2,710,851.97
54	55	237.01	S 17°51'26.61" O	55	234,128.57	2,710,626.37
55	56	331.48	S 14°27'47.63" O	56	234,045.78	2,710,305.39
56	57	71.94	S 07°43'58.03" O	57	234,036.10	2,710,234.11
57	58	83.24	S 05°38'08.25" O	58	234,027.92	2,710,151.27
58	59	60.23	S 08°32'46.75" O	59	234,018.97	2,710,091.70
59	60	30.22	S 14°09'21.02" O	60	234,011.58	2,710,062.40
60	61	12.18	S 49°23'28.60" O	61	234,002.34	2,710,054.47
61	1	15.7	S 87°18'06.25" O	1	233,986.66	2,710,053.73
SUPERFICIE = 114,296.51 m2						

Cuadro de construcción del canal reservorio dentro de la granja acuícola Francisco Ley Ibarra.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, CANAL RESERVORIO						
EST	P.V.	DIST. (m)	RUMBO	PUNTO	COORDENADAS UTM	
					x	y
				1	232,033.21	2,713,565.98
1	2	408.51	N 89°39'46.35" E	2	232,441.71	2,713,568.39
2	3	35.13	S 15°11'50.98" E	3	232,450.92	2,713,534.49
3	4	192.72	S 04°53'49.44" O	4	232,434.47	2,713,342.47
4	5	176.56	S 02°32'34.54" E	5	232,442.30	2,713,166.08

5	6	272.34	S 06°13'47.76" E	6	232,471.86	2,712,895.35
6	7	182.58	S 01°56'31.46" E	7	232,478.05	2,712,712.87
7	8	475.5	S 81°54'32.97" E	8	232,948.81	2,712,645.94
8	9	14.44	S 04°40'45.92" O	9	232,947.63	2,712,631.55
9	10	502.51	N 82°08'22.94" O	10	232,449.85	2,712,700.28
10	11	11.86	N 26°06'06.33" O	11	232,444.63	2,712,710.93
11	12	200.41	N 02°06'17.21" O	12	232,437.27	2,712,911.21
12	13	202.13	N 05°45'51.15" O	13	232,416.97	2,713,112.31
13	14	202.15	N 06°23'44.40" O	14	232,394.45	2,713,313.20
14	15	209.57	N 06°13'51.23" E	15	232,417.20	2,713,521.53
15	16	8.86	N 06°13'51.23" E	16	232,418.16	2,713,530.34
16	17	384.69	S 89°57'58.20" O	17	232,033.47	2,713,530.11
17	1	35.87	N 00°24'59.64" O	1	232,033.21	2,713,565.98
SUPERFICIE = 50,833.45 m2						

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 9 a la 13 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 26 a la 69 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 El Molino, Sindicatura de Sataya, Municipio de Navolato, Sinaloa y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

a) Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.

b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto se ubica dentro de las Regiones Prioritarias siguientes; **RTP 22 "Marismas Topolobampo – Caimanero", RHP 19 "Bahía Ohuira – Ensenada del Pabellon".**

c) Que el área del proyecto se encuentra en la zona **UAB # 32 Llanura Costera y Deltas de Sinaloa del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.**

d) Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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

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

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

El sistema ambiental se definió tomando un radio aproximado de 10 km en el litoral y la Ensenada Pabellones, en esta zona la superficie está ocupada por la actividad agrícola y los terrenos en los límites costeros no aptos para la agricultura están siendo utilizados para otro tipo de actividad como lo es la acuacultura, el clima es homogéneo de tipo seco (BS0(h')hw).

Ensenada Pabellones pertenece a la Región Hidrológica 10 y se ubica en la cuenca "C": Culiacán, con niveles de escurrimiento de 50 a 200 mm promedio anual. El recurso hídrico está distribuido por corrientes de agua perenne, intermitentes y canales artificiales, áreas de estanques y líneas corrientes de agua perennes. Las principales corrientes que bañan a la Ensenada de Pabellones son las influenciadas por los Ríos Humaya, Tamazula y Culiacán (INEGI. 1995., CNA. 2000., JAPAN. 2005).

