



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
MINISTRA ENCARGADA DE LA FUNCIÓN

001923

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

C. JESUS GERALDO VELAZQUEZ AYON
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
ACUICOLA BUENA VISTA, S.A. DE C.V.
CALLE OCTAVA S/N.
LOCALIDAD DE CASA BLANCA.
GUASAVE, SINALOA.
TEL. 687-110-61-17

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. Jesús Geraldo Velázquez Ayón**, en su carácter de representante legal de la **promovente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Operación y mantenimiento de una granja acuícola de maternidades de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)"**, ubicada en la **Sindicatura de La Brecha, municipio de Guasave, Sinaloa**, con pretendida ubicación en sindicatura de La Brecha, municipio de Guasave, estado de Sinaloa.

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

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 1 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONOR VICARIO

Subdelegada Federal de SEMARNAT

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

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 una granja acuícola de maternidades de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)"**, ubicada en la **Sindicatura de La Brecha, municipio de Guasave, Sinaloa**", promovido por **Acuícola Buena Vista, S.A. de C.V.**, que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"proyecto"** y la **"promovente"**, respectivamente,

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **31 de octubre del 2019**, la **Promovente** ingresó el **día 15 del mes de noviembre del año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1163/19.-2107** de fecha **28 de noviembre de 2019**, 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.
- III. 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/145/2.1.1/1164/19.-2108** de fecha **28 de noviembre de 2019**, 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.
- IV. Que el **21 de noviembre de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPA-MEIA**), publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/57/19** de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 14 de noviembre al 20 de noviembre de 2019, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.
- V. Que el **01 de diciembre de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPA-MEIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 2 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
DIRECCIÓN GENERAL DE LA SECRETARÍA

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

Oficio N.º DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25S12019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número **DGIRA/57/19** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

- VI. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1201/19.-2195** de fecha de **16 de diciembre del 2019**, solicitó a la **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 5 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 **04 de febrero de 2020**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **06 de febrero de 2020** y se vencía el **12 de febrero de 2020**.
- VII. Que mediante escrito S/N de fecha de **22 de noviembre de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **20 de diciembre del año antes citado**, la **promovente** ingreso en información en alcance copia del resolutivo de PROFEPA, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2019-0003673**.
- VIII. Que mediante oficio s/n de fecha de **20 de noviembre de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **20 de diciembre del año antes citado**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO VI** en el cual ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página **15 del periódico El Debate de los Guasave**, de fecha **21 de noviembre de 2019**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2019-0003677**.
- IX. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0091/2020.-0108** de fecha **27 de enero de 2020**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. Notificado el **05 de febrero de 2020**.
- X. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0092/2020.-0109** de fecha **27 de enero de 2020**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Notificado el **27 de febrero de 2020**.
- XI. Que mediante Oficio **No. BOO.808.08.-000057** de fecha **12 de febrero de 2020**, la **CONAGUA**, ingresó el día **14 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO IX**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000351**.
- XII. Que mediante Oficio **No. 128/20** de fecha **13 de marzo de 2020**, la **SEMAR**, ingreso el día **17 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en **RESULTANDO X**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000597**.
- XIII. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0273/20.-0373** de fecha de **20 de marzo del 2020**, solicitó a la **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **26 de agosto de 2020**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **27 de agosto de 2020** y se vencía el **19 de noviembre de 2020**.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 3 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
PRESIDENTE DE LA CÁMARA DE COMERCIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

- XIV. Que mediante escrito S/N de fecha de **28 de julio de 2020** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 03 de septiembre del mismo año antes citado**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XIII**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2020-0000889**, y

CONSIDERANDO

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracciones X y XII de la LGEEPA; 5 inciso R) fracción I y II, inciso U) fracciones I del REIA; 32 Bis fracción II 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 V y VI** 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**, 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.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se ubica en sindicatura de la Brecha, municipio de Guasave, estado de Sinaloa.

El **proyecto "Operación y mantenimiento de una granja acuícola de maternidades de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)"**, ubicada en la sindicatura de La Brecha, municipio de Guasave, Sinaloa, se refiere a la regularización para la operación y mantenimiento de una granja productora de camarón blanco, a partir de estanques de maternidades en cautiverio. La granja contará con 12 estanques de maternidades de camarón, 9 estanques reproductores, así como obras que harán posible su buen funcionamiento, tales como área del



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
BENEFICIARIA DEL PROGRAMA DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

transformador, área de generadores, área de filtrado, área de caldera, área del tanque de gas, bodega oficina, baño, reservorio 1 y 2, laguna de oxidación, excluidor y cárcamo de bombeo.

El proyecto acuícola consta en total de una superficie de **50,938.170 m²**. La superficie de las obras consta de una superficie de **27,848.302 m²**.

Inversión requerida.

La inversión inicial del **proyecto** será de **\$3,000,000.00** (tres millones de pesos 00/100 M.N.) los cuales serán utilizados en estudios previos, en la compra de insumos, renta y transporte de la maquinaria para la operación de la granja y pago a los trabajadores; y el resto de la inversión programada será de **\$1,000,000.00** (un millón de pesos 00/100 M.N.) a ejercerse en los **25** años de duración del **proyecto**.

Antecedentes.

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante al Resolutivo. **NO. PFFPA/31.3/2C27.5/00043-19-199** Emitido por PROFEPA.

Relación de las instalaciones ya construidas.

La **promoviente** construyó las siguientes instalaciones, que por **no contar** con autorización en materia de impacto ambiental fue sancionado por PROFEPA-DELEGACIÓN EN SINALOA.

RESUMEN DE ÁREA	
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 1	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 2	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 3	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 4	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 5	1,599.685
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 6	1,599.669
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 7	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 8	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 9	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 10	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 11	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 12	1,599.984
TOTAL ESTANQUERIA DE MATERNIDAD	19,199.269 m²
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 1	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 2	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 3	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 4	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 5	575.978
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 6	575.984
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 7	575.984
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 8	575.983
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 9	575.983
TOTAL ESTANQUERIA DE REPRODUCTOR	6,015.908 m²
TRANSFORMADOR	27.649
GENERADORES	123.558
AREA DE FILTRADO	22.951
CALDERA	43.202

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 5 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/45/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

RESUMEN DE ÁREA	
TANQUE DE GAS	5.650
BODEGA OFICINA	65.392
BAÑO	15.279
RESERVORIO 1	573.211
RESERVORIO 2	580.653
LAGUNA DE OXIDACION	1,123.493
EXCLUDOR	42.097
CARCAMO DE BOMBEO	9.990
TERRENO LIBRE	23,089.868
SUPERFICIE TOTAL	50,938.170 m²

Obras realizadas sin contar con autorización.

Reservorio.

Para la operación de la granja de maternidades se cuenta con dos reservorios que tendrán una superficie en conjunto de **1,153.864 m²** del área total, los cuales requerirán un volumen de agua de 500 m³ de agua marina cada uno, con medidas de 26 m x 26 m con una altura de 2 y medio de profundidad.

Equipos de áreas de caldera.

El área de caldera sirve para mantener en condiciones ambientales necesarias para el buen manejo del cultivo en su primer ciclo de año, ya que en enero el agua proveniente del mar de cortés cuenta con temperaturas frías no aptas para las postlarvas a desarrollar, por lo que se requiere de la caldera para regular a una temperatura optima de 29° a 30° C. Estas áreas ocuparan una superficie de 43.202 m².

Área de generador.

Esta área es a base de cimentación de concreto, piso de concreto, paredes de block y techumbre a base de lámina galvanizada, esta área ocupa una superficie de 123.558 m². En esta área del **proyecto** se contará con un generador de emergencia de combustión de Diésel.

Gas LP.

Esta área está construida a base de cimentación de concreto, las cuales servirán de base y soporte para el tanque de gas LP de 5 mil litros, para trabajar en conjunto con la ladera solo en el primer ciclo del año, esta área ocupa 5.650 m² de la superficie total del **proyecto**.

Bodega oficina.

Se cuenta con un área de bodega y oficina en una superficie de 65.392 m² que servirán como bodega de los alimentos, o bien para resguardar material de mantenimiento y como área de usos múltiples, el área de oficina servirá para atender a los clientes y manejar la administración de la granja, esta área tiene las siguientes características:

Contará con cimentación de zapata, piso de concreto, muretes de block, techumbre de concreto y casetón.

Laguna de oxidación.

La superficie que ocupa la laguna de oxidación es de **1,123.493 m²** de la superficie total del predio, esta laguna será de forma cuadrada, pero tendiendo a un trapecio para facilitar el flujo de agua y su manejo a la hora de la descarga de agua.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 6 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

La laguna estará conformada por el bordo perimetral y bordos interiores, ambos tipos son de forma trapezoidal con una altura promedio de 2 m, corona de 4.0 m y los taludes de 2:1 en el lado interno y en la parte exterior.

El **proyecto** contempla una laguna de oxidación con una superficie de 1,123.493 m², la cual tendrá una capacidad máxima de retención de aguas residuales de **2,246.986 m³**. Esto debido a que se considera un máximo de llenado de columna de agua residual de 2 metros de altura.

Considerando que para llenar todos los tanques del **proyecto** (maternidades y reproductores), se requiere de un volumen total de **21,350.00 m³**.