VEGETACIÓN EN EL PREDIO DEL PROYECTO

Flora: Dentro del área del proyecto no existen comunidades vegetales, en el área del proyecto brotan algunas herbáceas anuales que se eliminan manualmente pues son solo brotes que se presentan en el periodo de inactividad de la granja, solo en las áreas colindantes existen zonas con vegetación establecida característica de las zonas costeras.

Las comunidades vegetales con predominancia, que están presentes en las zonas colindantes al área del proyecto son las siguientes:

Vegetación que predomina en la zona.

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante	

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante	
Manglar				
Rhizophora mangle	Mangle rojo		x	Pr
Avecennia germinans	Mangle cenizo		x	Pr
Vegetación Halófila				
Sesuvium portulacastrum	Chamizo	x	x	
Monanthochloe littoralis	Zacatón Salado	x		
Tamarix ramosissima	Pino de la costa		x	
Batis maritima	Vidrillo	x	x	
Distichlis spicata	Zacate salado	x	x	
Eleusine indica	Pata de ganso		x	
Tierras de Cultivo				
Zea mays	Maíz		x	
Phaseolus vulgaris	Frijol		x	
Sorghum spp	Sorgo		x	

Dentro del polígono general de la granja se encuentran algunas pequeñas comunidades de hierbas que no requieren ningún tipo de remoción mayor pues son solo brotes que se presentan en el periodo de inactividad de la granja.

FAUNA.

La descripción faunística se realizó para el área de influencia del proyecto, ya sea fauna terrestre y/o acuática (marina).

La identificación de la fauna terrestre, se realizó de manera directa e indirecta, a través de recuentos en punto sin estimación de distancia con distribución aleatoria simple y recorridos libres en busca de rastros de la fauna, con apoyo de guías de identificación de fauna. Se detectaron **6** grupos faunísticos: moluscos, crustáceos, peces, reptiles, aves y mamíferos.

Se identificaron 27 especies terrestres de las cuales 3 son reptiles, 19 aves, y 5 mamíferos; mientras que para las especies marinas se registraron 4 especies de reptiles, 6 especies de Crustáceos, 8 para Moluscos y 9 para Peces, en total obtuvimos 27 especies marinas.

En el área del proyecto no se registró ninguna especie bajo algún estatus enlistado en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en contraste para él Sistema Ambiental se registran 5 especies que se enlistan con estatus de Protección Especial. El presente proyecto no pretende realizar ninguna obra que afecte o perturbe a la fauna silvestre.

Fauna Terrestre y/o Acuática.

Aves

El registro de aves, se realizó mediante muestreos por observación directa con binoculares y guías de campo (Peterson y Chalif, 1989), mientras que los mamíferos se identificaron por huellas, materia fecal, bibliografía y con gente de la localidad.

Registro de aves presentes en el lugar del proyecto.

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		Observadas	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante		
Terrestres					
Zenaida asiática	Paloma ala blanca		x	6	
Tyrannus melancholicus	Tirano melancólico		x	2	
Columbia passerina	Tortola común		x	13	
Tachycineta bicolor	Golondrina		x	2	
Columbina inca	Tortolita		x	3	
Mimus polyglottos	Cenzontle		x	1	
Coragyps atratus	Zopilote		x	5	
Cardinalis cardinalis	Cardenal		x	1	
Passer domesticus	Gorrión común		x	4	
Aves playeras					
Charadrius vociferus	Tildillo		x	5	
Bubulcus ibis	Garza garrapatera		x	1	
Actitis macularia	Alza colita		x	8	
Charadrius semipalmatus	Playerito		x	3	
Nemenius americanus	Zarapito piquilargo		x	1	
Casmerodius albus	Garza blanca		x	4	
Ardea herodias herodias	Garza Ceniza		x	2	
Aves Marinas					
Fragata magnificens	Fragata		x	3	
Pelecanus occidentalis	Pelicano café		x	4	Pr
Phalacrocorax auritus	Cormorán		x	2	
Total				46	

Mamíferos

Del grupo de los mamíferos terrestres se observaron evidencias indirectas (Huellas y excretas) de ejemplares de este grupo por lo cual el número de individuos no logro contabilizarse, se tiene referencia de la presencia de **5 especies**, que son:

Registro de los mamíferos mediante evidencia indirecta (Huellas y Excretas).

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		Observadas	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindancias		
Didelphis marsupialis	Tlacuache		x	1*	
Spermophilus variegatus	Ardilla		x	1*	
Procyon lotor	Mapache		x	1*	
Canis latrans	Coyote		x	1*	
Rattus rattus	Rata Común		x	1*	

*Se coloca uno como número estándar ya que se observaron registros indirectos lo que dificulta el conteo de individuos.

Reptiles

Del grupo de los reptiles se observó 1 ejemplar de cachorita (*Holbrookia maculata)*, y por revisión bibliográfica y comunicación personal de habitantes del poblado El Molino, se tiene referencia de la presencia de **3 especies**, que son:

Registro de Reptiles observados en el área del proyecto

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		Observadas	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante		
Cnemidophorus communis	Guico		x	1*	Pr
Sceloporus magister	Cachoron espinoso		x	1*	
Holbrookia maculata	Cachorita		x	1	

*Se coloca como numero estándar ya que el registro se hizo mediante comunicación con los habitantes del campo pesquero y revisión bibliográfica.

Fauna Marina

Con respecto a la fauna marina que se observa en sistema lagunar estuarino de la Ensenada Pabellónes, la identificación de las especies se realizó por entrevista con los pescadores de la zona y con el apoyo de guías de identificación.

En el grupo de los reptiles, se encuentran las tortugas marinas que frecuentan el cuerpo del sistema lagunar Ensenada de Pabellones.

Las especies que frecuentan estos cuerpos de agua son: *Chelonia agassizii* (tortuga prieta), *Chelonia* mydas (tortuga verde), *Lepiodochelys olivácea* (tortuga golfina) y *Eretmochelys imbricata* (tortuga marina de carey).

En la tabla siguiente se enlistan las especies más comunes de los grupos marinos; peces, moluscos y crustáceos.

Fauna acuática para la zona del proyecto y colindancias.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
Crustáceos			
Litopenaeus vannamei	Camarón blanco	Abundante	
Litopenaeus stylirostris	Camarón azul	Abundante	
Farfantepenaeus californiensis	Camarón café	Abundante	
Callinectes arcuatus	Jaiba azul	Abundante	
Goniopsis pulchra	Cangrejo de mangle	Frecuente	
Uca zacae	Cangrejo violinista	Abundante	
Moluscos			
Crassostrea cortiziensis	Ostión de placer	Abundante	
Anadara tuberculosa	Pata de mula	Frecuente	
Anadara grandis	Pata de mula	Frecuente	
Carditamera affinis	Mejillón chino	Abundante	
Saccostrea palmula	Ostión de mangle	Abundante	
Chione californiensis	Almeja rugosa	Abundante	
Megapitaria squalida	Almeja chocolata	Frecuente	
Mytilus edulis	Mejillón de mangle	Abundante	
Peces			
Mugil curema	Liseta	Frecuente	
Mugil cephalus	Lisa	Frecuente	
Lutjanus argentiventris	Huachinango	Frecuente	
Larimus argentus	Corvina chata	Frecuente	
Lutjanus griseus	Pargo prieto	Frecuente	
Lutjanus guttatus	Pargo prieto	Abundante	
Lutjanus colorado	Pargo colorado	Frecuente	
Canthigaster punctatissimus	Botete	Frecuente	
Cynoscion reticulatus	Corvina	Frecuente	

Se registraron 27 especies marinas para el área del proyecto, ninguna en algún status de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto se utilizó una Matriz de identificación y la metodología de Árbol de factores ambientales, en ella se presenta la caracterización de los impactos, los cuales corresponden a impactos positivos y negativos durante las etapas de Operación y Mantenimiento del proyecto. En la matriz se pueden observar que existen impactos negativos al ambiente, pero de la misma manera se presentan impactos positivos a través de la generación de empleos y derrama económica, permitiendo la contribución de desarrollo en las comunidades de influencia del proyecto. Uno de los principales impactos ambientales es la descarga del agua residual al estero el Rihito el cual desemboca en la Ensenada- Pabellones, asi mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona y generación de residuos sólidos, el factor suelo y agua se podria contaminar con probables derrames de diesel y/o grasas y aceites en los motores de las bombas y la operación 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.