Sabiendo que los recambios de gua se manejaran con el 10% (**2,135.00 m³**) cada 15 días en maternidades y en reproductores. Es de notarse que la laguna de oxidación tiene la capacidad de retener los recambios de agua perfectamente ya que estos se realizaran cada 15 días.

2,246.986 m³ capacidad máxima de retención de aguas residuales de la laguna de oxidación.

21,350.00 m³ volumen para el llenado de las áreas del **proyecto**.

2,135.00 m³ volumen equivalente al 10% del de los recambios de agua de áreas del **proyecto**.

Por lo tanto, este manejo es factible ya que el volumen de agua a descargar a la laguna de oxidación por cada 15 días cabe perfectamente en la misma laguna de oxidación correspondiente como se puede calcular con la tabla de superficies, los recambios serán del 50% cada 15 días, por su parte el vaciado de las tinas será gradual una vez cosechado para no descargar grandes cantidades de agua que no puedan ser manejadas por la laguna de oxidación. Las aguas permanecerán en proceso de sedimentación por gravedad alrededor de dos horas y estas serán conservadas 20 horas, para que por proceso de oxidación liberen a la atmosfera dióxido de carbono resultante de la fotosíntesis de las cianobacterias.

Las horas/día en las que se realizara la descarga de agua proveniente de los recambios de agua en la granja serán de 7:00 a.m. a 8:00 p.m. cada quinceavo día.

Estanqueria.- Maternidades y reproductores.

La superficie que ocupan los estanques de cultivo de maternidades es de **19,199.269 m²** de la superficie total del predio, estos estanques serán de forma regular, pero tendiendo a un cuadrado para facilitar el flujo de agua y su manejo a la hora de la cosecha. Los estanques de maternidades presentaran las siguientes dimensiones 40 m * 40 m * 1.5 m de profundidad, con una capacidad 1500 m³ de agua salada.

La superficie que ocupan los estanques de reproductores es de **6,015.908 m²** de la superficie total del predio, estos estanques serán de forma regular, pero tendiendo a un cuadrado para facilitar el flujo de agua y su manejo a la hora de la cosecha. Los estanques reproductores presentaran las siguientes dimensiones 4 estanques de 400 m³ (28 m * 28 m * 1.5 m de profundidad) y 5 estanques de 350 m³ de 24 m * 24 m * 1.5 m de profundidad.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

Los estanques estarán conformados por el bordo perimetral y bordo interior, ambos tipos son de forma trapezoidal con una altura promedio de 1.5 m, corona de 4.0 m y los taludes de 3:1 en el lado interno y en la parte exterior.

RESUMEN DE ÁREA	
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 1	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 2	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 3	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 4	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 5	1,599.685
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 6	1,599.669
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 7	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 8	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 9	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 10	1,599.984
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 11	1,599.999
ESTANQUE DE MATERNIDAD N° 12	1,599.984
TOTAL ESTANQUERIA DE MATERNIDAD	19,199.269 m²
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 1	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 2	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 3	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 4	783.999
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 5	575.978
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 6	575.984
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 7	575.984
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 8	575.983
ESTANQUE REPRODUCTOR N° 9	575.983
TOTAL ESTANQUERIA DE REPRODUCTOR	6,015.908 m²
SUPERFICIE TOTAL	25,215.177 m²

Área de filtrado.

En esta área se encuentran 8 filtros bola de arena que cuentan con una superficie total de 22.951 m².

En este tipo de filtros la filtración se produce por la retención, tanto de materia orgánica como inorgánica, algas y partículas gruesas, en la capa de arena silícea que forma el denominado "lecho filtrante", a través de la que se hace pasar el agua a filtrar.

Estos sistemas están diseñados para que el agua circule por su interior a velocidad muy reducida, para evitar que se creen canales preferentes, en cuyo caso, la filtración no se realizaría correctamente.

Se trata de una filtración en profundidad, y está considerada como la de mayor eficacia entre todos los sistemas. En comparación con otros sistemas de filtrado, son los que poseen la mayor superficie de filtración, resultando ideal para aguas muy contaminadas.

Su cuerpo suele ser de acero con algún revestimiento epoxi para protegerlo de la corrosión, son de fácil instalación y muy seguros.

En función de su sistema de limpieza, pueden ser manuales o automáticos.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 8 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

REPRESENTANTE LEGAL DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/211/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

La limpieza se realiza con la inversión del flujo de agua y, dados sus tamaños, se precisan altos volúmenes de agua para retrolavar, y a altas presiones porque la materia orgánica puede pegarse a la arena. El agua para el retrolavado debe proceder de otro filtro, por lo que, como en el resto de los casos, se recomienda instalar al menos dos filtros.

También es imprescindible colocar aguas abajo del filtro de arena, otro filtro, ya sea de malla o de anillas, a modo de seguridad, que proteja la red de riego, en caso de rotura de los colectores, ya que, en ese caso, parte de la arena del lecho filtrante, podría salir del filtro.

Cárcamo de bombeo.

Esta área será a base de cimentación y piso de concreto, paredes de block y techumbre a base de lámina galvanizada, esta área ocupará una superficie de 9.990 m². En esta área del proyecto se cuenta con 5 bombas Jacuzzi de 5 caballos y 1 bombas más también tipo Jacuzzi de 10 caballos.

Planta Sistema Excluidor De Fauna (SEFA) tipo 1.

Esta obra cuenta con una superficie de **42.097 m²** con cimentación de doble en parrillado de 30x30cm, con varilla de 3/8, muro de 20 cm. de grosor.

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

Dren de descarga:

El sistema de dren de descarga consiste de una red de tubería de PVC de 8", misma que conduce el agua de los estanques de maternidades y maternidades hacia la laguna de oxidación.

La superficie total del **proyecto** son **50,938.170 m²**, donde solo **27,848.302 m²** hectáreas son las correspondientes a infraestructura de producción de camarón, mismas que se encuentran sujetas al proceso de regularización según el acta de Resolución Administrativa **PFPA31.3/2C27.5/00043-19-199 PROFEPA**.

Preparación del sitio y construcción de la obra civil.

No será necesario ya que se encuentra construida.

Operación y mantenimiento.

Las principales actividades que desarrollar serán básicamente el llenado de los tanques con agua de mar proveniente del mar de cortés, la cual llegará a los tanques ya filtrada y manejada con temperaturas adecuadas, así como la recepción, aclimatación y siembra de los organismos, monitoreo de calidad de agua, parámetros poblacionales y finalmente el cultivo de postlarvas para ingresarlos de 10 – 15 miligramos y desarrollarlo a un peso de 350 – 400 miligramos en un periodo de 25 días.

Preparación de estanques.

El estanque donde se sembrarán las post-larvas procedentes del laboratorio se lavará solamente con agua, empleando un cepillo de cerda plástica extradura, hasta dejarlo bien limpio.

Se suministra agua hasta un 25% de su capacidad.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 9 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

Se suministrará fertilizante Nutrilake a razón de 0.25 k/25 m³ y se dejará reaccionar por 3 días para generar productividad primaria. Durante este tiempo, el equipo de aireación (blower) operará continuamente para mantener elevados (> 5 mg/l) los niveles de [O₂] en la columna de agua, para facilitar la reacción del fertilizante con el agua y mantener vivo el plancton.

De igual manera se limpiarán los estanques Reproductores.

La operación de la granja se desarrollará mediante tecnología intensiva, con requerimientos de postlarvas de camarón anuales, los cuales provienen de los laboratorios productores de postlarvas regionales, o nacionales y remotamente de ser necesario de otro país.

Al llegar las postlarvas a la granja, con agua del transportador donde fueron trasladadas, se llenará uno ó varios contenedores de fibra de vidrio de 2 m³ cada uno.

Se suministrará aireación a los contenedores durante todo el tiempo que dura el proceso.

Se transferirán las postlarvas del transportador a los contenedores.

Se analizarán las principales variables fisicoquímicas del agua de los contenedores y la del estanque de aclimatación de las postlarvas, y se determinará qué diferencias hay entre una y otra.

Paulatinamente el agua de los contenedores se cambiará por agua del estanque aclimatación, hasta igualar la calidad fisicoquímica del agua del contenedor con la del estanque de aclimatación. Esta parte del proceso puede durar varias horas; por tal motivo, cada hora se suministrará alimento vivo (*Artemia salina*) a las postlarvas y se verificará continuamente la concentración de oxígeno en el agua.

Cuando la característica del agua de los contenedores sea similar a la del estanque de aclimatación, las postlarvas serán transferidas al estanque.

Los organismos adquiridos de laboratorios se trasladarán por vía terrestre utilizando transportadores de fibra de vidrio adecuados a ello.

El estanque donde se sembrarán las post-larvas procedentes del laboratorio se lavará solamente con agua, empleando un cepillo de cerda plástica extradura, hasta dejarlo bien limpio.

Se suministrará fertilizante Nutrilake a razón de 0.25 k/25 m³ y se dejará reaccionar por 3 días para generar productividad primaria. Durante este tiempo, el equipo de aireación (blower) operará continuamente para mantener elevados (> 5 mg/l) los niveles de [O₂] en la columna de agua, para facilitar la reacción del fertilizante con el agua y mantener vivo el plancton.

Siembra de postlarvas. En cada estanque de maternidad, se sembrarán las postlarvas a una densidad inicial de 80-100 kilos de postlarvas por estanque, con un peso promedio inicial de 10-15 mg/pl.

24 horas después de haber sido transferidas, se suministrará agua al estanque a un 50 % de su capacidad; Al segundo día, se suministrará agua al estanque a un 75% de su capacidad.

M

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 10 de 41



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SENADOR ALFONSO
SENADOR ALFONSO

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

Al tercer día, el estanque se llenará al 100% de su capacidad.

Cada 4 horas se suministrará alimento balanceado en la cantidad sugerida por el fabricante del alimento, ajustando la tasa alimenticia de acuerdo al peso promedio de las postlarvas.

Durante el tiempo antes indicado, a efecto de mantener la concentración de oxígeno disuelto en el agua en niveles adecuados para el camarón, se suministrará de manera continua, aireación mecánica mediante el empleo de un regenerador de aire (blower).

Al término de esta etapa de desarrollo, los camarones estarán debidamente acondicionados a las características prevalentes en el agua de la granja y estarán en condiciones de transferirse a los estanques rústicos para continuar con la siguiente etapa de crecimiento.

De acuerdo a la experiencia adquirida por el personal técnico de la granja, se estima que, al finalizar esta etapa, se logrará una sobrevivencia del 70%, con un peso promedio de 350-400 mg/camarón y una biomasa de 2-3 ton/tanque.

Nutrición, consideraciones, técnicas de alimentación y almacenamiento.

El tipo y cantidad de alimento a suministrar para cada etapa, por ciclo, será balanceado comercial, marca Purina.

Recambios de agua: El agua nunca debe ser un factor limitante para el funcionamiento de la granja, considerando que las bombas pierden rápidamente su eficiencia, se debe proyectar una capacidad diaria de renovación del 10% cada quinceavo día en el diseño de la estación de bombeo.

Existen muchas granjas que carecen de la posibilidad de renovación del agua y que buscan la causa de sus problemas en otros factores, debe considerarse éste como el axioma No. 1 de la granja.

El agua funciona como:

Medio de aporte de: oxígeno, nutrientes, factores de crecimiento, etc.

Medio de evacuación de los desechos: heces, urea, amoníaco, materia orgánica, etc.

La renovación o recambio, consiste en la obtención de agua fresca y rica en nutrientes para el buen desarrollo de los camarones, al realizarla es importante tener cuidado de no auto contaminar el criadero.

Cosecha: La cosecha de postlarvas se realiza vaciando la tina o tanque de larvicultura y usando cucharones de malla fina para su acopio en un contenedor de 300 litros con aireación para su conteo, y determinación de peso promedio y biomasa.

La forma de comercialización del producto será vivo en una talla de PL14 en condiciones de salinidad similares a las de las granjas de engorda, que serán transportadas a las granjas en contenedores tipo rotoplas de 1 m³ de agua con aireación, para disminuir el metabolismo de las postlarvas se bajará la temperatura del agua a 22 °C. Las postlarvas deben ser aclimatas en las granjas a las condiciones de temperatura y salinidad del agua de los estanques de engorda. Las postlarvas se entregan con certificado sanitario libres de patógenos virales.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 11 de 41



f



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE SINALOA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

Etapas de abandono del sitio.

Dado que el **proyecto** se construyó a base de materiales del mismo predio, láminas impermeabilizadas, y pequeñas cantidades de concreto, no generará problema severo la remoción de sus instalaciones, en donde podrán desarrollarse otras actividades, en beneficio de la comunidad ejidataria.

Aunque es de aclarar que el abandono del sitio del **proyecto** no se tiene contemplado, ya que una vez de tener la autorización en materia de impacto ambiental, y esta vigencia esté a punto de vencer se buscara renovar la vida útil del **proyecto** bajo los términos y condiciones que imponga la autoridad competente.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos y lodos.

Generación de residuos peligrosos.

A los motores de la estación de bombeo se le dará servicio en el sitio del **proyecto**.

El mantenimiento y cambio de aceite del resto de la maquinaria, equipo de trabajo y transporte se dará en talleres cercanos al poblado o bien de ser necesario en talleres del municipio.

El consumo estimado de aceite lubricante para todos los motores que se tendrán en operación es de alrededor de 10 Lts. /día (aprox. 70 Lts./semana).

Cabe destacar que en las poblaciones cercanas a los sitios del **proyecto** se genera abundante basura de todo tipo, lo cual se constató durante los recorridos de campo; mucha de esa basura será recogida por el promovente y trasladada en bolsas de plástico para su disposición final en el confinamiento autorizado por el municipio de Guasave, Sinaloa.

El depósito temporal se realizará en tambos de 200 litros de capacidad y estos residuos serán llevados a un sitio de disposición final autorizado por el municipio más cercano.

Residuos peligrosos.

Para los cambios de aceite y grasa lubricante requeridos por la maquinaria y equipo utilizado durante las etapas de Operación y mantenimiento del proyecto se utilizarán los servicios de un camión orquesta, el cual se encargará de la recolección de los residuos peligrosos quien se encargará de su almacenamiento temporal y disposición final de éste tipo de residuos de acuerdo a la normatividad vigente en materia de residuos peligrosos.

Asimismo, las estopas con grasa y aceites se almacenarán en dichas cajas de plástico hasta que sean recogidas por una empresa autorizada para la recolección, traslado y acopio de residuos peligrosos autorizada por SEMARNAT y SCT.

Los acumuladores serán vendidos a empresas recicladoras o entregados a un distribuidor de acumuladores para su reciclamiento.

El almacenamiento se realizará en tambos metálicos dentro de una cuneta de plástico o de concreto armado con piso de arena y una vez al mes se recogerán por una empresa autorizada por la SEMARNAT para su recolección y disposición final.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 12 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

No peligrosos.

Tiraderos municipales. La basura que se deseché será de tipo doméstico y en muy pequeña cantidad y no es correcto ambientalmente dejarla en las comunidades cercanas al sitio del proyecto ya que esas poblaciones no cuentan con basureros y por ende se contribuiría a ocasionar un daño al ecosistema.

La basura se depositará en recipientes metálicos con tapa y se llevará diariamente en bolsas de plástico de color anaranjado o negro al basurón más cercano al sitio del **proyecto** para su confinamiento final.

Derrames de materiales y residuos al suelo. El evento donde pudiera observarse un derrame accidental de sustancias contaminantes sería en caso de una hipotética fuga del tanque de combustible o el depósito de aceite (Carter) de la maquinaria pesada que trabaje en la construcción de la granja o de los motores de la estación de bombeo.

Esto sería en las etapas de operación y mantenimiento; para prevenir lo anterior serán revisados periódicamente todos los vehículos y la maquinaria.

Y durante el cambio de aceite de la maquinaria. Para prevenir un derrame de aceite accidental se utilizará una charola de fibra de vidrio o metal, así como un liner, para evitar derrames al suelo al momento de estar realizando dicha actividad.

Generación, manejo y descarga de lodos y aguas residuales.

Aguas Residuales. En la operación del **proyecto** se contempla descarga de aguas por las actividades de cultivo de camarón, pero se aclara que antes de ser descargadas al dren ya establecido pasaran por la laguna de oxidación, dándole un tratamiento previo mediante la sedimentación de los sólidos suspendidos y así cumplir con la PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017.

Unas veces tratadas las aguas residuales en la laguna de oxidación, estas por medio de filtración se irán filtrando por los mismos bordos y suelo de la laguna, lo cual no ocasionará algún daño al ambiente.

Para evitar los diferentes impactos significativos por la descarga de aguas residuales, la medida de mitigación por medio de la cual podrá hacerse es utilizando una laguna de oxidación como áreas de sedimentación, donde se facilitará la sedimentación de los sólidos más gruesos y la oxidación de la materia orgánica, así como la asimilación de los excedentes de fertilizantes.

Este manejo es factible ya que el volumen de agua a descargar cada quinceavo día cabe perfectamente en la laguna de oxidación correspondiente como se puede calcular con la tabla de superficies, los recambios cada 15 días serán del 10%, por su parte el vaciado de los estanques será gradual una vez cosechado para no descargar grandes cantidades de agua que no puedan ser manejadas por la laguna de oxidación. Las aguas permanecerán en proceso de sedimentación por gravedad alrededor de dos horas y estas serán conservadas 20 horas, para que por proceso de oxidación liberen a la atmósfera dióxido de carbono resultante de la fotosíntesis de las cianobacterias.

Se realizará una descarga de agua residual tratada cada 15 días de aproximadamente 2,135.00 m³ de agua.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 13 de 41



44



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

Se dará tratamiento preventivo por medio de bacterias nitrificantes (EPICIN 3W), el cual es un ecosistema microbiano natural con agentes estabilizantes agregados y fomentadores del crecimiento, destinado a destoxificar los estanques de engorde en acuicultura:

- Elimina los productos de desechos que contaminan el agua, como el amoníaco, los nitritos y sulfuro de hidrogeno, reduciendo de esta manera el estrés y proporcionando un ambiente más saludable para el crecimiento del animal acuático.
- Mejora la salud del animal y su resistencia a enfermedades al crear un ambiente probiótico.
- Establece un cultivo natural de bacterias benéficas en los estanques que inhibe el crecimiento de bacterias patógenas como las especies de Vibrio spp.
- Reduce las necesidades de recambio de agua proporcionando un ambiente más bio-seguro.
- Formulado para engorde en estanques para proporcionar económicamente el máximo de células microbianas benéficas.