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) Se removerá la capa superficial no mayor a 30 cm, la cual será usada para formación de los bordos de la laguna de sedimentación, en si no se afectara la estructura del suelo en su composición ya que en los diferentes horizontes que lo componen, solo se retira prácticamente la capa vegetal.

b) Se regara el área durante los trabajos para evitar la dispersión de partículas de polvo, de igual forma se dará mantenimiento a la maquinaria antes de iniciar los trabajos de formación de bordos, la maquinaria que no se necesite momentáneamente se mantendrá apagada.

c) La maquinaria con la que se llevara a cabo los trabajos de preparación del terreno se operaran con un previo mantenimiento, adecuado a las características y capacidades de la maquinaria, por lo que la emisión de ruidos procedentes de los trabajos en campo no será un factor que impacte el área del proyecto de forma considerable.

d) Para la formación de los bordos para adecuar la laguna se usara la tierra producto de la nivelación del área, por lo que no se afectara la composición del suelo, con esto la modificación de la estructura en los diferentes horizontes que lo componen será mínima.

e) El diseño de la laguna de oxidación para el tratamiento del agua y las obras complementarias, se realizó considerando varios elementos de base, en los que se encuentra precisamente los niveles, para no obstruir en un momento dado los escurrimientos en épocas de lluvias.

f) Se instalaran dos contenedores uno para los desperdicios de obra y otro para la basura domestica, se iran moviendo a medida que se avance con la obra, los residuos seran recolentados cada tercer dia, y llevados al relleno sanitario de Culiacàn o donde el H. Ayuntamiento de Navolato lo autorice.

g) Se instalara 1 letrina ecológica de tipo portátil, a las cuales se les dará mantenimiento periódico para lo cual se contratará a una empresa especializada, esta empresa deberá contar con un permiso para descargar sus aguas en el drenaje municipal o donde lo autorice el H. Ayuntamiento de Navolato.

h) La maquinaria recibirá mantenimiento en un taller especializado ubicado en el poblado El Molino de Sataya, sin embargo en caso de requerir el servicio por emergencia en el área de trabajo se colocarán charolas durante las reparaciones para evitar derrames de sustancias. Posteriormente, se colocaran depósitos para la contención de los mismo (Cubetas) con sus respectivas tapas y leyenda del tipo de residuo que contiene, así como a la categoría en la que se encuentran (CRETIB), las cuales serán dispuestas en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos previamente instalado en el área del proyecto.

i) La limpieza de los estanques debe ser una práctica de rutina antes de iniciar un ciclo de producción y durante el mismo. La presencia de materiales extraños dentro de los estanques (alambres, troncos, piedras, palos, etc.), afecta el desarrollo de las actividades de producción, así como la integridad física de los trabajadores. Por ejemplo, durante los muestreos biométricos se puede alterar la efectividad de las capturas con atarraya; pueden ocasionar accidentes a los operarios o, se pueden convertir en refugios de organismos que inciden en los resultados de producción.

j) Se extraerá el sedimento que se acumula en el fondo después de varios ciclos de cultivo y se usará para restaurar las secciones transversales de los bordos, mejorando así los taludes, la altura y la corona. En esta operación se realizara compactación, para evitar que este material contamine el estanque por erosión o deslizamientos.

k) El alimento será dosificado para obtener un consumo lo más cercano posible al 100% y así evitar partículas suspendidas y la precipitación de las mismas al fondo del estanque, para esto se estará monitoriando el consumo de alimento por medio de pequeñas trampas o depósitos de alimento, las cuales son jabas que están forradas con una micromalla.