También se establecerá un Programa de Monitoreo de la calidad del agua en el cuerpo receptor de la descarga. Los muestreos se harán una vez por semana para determinar los parámetros indicados en la PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, mismo que estará siendo realizado por parte del CESASIN:

Generación, manejo y emisión de residuos a la atmósfera.

Estos serán temporales y se ajustarán al rango de los niveles permisibles contemplados en las Normas Oficiales Vigentes, por lo que se considera que no afectarán al Núcleo Poblacional más cercano correspondiente a la zona del proyecto, por lo que toca al personal operativo, la afectación por ruido será atenuado con equipo de seguridad y protección industrial de acuerdo a lo dispuesto por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Cuadros de construcción

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL		
COORDENADAS		
V	X	Y
1	755129.3010	2797493.7083
2	755261.2970	2797440.9966
3	755117.2295	2797089.4058
4	755001.0278	2797163.3909
SUPERFICIE = 50,938.170 M ²		

MATERNIDAD 1		
COORDENADAS UTM		
V	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755130.2497	2797257.9691
2	755167.1615	2797242.5574
3	755151.7191	2797205.6584
4	755114.8073	2797221.0702
SUPERFICIE = 1,599.999 M ²		

MATERNIDAD 2		
COORDENADAS UTM		
V	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755093.3384	2797273.3807
2	755130.2497	2797257.9691

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 14 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
DIRECCIÓN GENERAL DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

MATERNIDAD 2		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	755114.8073	2797221.0702
4	755077.8959	2797236.4818
SUPERFICIE = 1,599.984 M2		

MATERNIDAD 3		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755146.6574	2797297.1442
2	755183.5691	2797281.7625
3	755168.1267	2797244.8636
4	755131.2149	2797260.2753
SUPERFICIE = 1,599.999 M2		

MATERNIDAD 4		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755109.7460	2797312.5859
2	755146.6574	2797297.1742
3	755131.2149	2797260.2753
4	755094.3035	2797275.6869
SUPERFICIE = 1,599.984 M2		

MATERNIDAD 5		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755163.0619	2797336.3721
2	755199.9737	2797320.9603
3	755184.5343	2797284.0687
4	755147.6225	2797299.4804
SUPERFICIE = 1,599.685 M2		

MATERNIDAD 6		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755126.1505	2797351.7837
2	755163.0619	2797336.3721
3	755147.6225	2797299.4804
4	755110.7111	2797314.8920
SUPERFICIE = 1,599.669 M2		

MATERNIDAD 7		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755179.4695	2797375.5772
2	755216.3813	2797360.1654

Calle Cristóbal Colón No. 44 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 15 de 41



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
BENEFICIA RAZÓN DE LA DATIVA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

MATERNIDAD 7		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	755200.9388	2797323.2665
4	755164.0271	2797338.6783
SUPERFICIE = 1,599.999 M2		

MATERNIDAD 8		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755142.5581	2797390.9888
2	755179.4695	2797375.5772
3	755164.0271	2797338.6783
4	755127.1157	2797354.0899
SUPERFICIE = 1,599.984 M2		

MATERNIDAD 9		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755195.8771	2797414.7823
2	755232.7889	2797399.3705
3	755217.3464	2797362.4716
4	755180.4347	2797377.8834
SUPERFICIE = 1,599.999 M2		

MATERNIDAD 10		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755158.9657	2797430.1939
2	755195.8771	2797414.7823
3	755180.4347	2797377.8834
4	755143.5233	2797393.2950
SUPERFICIE = 1,599.984 M2		

MATERNIDAD 11		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755212.2847	2797453.9874
2	755249.1965	2797438.5757
3	755233.7540	2797401.6767
4	755196.8423	2797417.0885
SUPERFICIE = 1,599.999 M2		

MATERNIDAD 12		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755175.3733	2797469.3990
2	755212.2847	2797453.9874

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 16 de 41



9



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SENADOR DE LA UNIÓN

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25S/2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

MATERNIDAD 12		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	755196.8423	2797417.0885
4	755159.9309	2797432.5001
SUPERFICIE = 1,599.984 M2		

R1		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755056.3688	2797275.7030
2	755082.2473	2797265.0110
3	755071.4375	2797239.1817
4	755045.5591	2797249.8737
SUPERFICIE = 783.999 M2		

R2		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755068.1437	2797303.8384
2	755094.0221	2797293.1464
3	755083.2124	2797267.3172
4	755057.3339	2797278.0092
SUPERFICIE = 783.999 M2		

R3		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755079.9185	2797331.9739
2	755105.7970	2797321.2818
3	755094.9873	2797295.4526
4	755069.1088	2797306.1446
SUPERFICIE = 783.999 M2		

R4		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755091.6934	2797360.1093
2	755117.5719	2797349.4173
3	755106.7621	2797323.5880
4	755080.8837	2797334.2800
SUPERFICIE = 783.999 M2		

R5		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755103.6895	2797383.8246
2	755125.8709	2797374.6600

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 17 de 41



4 4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
MINISTRO DE HACIENDA DE LA PATRIA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

R5		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	755116.5314	2797352.5521
4	755094.3499	2797361.7167
SUPERFICIE = 575.978 M2		

R6		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755114.0020	2797408.2357
2	755136.1834	2797399.0711
3	755126.8438	2797376.9630
4	755104.6623	2797386.1275
SUPERFICIE = 575.984 M2		

R7		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755124.3145	2797432.6468
2	755146.4959	2797423.4823
3	755137.1563	2797401.3741
4	755114.9748	2797410.5386
SUPERFICIE = 575.984 M2		

R8		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755134.6269	2797457.0579
2	755156.8084	2797447.8933
3	755147.4688	2797425.7852
4	755125.2873	2797434.9497
SUPERFICIE = 575.983 M2		

R9		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755144.9394	2797481.4689
2	755167.1209	2797472.3044
3	755157.7813	2797450.1963
4	755135.5998	2797459.3608
SUPERFICIE = 575.983 M2		

TRANSFORMADOR		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755077.8250	2797227.2894
2	755084.7645	2797224.4877

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 18 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SEMARNAT

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., 22 de septiembre de 2020

TRANSFORMADOR		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	755083.4129	2797221.1183
4	755076.4066	2797223.8218
SUPERFICIE = 27.649 M2		

GENERADORES		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755088.9190	2797224.4864
2	755107.0515	2797217.0431
3	755104.5402	2797211.3509
4	755086.3345	2797218.6443
SUPERFICIE = 123.558 M2		

AREA DE FILTRADO		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755107.0515	2797217.0431
2	755117.9443	2797212.6804
3	755117.1839	2797210.8281
4	755106.2836	2797215.3025
SUPERFICIE = 22.951 M2		

CALDERA		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755123.3064	2797210.1956
2	755131.9808	2797206.6934
3	755130.2913	2797202.4817
4	755121.5334	2797205.8611
SUPERFICIE = 43.202 M2		

TANQUE DE GAS		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755132.4737	2797203.9451
2	755136.9197	2797202.0991
3	755136.3194	2797201.0274
4	755132.0474	2797202.8573
SUPERFICIE = 5.650 M2		

BODEGA OFICINA		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755190.5365	2797283.9978
2	755195.1521	2797281.9575

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 19 de 41



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 255I2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

BODEGA OFICINA		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
3	755190.4767	2797269.8565
4	755185.8611	2797271.8968
SUPERFICIE = 65.392 M2		

BAÑO		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755187.3110	2797269.8009
2	755190.4662	2797268.4062
3	755188.8682	2797264.2701
4	755185.7130	2797265.6648
SUPERFICIE = 15.279 M2		

RESERVORIO 1		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755082.8442	2797176.2551
2	755104.6033	2797166.1429
3	755094.4040	2797144.5581
4	755072.5982	2797154.7280
SUPERFICIE = 573.211 M2		

RESERVORIO 2		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755072.5982	2797154.7280
2	755094.4040	2797144.5581
3	755084.0208	2797122.7174
4	755062.2925	2797132.8853
SUPERFICIE = 580.653 M2		

LAGUNA DE OXIDACIÓN		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755032.7795	2797191.5734
2	755063.2422	2797177.4163
3	755048.9633	2797147.1976
4	755018.4351	2797161.4355
SUPERFICIE = 1,123.493 M2		

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 20 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
JEFERA DE LA SECRETARÍA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

EXCLUIDOR		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755083.9213	2797122.7208
2	755092.2106	2797118.9575
3	755085.9761	2797113.6974
4	755083.9659	2797114.1888
SUPERFICIE = 42.097 M2		

CÁRCAMO DE BOMBEO		
V	COORDENADAS UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	755083.6663	2797114.1873
2	755086.4490	2797113.4832
3	755085.4208	2797109.6583
4	755082.8964	2797111.2655
SUPERFICIE = 9.990 M2		

La toma de agua será en la siguiente coordenada:

COORDENADAS UTM	
X	Y
755,003.7200	2,796,921.5100

Se aclara que el proyecto no cuenta con un punto específico de descargas de agua residuales, ya que el método de descarga del agua residual ya tratada será por medio del efecto de filtración y no por un punto georreferenciado específicamente.