l) Se realizara un tratamiento de las aguas residuales de la granja acuícola Francisco Ley Ibarra, antes de ser descargadas al estero El Ríhito, Mediante la laguna de sedimentación y oxidación, evitando así crear una sinergia contaminante con el resto de las granjas.

m) Se realizará un a reforestación de dos (2) hectáreas de vegetación de manglar en zonas que han sido deforestadas, por distintos motivos, sobre la franja costera de la bahía pabellones, dentro del sistema ambiental del proyecto.

A continuación, se presenta el cuadro con las coordenadas del polígono a reforestar, referido al Datum WGS-84, Z-13N.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN, POLIGONO GENERAL					
EST	P.V.	DIST. (m)	PUNTO	COORDENADAS UTM	
				x	y
			1	233,647.15	2,714,460.42
1	2	207.55	2	233,851.04	2,714,421.65
2	3	64.15	3	233,866.38	2,714,359.36
3	4	166.39	4	233,703.44	2,714,325.64
4	5	81.50	5	233,648.39	2,714,385.74
5	1	74.69	1	233,647.15	2,714,460.42
SUPERFICIE = 20,000.00 m²					

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

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

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

Tomando en cuenta el escenario actual, descrito en el capítulo IV, que ocupara el proyecto y considerando las medidas de mitigación y compensación aplicadas, descritas en el capítulo VI, se prevé el escenario a futuro acorde a las acciones a realizar en las etapas del proyecto. De igual manera se contempla el escenario una vez que el proyecto haya concluido.

ESCENARIO SIN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

El escenario sin proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable, revelan que la calidad del suelo, flora, fauna y paisaje continuaran siendo afectados en este escenario a futuro, principalmente por actividades antropogénicas en la zona, como lo es el cultivo de camarón, el desarrollo de la agricultura y el aprovechamiento de los recursos naturales en la ensenada, entre otras. Se visualiza una zona marginada por la falta de empleo y el aprovechamiento de los recursos naturales sin control.

ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO:

Para el escenario con el proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable analizada, indica que los componentes más afectados son la calidad del agua en la bahía, flora y fauna acuática, esto es debido al a la descarga de las aguas residuales producto de la operación de la granja, mientras que en el componente de funcionamiento hídrico de la cuenca se mantiene estable debido a la cobertura que esta tiene, y a sus aportaciones.

ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN:

Con la operación del proyecto y aplicando las medidas que se han propuesto en el presente estudio para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, se puede establecer el siguiente escenario.

Se debe tomar en cuenta que los impactos que se generarán con el desarrollo del proyecto, son mínimos y no modifican el paisaje y las actividades sin control que se venían realizando en la zona.

Componente ambiental aire:

La ejecución del proyecto consta en la operación y mantenimiento de la granja acuícola Francisco Ley Ibarra, y como ya se tiene la infraestructura de estanques solo se llevaran a cabo trabajos de preparación del sitio y trabajos de construcción para la laguna de oxidación que se construirá en la granja acuícola El Molino de Sataya, tomando en cuenta lo antes mencionado las emisiones a la atmosfera de partículas de polvos y/o gases de combustión no afectaran de forma significativa a este proyecto.

Componente ambiental agua:

El agua no tendrá alteración con el desarrollo del proyecto, siempre y cuando se esté cumpliendo con los parámetros establecidos en las condiciones particulares de descarga que marque la CONAGUA, para lo cual se precisan medidas de mitigación como es la construcción de la laguna de oxidación y sedimentación, además de la diminución de la corriente de los efluentes al recambio de agua.

Componente ambiental suelo:

El suelo se mantendrá estable conservando sus condiciones naturales, composición y estructura, ya que se propone no usar ningún tipo de químicos para el tratamiento del suelo en el estanque o la utilización de material que no pertenezca a la zona.

Componente ambiental flora:

La flora se mantendrá estable, ya que no se tendrá remoción de la misma, y no se va a afectar a la que se encuentra colindante al proyecto.