Una vez tratadas las aguas residuales en la laguna de oxidación, estas por medio de filtración se irán filtrando por los mismos bordos y suelo que conforma la laguna de oxidación, lo cual no ocasionara algún daño al ambiente.

Para evitar los diferentes impactos significativos por la descarga de aguas residuales, la medida de mitigación por medio de la cual podrá hacerse es utilizando una laguna de oxidación como áreas de sedimentación, donde se facilitará la sedimentación de los sólidos más gruesos y la oxidación de la materia orgánica, así como la asimilación de los excedentes de fertilizantes.

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 15 a la 19 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 21 a la 72 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental,

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 21 de 41



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SUMA QUEMOS NUESTRO DE LA DIGNIDAD

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551
Bitácora: 25/MP-0107/11/19
Proyecto: 25SI2019PD106
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

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 la sindicatura de La Brecha, municipio de Guasave, estado de Sinaloa, 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, Artículo 5, inciso R) fracciones I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- b) El **proyecto** no se encuentra dentro del polígono de ningún Sitio Ramsar.
- c) Con respecto a la Unidad Ambiental Biofísica del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

El área donde actualmente se lleva a cabo el **proyecto** se encuentra en la Región Ecológica 18.6 perteneciente a la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 32 denominada "Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa", proyectada a largo plazo como inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Media. El uso de suelo es Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.4. Muy baja marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Baja importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.

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

NOM-022-SEMARNAT-2003.

Establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

Cumplimiento.

El **proyecto** se instalará en un área libre de este tipo de vegetación, por lo que la integridad del flujo hídrico y en general de la comunidad de manglar existente en la región del **proyecto** está asegurada. La integridad de las zonas de anidación del ecosistema de manglar no se verá afectada, puesto que el **proyecto** no tendrá influencia directa sobre éste.

El **proyecto** no canalizará, modificará y ni alterará el flujo del agua para la toma de agua.

El **proyecto** no plantea el establecimiento de infraestructura fija que interfiera con la zona de manglar, por lo cual no aplica este apartado para el **proyecto**.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 22 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

Para minimizar la contaminación de la Bahía Ohuira donde llegaran las descargas de las aguas residuales de la granja, se utilizará una laguna de oxidación con organismos filtradores para darles un tratamiento previo a las aguas residuales sedimentando la materia orgánica producto de las excretas de los organismos presentes en la granja, así como de los restos de alimento que se oxidan, y así darle una mejor calidad al agua que será descargada a un estero cercano al sitio del **proyecto** que a su vez conecta a la bahía, una vez finalizada la cosecha, también se realizarán monitoreos cada cuatro meses para llevar un control sobre la calidad del agua de la granja.

La **promovente** llevará a cabo cada tres meses análisis de los principales parámetros establecidos en la norma oficial mexicana PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y además realizará los muestreos de calidad del agua que de manera rutinaria se llevan a cabo en granjas acuícolas.

El **proyecto** no pretende la introducción de especies ajenas a las existentes en el ecosistema circundante que pudieran en un momento dado ocasionar algún daño al entorno, ya que solo pretende explotar especies que se distribuyen de manera natural en la zona, tal es el caso de la especie de *Litopenaeus vannamei*.

El **proyecto** no alterará el balance hídrico existente entre la zona continental y la costera, ya que se aprovechará la ya existente en la bahía, además no será una barrera para las escorrentías continentales, ya que el canal utilizado para la descarga de aguas residuales de la granja, canalizará también las aguas pluviales en época de lluvias, de tal manera que dicho balance se mantenga.

El **proyecto** no plantea dejar los 100 m libres donde exista vegetación de manglar cercana al predio de la granja.

NOM-059-SEMARNAT-2010.

Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo

A UNA DISTANCIA CONSIDERABLE (NO MENOS DE 100 M) del **proyecto** no existen especies de mangle.

No obstante, durante todas las fases del **proyecto** (Operación y mantenimiento y en su caso abandono del sitio), la **promovente** del **proyecto** establecerá las medidas necesarias para que los trabajadores no cacen o extraigan tanto material vegetativo como faunístico considerado dentro de esta norma, así como medidas tendientes a proteger de atropellamiento o perturbación de cualquier especie de fauna dentro de las inmediaciones del **proyecto**.

El **proyecto** no aprovechará, extraerá o comercializará con especies incluidas dentro de la presente norma, ya que éste no es su objetivo, por lo que protegerá las especies de manglar existente en el área colindante al predio.

NOM-001-SEMARNAT-1996.

Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (ACLARACIÓN D.O.F. 30-ABRIL-1997).

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 23 de 41



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

En la MIA se establecen medidas para cumplir con lo establecido en la NOM indicada. La descarga se da por medio de un canal dren. Al otro extremo de donde tendremos la toma de agua, se realizará la descarga al medio natural las aguas aquí resultantes.

En el proceso de mejoramiento de la calidad del agua de recambio, se proporcionará un tratamiento preliminar o primario. El canal dren se habilitará con dos fosas para precipitar materia orgánica que será retirada periódicamente. Antes de ser reintegrada al medio natural el agua de recambio por medio de ese canal dren se dirigirá el agua hacia la laguna de sedimentación y oxidación, además que los mismos tendrán la misma función, para el precipitado de los sólidos disueltos y para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido. Finalmente, después de ese proceso es reintegrada al medio natural.

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

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

Delimitación del área de estudio.

El área del **proyecto** se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica: **32. Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa**, de Acuerdo por el que se expide el programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (Diario Oficial, viernes 7 de septiembre de 2012).

SISTEMA AMBIENTAL (SA).

El principal componente ambiental del SA donde influye el **proyecto** según el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) es el "Sistema Lagunar Agiabampo - Bacorehujs - Río Fuerte Antiguo", y el estero las Borregas, donde La vegetación del área corresponde al del tipo Vegetación primaria de vegetación halófila (VHH) y Vegetación primaria de manglar (VM), la fauna de la zona, presenta una perturbación media por la presencia de actividades antropogénicas, razón por la cual no es posible localizar alguna comunidad faunística definida en el área del **proyecto**. El SA cuenta con caminos vecinales de terracería que intercomunican las localidades circunvecinas o con las áreas productivas (áreas: agrícola, ganadera y pesquera).

Vegetación.

El **proyecto**, se localiza en la Región Biótica "Sinaloense" de acuerdo a la clasificación de CONABIO.

De acuerdo con la clasificación de CONABIO, el tipo de flora en la zona de estudio se encuentra dentro de la división florística "Planicie Costera del Noroeste",

El tipo de vegetación predominante en la zona de estudio de acuerdo a la clasificación de los Principales Tipos De Vegetación De México según INEGI es el de Selva Baja Espinosa (11),

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 24 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/445/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

En el sitio de la acuícola hay escasa presencia de vegetación, en áreas aledañas se ubican otras granjas acuícolas. Para el caso de vegetación en la zona colindante se puede identificar vegetación halófito, algunas áreas con relictos de vegetación primaria indicadora de que en un momento se distribuían este tipo de vegetación y manifestándose un alto grado de perturbación.

Vegetación halófito.

La vegetación halófito está integrada por plantas que han desarrollado una alta capacidad de adaptación a los medios salinos, siendo las especies siguientes las más representativas: manglar, pino salado, chamizo y vidrillo.

Chamizo y vidrillo.

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

El predio del **proyecto** ya se encuentra desprovisto de vegetación, por lo que no se afectará en ningún porcentaje de este recurso.

Para la identificación de la vegetación se llevaron a cabo recorridos de campo, haciéndose evaluaciones cuantitativas de los grupos o asociaciones vegetativas existentes en el área de estudio, encontrándose que en el predio existen escasas asociaciones de vegetación halófito, donde se observa una cubierta vegetal representada por Chamizo, (*Sessuvium portulacastrum*) vidrillo, (*Salicornia sp.*), el resto de la superficie se encuentra libre de vegetación.

En el sitio del **proyecto** y zonas aledañas se determinaron 3 especies correspondientes a 3 géneros agrupadas en 3 familias, mismas que se describen en la siguiente Tabla en la cual se incluye el nombre científico, el nombre común, familia botánica y el estatus de riesgo de cada una de ellas.

Listado de vegetación para el sitio del **proyecto**:

LISTADO DE ESPECIES EN EL SITIO DEL PROYECTO			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
CHAMIZO	<i>Atriplex barclayana</i>	CHENOPODIACEAE	NINGUNA
ZACATE SALADO	<i>Distichlis spicata</i>	POACEAE	NINGUNA
PINO SALADO	<i>Tamarix juniperina</i>	TAMARICACEAE	NINGUNA

Una vez realizado el análisis de la vegetación, consecuentemente se procedió a la realización de una minuciosa revisión de las especies vegetales enlistadas, tomando como referencia los listados presentados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de donde no se detectó la presencia de especies en peligro o amenazadas.

Fauna.