Componente ambiental fauna:

La fauna acuática se mantendrá estable con el desarrollo del proyecto, ya que no se tendrá contaminación en la ensenada, porque se estará tratando el agua antes de ser descargada al estero El Ríhito y se tendrán puestos los excluidores de fauna acuática para evitar un impacto significativo al sistema ambiental.

Componente socioeconómico:

El mantenimiento y operación de la granja contempla la contratación de mano de obra local, integrando a la sociedad al desarrollo económico, y contribuyendo al desarrollo regional con la comercialización del producto.

ESCENARIO AL FINALIZAR EL PROYECTO:

Al finalizar el proyecto se restaurará el área, bajo un programa bien definido integrando todas las condiciones naturales y escénicas de la zona.

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.

Planos:
Levantamiento topográfico.
Como la granja acuícola ya se encuentra construida y en operación, el levantamiento topográfico se hizo con estación total para conocer los vértices de los estanques, reservorio, drenes, bordería y obras existentes dentro del proyecto, la brigada estaba conformada por un Ingeniero Topógrafo y tres ayudantes, tomando como referencia un par de puntos que se georreferenciaron por medio de un GPS total exclusivos para los trabajos de levantamiento.

Procesamiento de la información.
Una vez levantado en campo se hizo el procesamiento de información para el gráfico de la granja acuícola y con esto la elaboración de los planos topográficos.

Para conocer las superficies de las diferentes unidades ambientales del Área de Influencia se plasmó el polígono del área de influencia en Google Earth y se trazaron polígonos para cada unidad y por medio del programa Quantum Gis se convirtieron en formato .dxf para elaborar los planos en AutoCAD, además de utilizar cartas topográficas escala 1:50000, del INEGI para los nombres de poblados y rasgos geográficos.

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).

Vegetación.
Para la identificación de la flora se realizaron recorridos libres en áreas adyacentes a las del proyecto, registrando datos de los individuos observados para facilitar su identificación, en los casos que fue posible se realizó identificación *in situ*, de manera contraria se realizaba una descripción de las características de los ejemplares para realizar una revisión de bibliografía en Internet, a su vez, para las especies identificadas *in situ* se realizó confirmación con este método. La revisión bibliográfica principalmente fue en catálogos y fichas de descripción de CONABIO, a través de medios electrónicos.

Fauna
Se identificó con base en datos obtenidos por observación directa, y transectos libres en los que se analizaron huellas, excretas, y nidos en la zona de influencia del proyecto, utilizando guías de identificación específicas para cada grupo faunístico.

OPINIONES TECNICAS

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (*PROFEPA*)., a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0718/16.- 1359** de fecha **22 de Julio de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio **No. PFPA/31.5/2C.26.1/495/16** de fecha **02 de Agosto de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

> *"... hago de su conocimiento que, efectivamente en esta Delegacion se encuentra un expediente a nombre de la empresa Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Ejidal " Francisco Ley Ibarra" S.C.L., derivado del expediente administrativo No. PFPA/31.3/2C.27.5/00006-12, sin embargo el proyecto a que se refiere dicho expediente adminitrativo, no coincide con los datos proporcionados en el oficio, ya que la superficie que se menciona es diferente, al igual que los estanques rusticos"*

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA),** a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0758/16.- 1469** de fecha **08 de Agosto de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio **No. ISAPESCA/IADT/IA/043/2016** de fecha **01 de Noviembre de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

RECOMENDACIONES

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

A. *Es recomendable programar la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuatica, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para regular el uso de Sistemas de Exclusion de Fauna Acuática (SEFA), en unidades de Produccion Acuícola para el cultivo de camaron en el Estado de Sinaloa.*
B. *Le sugerimos proyectar alguna infraestructura de control y tratamiento previo a la descarga directa del cuerpo de agua receptor.*

C. *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.

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comision Nacional del Agua,** a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0759/16.- 1484** de fecha **08 de Agosto de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio **No. BOO.808.08.-0400/2016** de fecha **29 de Agosto de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

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:

Q=4,732.42 m³/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	118.31
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	591.55
DBOs	mg/l	75	150	709.86
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				
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	

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."

15. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **SEMAR** a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/761/16.-1470** de fecha **08 de Agosto de 2016,** emitió respuesta a través de Oficio **Núm. 1031/16.-** de fecha **23 de Agosto del 2016**, en la cual concluye lo siguiente:

"...
Se considera que el proyecto " operación y mantenimiento de la Granja Acuícola Francisco Ley Ibarra" con ubicación en el poblado el Molino, sindicatura de Sataya, Municipio de

Navolato, Sinaloa, en términos generales ES FACTIBLE a realizar, siempre y cuando el promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas de la presente opinión. De acuerdo a lo previsto por el artículo 4° fracción III del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluaciones de Impacto Ambiental, únicamente sirve de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental, en virtud de que en términos de los previsto en el artículo 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en relación a los artículos 3° fracción XXXV y 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización corresponde emitirla a la Secretaria del Medio Ambiente y recursos Naturales."

RECOMENDACIONES

....

1.- Se recomienda revisar y solicitar las concesiones con las que cuenta la promovente, asi como las que se derivan para el proyecto en cuestión a fin de que la obra cuente con la certeza técnico-cientifica-legal que se requiera.

2.- Realice monitoreo y análisis de 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 de 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 a 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 se 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.

3.- Dentro de los estudios de Manifestacion de Impacto Ambiental de esta naturaleza, incluir datos de la capacidad de carga del estero El Rihito y la Ensenada Pabellones al que realizaran las descargas con las finalidad de tener un mejor panorama ambiental del cuerpo receptor.

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

5.- Incluir la 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 físico químicos), 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.

6.- Aplicación de la NOM-074-PESC-2012., para el uso de sistemas de exlusión de fauna acuática (SEFA) en unidades de producción acuícola para el cultivo de camaron en el estado de Sinaloa, solicitándole la acreditación y supervisión de la autoridad competente.

..."

16. 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.

17. 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:

T É R M I N O S:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Francisco Ley Ibarra",** promovido por **S.C.P.P. Ejidal Francisco Ley Ibarra,** con pretendida ubicación en El Molino, Sindicatura de Sataya, Municipio de Navolato, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 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 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 14** 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 giró 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.

Entregar a esta DFSEMARNATSIN copia de estos resultados de laboratorio y su interpretación; así como de acciones que haya emprendido como resultado de estos, al término de cada ciclo de cultivo.

5. En un plazo de 90 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. La **promovente** deberá Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **Promovente,** deberá:

a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.

7. La **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 13** de la **MIA-P** que implementara el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014,** para Regular El Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en El Estado de Sinaloa", por lo que al iniciar operaciones deberá informar a esta DFSEMARNATSIN con copia al ISAPESCA, su instalación incluyendo evidencia fotográfica. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.

8. 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) Quedan estrictamente prohibidas las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
d) Queda estrictamente prohibida la afectación de cualquier índole a las especies de manglar que se encuentran aledañas al sitio del proyecto
e) Queda estrictamente prohibido cazar o molestar las especies de aves que utilizan el estero o la playa de como zona de descanso y alimentación.

9. 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.

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, 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. Leodegario Valdez Sosa,** 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.

A T E N T A M E N T E
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

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. Jesus Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. Cesar Julio Saucedo Barrón.- Director General del Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca.
C.c.c.p. Vicealmirante. Francisco Rodríguez Márquez.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. de la Secretaria de Marina.
C.c.e.p. C.José Rosario Peñuelas Castro.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.p.- Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0140/07/16
PROYECTO: 25SI2016PD072
FOLIO : SIN/2016-0001939
FOLIO: SIN/2016-0002183.
FOLIO: SIN/2016-0002404.
FOLIO: SIN/2016-0003360.
FOLIO: SIN/2016-0003035.
FOLIO: SIN/2017-0000039
FOLIO: SIN/2017-00002295

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