El mar de Cortes, son zonas con presencia de Selva baja espinosa, vegetación Halófito y de dunas (características de la zona costera), cuenta con una fauna característica de los sistemas lagunares y estuarios de la costa del Pacífico Mexicano; por conversación con lugareños (agricultores, ejidatarios y acuicultores);

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 25 de 41



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

así como observaciones de campo mediante recorridos de los diversos polígonos, linderos del predio de la granja proyectada, esteros adyacentes, marismas, y campos agrícolas circundantes; utilizando también guías de campo (Peterson y Chalif, 1973), documentación científica (Hendrickx et al., 1983, Mejía-Sarmiento et al., 1994), documentos oficiales (SARH, 1994); encontrándose que puede encontrarse la fauna siguiente:

Mamíferos: Coyote (*Canis latrans*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), mapache (*Procyon lotor*), ardilla gris (*Sciurus sinaloensis*), liebre (*Lepus alleni*), conejo mexicano (*Sylvilagus cunicularis*) y ratones. Las especies que fueron observadas por sus rastros y madrigueras como más abundantes son: Mapaches, liebres, conejos y roedores en la zona colindante con campos agrícolas.

Aves: Pelicanos (*Pelecanus occidentalis*), fragata común (*Fregata magnificens*), Ibis blanco (*Eudocimus albus*), Ibis espátula (*Ajaja ajaja*), Cabildo (*Aechmophorus occidentalis*), Pato pichihiulla (*Dendrocygma autumnalis* y *D. bicolor*), Cerceta aliazul café (*Anas cyanoptera*), Patos (*Anas spp*), Pato buzo o cormorán (*Phalacrocorax penicillatus* y *P. olivaceus*), Garzón cenizo (*Ardea herodias*), garza flaca (*Egretta tricolor*), garcita blanca o nivea (*Egretta thula*), garcita verde (*Butorides striatus*), espátula (*Ajaja ajaja*), gavián gris (*Buteo nitidus*), Quebranta huesos (*Polibonus Plancus*), cernícalo (*Falco sparverius*), chachalaca (*Ortalis poliocephala*), zopilote (*Coragyps atratus*), aura (*Cathartes aura*), Aguililla (*Buteogallus anthracinus*), Cara cara (*Polyborus plancus*), codorniz crestidrada (*Callipepla douglasii*), Gallareta americana (*Fulica americana*), tortolita costeña (*Columbia talpacoti*), Chorlitos (*Charadrius spp*) paloma alas blancas (*Zenaida asiática*), Martín pescador (*Ceryle alcyon*), carpintero (*Melanerpes sp*), Cenzontle (*Mimus polyglottos*) y aves migratorias como del género *Anas* y *Ansar*.

Reptiles: Iguana verde (*Iguana iguana*), culebra bejuquilla (*Leptodeira spp*), cachorones (*Sceloporus horridus*), ranas (*Rana magnaocularis*).

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	Ninguno
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Ninguno
Conejo	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Ninguno
Perro	<i>Canis lupus familiaris</i>	Ninguno
Golondrina manglera	<i>Tachycineta albilinea a.</i>	Ninguno
Pelicano blanco	<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Ninguno
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	Ninguno

Es de importante relevancia señalar que en los sitios específicamente del **proyecto** no fueron registradas especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, solo se tienen reportes en las áreas aledañas al proyecto.

De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, se detectaron 4 especies de herpetofauna en los sitios aledaños al proyecto. Catalogadas en la categoría de Especie Amenazada se encuentran las especies *Masticophis flagellum*, *Lampropeltis getula nigrita*, *Ctenosaura pectinata* y *Aspidoscelis costata*, y a *Crotalus basiliscus* en la Categoría de Protección Especial y Endémica.

Fauna marina. En cuanto a especies marinas la parte costera del área está identificada como una zona pesquera donde predomina la captura de especies de importancia comercial como manita, cazón, tiburón, cochito, pulpo, jaiba y caracol. Si bien estas especies tienen una fuerte

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 26 de 41



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

presión por su captura, existen los marcos jurídicos por medio de vedas para su aprovechamiento y cuidado respectivo.

La zona no tiene formaciones coralinas ni formaciones de arrecifes.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010
Lisa	<i>Mugil cephalus</i>	Ninguna
Roncador	<i>Cheilotrema saturnum</i>	Ninguna
Lenguado	<i>Eopsetta jordani</i>	Ninguna
Mojarra	<i>Eucinostamus argenteus</i>	Ninguna
Chihuil	<i>Galeichthys caeruleus</i>	Ninguna
Coconaco	<i>Haplopogon guntheri</i>	Ninguna
Curvina chata	<i>Larimus pacificus</i>	Ninguna
Pargo raicero	<i>Lutjanus aratus</i>	Ninguna
Pargo amarillo	<i>Lutjanus argentiventris</i>	Ninguna
Pargo prieto	<i>Lutjanus novemfasciatus</i>	Ninguna
Botete	<i>Sphoeroides spp.</i>	Ninguna
Róbalo prieto	<i>Centropomus nigriscens</i>	Ninguna
Curvina azul	<i>Cynoscion parvipinnis</i>	Ninguna
Camarón azul	<i>Litopenaeus stylirostris</i>	Ninguna
Camarón blanco	<i>Litopenaeus vannamei</i>	Ninguna

De estas especies, sólo se pudieran llegar a afectar algunos peces (sin embargo, ninguno de los listados están en la NOM-059-SEMARNAT-2010), y en cuanto a tortugas marinas, éstas tiene una distribución mar adentro y es raro verlas en las zonas estuarinas, siendo más común observarlas en el Área Natural protegida denominada Playas de Ceuta, en la categoría Zona de Reserva y Sitio de Refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortuga marina.

La afectación a la fauna marina pudiera ser durante la descarga de agua de la Granja, por la calidad que esta lleve, pero se espera sea mínima la alteración e inclusive positiva más que negativa, ya que la materia orgánica que se descargará en el agua residual servirá de alimento a la fauna marina.

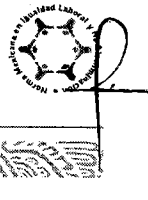
Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promoviente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promoviente** manifiesta que el proceso de evaluación de impactos ambientales se desarrolló en dos etapas: en la primera se realizó una selección de los indicadores de impacto los cuales fueron utilizados; en una segunda etapa se planteó la metodología de evaluación la cual fue aplicada en este proyecto. Uno de los principales impactos ambientales será la descarga en el Mar de Cortez, durante el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática en la zona, la calidad del aire se verá afectada por la emisión de polvo por el movimiento de vehículos, por lo que se generará emisión de polvo y gases producto de combustión, con el accionamiento de las bombas y por ende la puesta en marcha de los motores se tendrá una fuente fija de contaminación atmosférica por ruido y emisión de gases de combustión provenientes de la quema de Diésel, contaminación al sistema lagunar-

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 27 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

estuarino por descargas de sólidos en suspensión y por derrames accidentales de combustibles y lubricantes, fecalismo al aire libre.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. 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:
- Mantener un programa permanente de mantenimiento preventivo del equipo de bombeo (motor y bomba) para eficientar la combustión del diésel reduciendo así las emisiones a la atmósfera y ahorrar combustible.
 - El tanque de almacenamiento de diésel estará protegido por un dique de contención de derrames que al menos deberá tener un volumen equivalente al 20% del tanque de almacenamiento. Además el piso del dique tendrá una pendiente del 1% hacia una fosa de captación de derrames de donde se podrá extraer el combustible mediante la utilización de una pequeña bomba y ser transvasado a tanques de 200 lt, mientras se corrige la fuga. Además, a un costado del dique de contención de derrames se tendrá un tambor con arena o aserrín, para utilizarlo en caso de derrames fuera del dique.
 - Se monitoreará la calidad del agua de los estanques para detectar riesgos potenciales en materia de sanidad y evitar problemas futuros de enfermedades de camarón y de salud pública, mediante análisis fisicoquímicos del agua y de tipo bacteriológico.
 - Por ningún motivo se deberán matar ejemplares de la especie *Ardea herodias*, mejor conocidas localmente como corochis o garzón cenizo, debido a que su población está diezmada por la alteración del medio que se ha dado desde años atrás.
 - El control será efectuado mediante la utilización del Sistema Excluidor de Fauna junto al cárcamo de bombeo, esto con la finalidad de evitar la entrada de fauna marina indeseable (depredadores de camarón), y así evitar el matarlos.
 - Para evitar los diferentes impactos significativos por la descarga de aguas residuales, la medida de mitigación por medio de la cual podrá hacerse es utilizando una laguna de oxidación como áreas de sedimentación, donde se facilitará la sedimentación de los sólidos más gruesos y la oxidación de la materia orgánica, así como la asimilación de los excedentes de fertilizantes, además, se agregarán organismos filtradores tales como los moluscos (ostiones) para el tratamiento del agua residual. Los moluscos tomarán las partículas alimenticias no consumidas, materia fecal del camarón y otros sólidos suspendidos, en el agua de descarga.
 - Cuando se vayan a reparar las bombas o en trabajos de mantenimiento rutinario, se pondrá material absorbente (arena o aserrín) de diésel, grasa o aceite. Una vez terminados los trabajos se procederá a recoger el material contaminado y se depositará en tambos para su posterior transporte y confinamiento por parte de empresas dedicadas al transporte, tratamiento, reuso y/o confinamiento de éste tipo de residuos.
 - El aceite quemado extraído de los motores de las bombas se depositará en tambos de 200 lt los cuales será dispuestos en el almacén temporal de residuos peligrosos para su posterior envío a reciclaje por empresas autorizadas.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNAT SIN

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 28 de 41





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TÉRMINO SÉPTIMO** 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.

9. 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**.

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto con medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo modificado por las actividades agrícola y acuícola presenta una erosión ligera.	Por la conformación de la bordería; se alterará la dinámica biogeoquímica, por la excavación y remoción del subsuelo. La bordería de los estanques será una barrera física que impedirá el desplazamiento normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provocará erosión de la bordería ocasionando azolve de las compuertas de salida de los estanques y del dren. Se alterará la calidad del suelo por la disposición a cielo abierto de los residuos sólidos, líquidos o peligrosos que se puedan generar durante las Etapas del proyecto. Por el alto contenido de Nitrógeno que contiene el fertilizante inorgánico que se aplicará en los estanques, provocará una acumulación de Nitrógeno en el suelo en forma de Amonio (NH₄⁺), el cual por la acción bacteriana se estaría transformando en Nitritos y Nitratos, provocando a largo plazo ensilitramiento del piso de la granja.	Se evitará dejar cortes pronunciados que puedan ser en el futuro causa de erosión del suelo, por ejemplo; los taludes interiores de los bordos deberán tener una pendiente 3:1, para evitar la rápida erosión de los mismos, además de prolongar su vida útil. Los residuos orgánicos como fragmentos de verduras, frutas, papel y cartón se irán depositando en una composta para la formación de suelo orgánico, el cual se puede aprovechar posteriormente para la formación de jardines o pequeños huertos dentro del predio de la granja, o bien disponerse donde la autoridad municipal competente lo disponga. Los residuos de plástico como son bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al basurón más cercano, que se haya autorizado por el H. Ayuntamiento de Ahome. Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 29 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/45/2.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto con medidas de mitigación
			deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra, por lo que serán de 1 o 2 veces por año y de ser necesario se llevará a cabo una aplicación de cal a razón de 50 Kg. por Hectárea.
Aire	Generación de polvo durante el tránsito vehicular de las carreteras de terracería de la zona. No existen barreras físicas que interfieran las corrientes del aire, permitiendo un fuerte recambio de las capas de aire.	Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la granja. La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.	Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice. Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestos al viento.
Agua	El consumo de agua en la zona es menor dada la baja densidad poblacional. Como se refirió anteriormente, en la zona no existe drenaje, pero su bajo consumo de agua también hace mínima la generación de aguas residuales. El agua residual que en su mayoría es de origen doméstico se dispone en letrinas. En el caso del agua salobre, esta sí es abundantemente y es utilizada para la operación y mantenimiento de granjas camarónicolas, por lo que también se generan grandes cantidades de aguas residuales, dichas aguas son descargadas a drenes que las dirigen hacia los esteros aledaños. Los contaminantes que estas	Se generará agua residual por el cultivo de camarón y se descargarán hacia el estero vecino Las Borregas. El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (N-amoniaco), nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además, si la granja tiene problemas sanitarios el	Para minimizar o prevenir daños causados a este factor se construirá una laguna de oxidación y sedimentación, con el fin de impedir que las aguas residuales provenientes del cultivo de camarón afecten las aguas del estero y bahía vecinas. Se establecerá un Programa de Monitoreo de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables totales (SSET), bacterias coliformes, vibrios, protozoarios y dinoflagelados, para lo cual

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 30 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE SINALOA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto con medidas de mitigación
	aguas suelen arrastrar son restos de las heces de los camarones, así como compuestos propios de los alimentos balanceados y fertilizantes administrados a los estanques de engorda para el desarrollo apropiado del camarón.	agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos.	se buscará el apoyo se Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN). Los muestreos se harán una vez por semana para determinar los parámetros indicados en la PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017, mismo que estará siendo realizado por parte del CESASIN.
Flora	Este factor ambiental en un radio de 5.0 km con respecto al Predio, se ha afectado significativamente por el desarrollo agrícola, pastoreo y acuícola que por años se ha realizado en la zona. En la zona de proyecto la vegetación es escasa.	Se afectará la escasa flora existente dentro del predio, misma que se encuentra constituida por vegetación halófila y de tipo sarcocauléscente constituida principalmente por chamizo, vidrillo y algunos otros organismos.	Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo y coquillo en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de éstos.
Fauna	Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, de agostadero y tráfico vehicular de caminos vecinales. La fauna marina	Con el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tengan tiempo de retirarse del área de trabajo. El hecho de que se esté azolvando del dren modificará las condiciones del sustrato y con ello la distribución y abundancia de la fauna intersticial (moluscos y crustáceos, entre otros), cada vez que se tenga que desazolvar. El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en los estanques, es ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pone en riesgo las poblaciones	Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños. El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de las aves, es decir, se podrán emplear cohetes o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 31 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto sin medidas de mitigación	Escenario con proyecto con medidas de mitigación
		naturales de la zona, principalmente aves	

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

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

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

B. ESTUDIO MIA-P, SU RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL **PROYECTO**.

1.- Referido a la MIA-P del proyecto: **"Operación y mantenimiento de una granja acuícola de maternidades de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)"**, ubicada en la sindicatura de La Brecha, municipio de Guasave, Sinaloa, se refiere a la operación y mantenimiento de una granja para el cultivo de camarón, la maquinaria que se utilizara son: draga y generadores de energía; para tal efecto se solicita a la SEMARNAT mediante este documento, la Autorización en Materia de Impacto Ambiental.

La información plasmada en la MIA-P tiene como base la identificación de cada uno de los componentes ambientales del sistema ambiental en que se inserta el **proyecto**, así como la metodología mediante la cual estos fueron reconocidos, para servir de base a la identificación de los impactos ambientales que se generaran con el **proyecto**.

2.- Se adjunta a esta MIA-P un Resumen Ejecutivo, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del **proyecto**, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.

3.- El ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL **PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el **proyecto**.

CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

[Handwritten mark]

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 32 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE NACIONAL DEL PUEBLO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el **proyecto**. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad para ser presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

Opiniones técnicas.

11. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional del Agua, a través de oficio **No. DF/145/2.1.1/0091/2020.-0108** de fecha **27 de enero del 2019**, emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.-000057** de fecha **12 de febrero de 2019**, 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 **promoviente** asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:*

Descargas: Q: 142,33. M³/día

Cuerpo receptor: aguas costeras tipo "B", estuarios

PARAMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA KG/DÍA
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BÁSICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	3.55
Materia Flotante	mallas de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	200	28.46
DBO ₅	mg/l	75	200	28.46
Nitrógeno Total	mg/l	15	N.A	
Fósforo Total	mg/l	5	N.A	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
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 rango permisible del potencial de hidrogeno (ph) es de 5 a 10 unidades, en cualquier muestra simple

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 33 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SUBDELEGADA FEDERAL DE SEMARNAT

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25S12019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

El promedio Diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por CUATRO (4) muestras simples, tomadas con intervalos de UNA (1) hora como mínimo y de DOS (2) horas como máximo. En el 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 resultados 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."*

12. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio **No. DF/145/2.1.1/0092/2020.-0109** de fecha **27 de enero del 2020**, emitió respuesta a través de oficio **No. 128/20** de fecha **13 de marzo del 2020**, en la cual dice lo siguiente:

ESTA COMANDANCIA DE SECTOR NAVAL, en relación al documento citado en referencia, remite a usted la opinión técnica del proyecto opinión técnica del proyecto **"Operación y Mantenimiento de una Granja Acuícola de Maternidades de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*)"**, presentado por el promovente **Acuícola Buena Vista, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en la Sindicatura de la Brecha, Municipio de Guasave, Sinaloa; dentro del cual propone llevar a cabo obras y actividades principales consisten en el cultivo de camarón (*Litopenaeus vannamei*), mediante tecnología intensiva, en una superficie total de 50,938.17 m²; de los cuales se encuentran construidos: 12 estanques de maternidad 19,199.26 m², 9 estanques de reproducción de 5,015.90 m², 2 reservorios de 1,153.86 m², transformador 27.64 m², 1 cárcamo de bombeo 9.99 m², generadores 123.55 m², área de filtrado 22.95 m², sistema de exclusión (SEFA) 42.09 m², tanque de gas 5.65 m², bodega de oficina 63.39 m², baño 15.27 m², laguna de oxidación 1,123.49 m².

OPINIÓN

Se considera que las medidas ambientales contempladas en la regularización del proyecto "opinión técnica del proyecto " Operación y Mantenimiento de una granja acuícola de maternidades de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)", presentado por el promovente Acuícola Buena Vista S.A. de C.V., Ubicada en la Sindicatura de la Brecha, Municipio de Guasave, Estado de Sinaloa es un proyecto VIABLE porque mitigaran el impacto al medio costero, hasta alcanzar los niveles permisibles que señala la NOM-001-SEMARNAT-1996, no obstante, para evitar el impacto ambiental al ecosistema es necesario que se apliquen los Criterios Ecológicos de la Calidad del Agua para la Protección de la Vida Acuática, Aguas Marinas (Áreas Costeras) emitidos por la SEDUE, D.O.F.13-12-1989- Así mismo, es indispensable que el **proyecto** sea corregido en cuanto a las recomendaciones emitidas en la presente opinión técnica.

RECOMENDACIONES

La Estación de Investigación Oceanográfica de Topolobampo, Sinaloa perteneciente a este Mando Naval y el Departamento de Coordinación de Programas Contra la Contaminación del Mar, hacen las siguientes

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 34 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SEMARNAT

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

recomendaciones para ser subsanadas por el **promovente** y consideradas en las condicionantes del resolutivo emitido por esa Dependencia.

1. Una vez que inicie la etapa de operación y mantenimiento, se deberá implementar un programa de vigilancia ambiental para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para el desarrollo del **proyecto**, poniendo énfasis en el programa de monitoreo ambiental basado en el diagnóstico de la calidad del agua.
2. Durante la operación del **proyecto** no deberá verter al medio costero y marino sustancias o químicos que pudieran causar efectos nocivos en la flora y fauna del área, o afectación en las condiciones físico-químicas de la zona costera del **proyecto**.
3. El **promovente** deberá llevar un control de los tiempos que se mantendrá el agua residual en la laguna de oxidación y los volúmenes de descarga al ecosistema costero, ya que puede provocar un impacto negativo ocasionando intrusiones, salinas y anoxicas a las zonas aledañas a la granja aumentando la salinidad del suelo de los terrenos circundantes formando nuevos terrenos salinos improductivos (salitrales).
4. Durante el tratamiento del agua en la laguna de oxidación al ser descargas se deberá implementar un programa de monitoreo de la calidad del agua para verificar que se cumplan los niveles permisibles que están establecidos para la protección de la vida acuática marina (áreas costeras) emitidos por la SEDUE D.O.F. 13-12-1989.
5. El **promovente** deberá implementar un programa de manejo para la disposición final de los lodos que se generen de la laguna de oxidación.
6. Si el **proyecto** llegara a cancelarse por alguna circunstancia, el promovente deberá comprometerse a extraer toda la infraestructura que ingreso al medio ambiente costero
7. Deberá cultivar solo la especie descrita en el presente **proyecto**, la cual no representa peligro por ser especies que ya se encuentra en la región.
8. Se remite copia del resolutivo de la presente Manifestación de Impacto Ambiental cuando haya sido considerada para su autorización a la Secretaría de Marina para darle continuidad a este proyecto acuícola.

La presente opinión técnica no exenta al **promovente** del cumplimiento de observaciones, permisos y sugerencias realizadas por esta u otras secretarías involucradas en la autorización del presente **proyecto**.

13. 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.
14. 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 e 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**,

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 35 de 41



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBERNADORA DE SINALOA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

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 28 fracciones X y XII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 incisos R) fracción I y II, inciso U) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del **proyecto** denominado **"Operación y Mantenimiento de una Granja Acuícola de Maternidades de Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*)."**, promovido por **Acuícola Buena Vista, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en sindicatura La Brecha, municipio de Guasave, estado Sinaloa.

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento del **proyecto** de acuerdo con 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 4**.

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 el artículo 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.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 36 de 41





MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

SEXTO.- 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.

SÉPTIMO.- 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 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la promotente 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 presentar un reporte anual 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.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL DE LA REPÚBLICA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

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 SEMAR, descritos en el **Considerando 11** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a CONAGUA y SEMAR 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. **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, en un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo y/o antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.
4. **Implementar** el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual **deberá** apegarse 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 previo al inicio de operaciones del próximo ciclo de producción **deberá** llevar a cabo su instalación y entregar el informe respectivo, en el que incluya evidencia fotográfica, a esta DFSEMARNATSIN. Asimismo, deberá presentar al final del ciclo de producción, a la dependencia un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.
5. 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, que contemple acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.
6. **Manejar** los residuos peligrosos generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que la **promovente, deberá:**
 - a) **Registrarse** como Generador de residuos peligrosos ante esta DFSEMARNATSIN en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
 - b) **Entregar** semestralmente a esta DFSEMARNATSIN, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del Proyecto, de acuerdo con el programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y copias de los manifiestos de entrega de estos a la empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos, que contrato para este servicio.
 - c) **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, antes del próximo ciclo operacional, la evidencia fotográfica de la adecuación de un almacén de residuos peligrosos, así como de los recipientes debidamente etiquetados para el almacenamiento temporal de dichos residuos.
7. Una vez que inicie la etapa de operación y mantenimiento, la **promovente deberá** implementar un programa de vigilancia ambiental para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para el desarrollo del **proyecto**, poniendo énfasis en el programa de monitoreo ambiental basado en el diagnóstico de la calidad del agua, **debiendo** presentarlo ante esta DFSEMARNATSIN con copia a la Secretaría de Marina (SEMAR) así como su seguimiento.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 38 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

8. **Llevar** un control de los tiempos que se mantendrá el agua residual en la laguna de oxidación y los volúmenes de descarga al ecosistema costero, ya que puede provocar un impacto negativo ocasionando intrusiones, salinas y anoxicas a las zonas aledañas a la granja (**proyecto**) aumentado la salinidad del suelo de los terrenos circundantes formando nuevos terrenos salinos improductivos (salitrales), por lo que **deberá** presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a la Secretaría de Marina (SEMAR) evidencia de los registros así como evidencia fotográfica que lo demuestre que no está aumentando la salinidad del suelo en los terrenos circundantes.
9. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, con copia a la Secretaría de Marina (SEMAR) cada seis meses mediante un reporte con registro fotográfico del área que se reforesta: las acciones de protección y conservación de manglar mediante un programa de reforestación y de monitoreo con duración de tres a cinco años donde se inducirá la proliferación principalmente de mangle en áreas adecuadas y no solo en taludes externos de los bordos.
10. **Implementar** durante el tratamiento del agua en la laguna de oxidación al ser descargadas, un programa de monitoreo de la calidad del agua para verificar que se cumplan los niveles permisibles que están establecidos para la protección de la vida acuática marina (áreas costeras) emitidos por la SEDUE D.O.F. 13-12-1989, el cual **deberá** ser presentado a la Secretaría de Marina (SEMAR) con copia a esta DFSEMARNATSIN, una vez validado, se **deberá** presentar de manera anual la evidencia de su cumplimiento.
11. **Implementar** un programa de manejo para la disposición final de los lodos que se generan de la laguna de oxidación el cual **deberá** ser presentado a la Secretaría de Marina (SEMAR) con copia a esta DFSEMARNATSIN, una vez validado, se **deberá** presentar de manera anual la evidencia de su cumplimiento.
12. Queda estrictamente **prohibido** a la **promovente**:
 - a) La ampliación o construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del **proyecto**.
 - b) La remoción, relleno, trasplante, poda o corte o cualquier otra afectación de cualquier manera la la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra en la zona aledaña a la granja acuícola, en el canal de llamada y en los drenes de descarga, de acuerdo a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
 - c) Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada, por lo que dicha actividad deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin fuera del área del **proyecto**.
 - d) Utilizar como zonas de tiro del material extraído por motivo de obras de rehabilitación, construcción y modificación del **proyecto**, a las áreas del manglar y/o los lugares con riesgo de provocar alteraciones en la hidrodinámica del humedal costero, de acuerdo a lo establecido en la especificación 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - e) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - f) Contaminar y los alrededores de las instalaciones del **proyecto** por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente** deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los basureros autorizados en el Municipio.
 - g) Las descargas de aguas residuales de origen doméstico a cualquier cuerpo de agua ubicado dentro o fuera de la zona del **proyecto**.

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 39 de 41





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

PROF. LEONA VICARIO
MINISTRO DE LA VERDAD

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 22 de septiembre de 2020

- h) Verter al medio costero y marino sustancias o químicos que pudieran causar efectos nocivos en la flora y fauna del área, o afectación en las condiciones físico-químicas de la zona costera del **proyecto**, durante la operación del **proyecto**.
13. 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 **anual**, 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 sí, 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.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está **obligado** 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 la **promovente**, 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 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,

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

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 40 de 41



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0412/2020.-0551

Bitácora: 25/MP-0107/11/19

Proyecto: 25SI2019PD106

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 22 de septiembre de 2020

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. Jesús Geraldo Velázquez Ayón** en su carácter de representante legal de la **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 23 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

C.c.e.p. Ing. Juan Manuel Torres Burgos.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.

C.c.e.p. Biol. Pedro Luis León Rubio.- Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la Representación de PROFEPA en Sinaloa.

C.c.e.p.- Ing. Jose Luis Montalvo Espinoza.- Encargado del Despacho del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA. - Ciudad.

C.c.e.p. Rafael López Martínez- Vicealmirante I.M.DEM. COMDET de la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.

C.c.p.- Expediente.

Folio: SIN/2019-0003673

Folio: SIN/2020-0000351

Folio: SIN/2020-0000889

Folio: SIN/2019-0003677

Folio: SIN/2020-0000597

MLSA 'JANC' DCC' HGAM' VJWG'

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se refórman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.



