



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestacion de Impacto Ambiental No. DF/145/2.1.1/0507/2022.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al teléfonos de personas físicas, domicilio de personas físicas y correo electrónico de personas físicas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión celebrada el 20 de enero de 2023.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, 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.



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

C. JESÚS ANTONIO MALACÓN IRIZAR

N1-ELIMINADO 1

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 Antonio Malacón Irizar**, en su carácter de **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 **"Construcción, operación y mantenimiento de una granja para cultivo de camarón en estanquería rústica en una superficie total 60-57-12.57 Ha, a ubicarse en marismas del predio El Patagón, Sindicatura de Bachimeto, Municipio de Navolato Sinaloa"** con pretendida ubicación a 22.3 km al suroeste en línea recta de ciudad de Navolato, frente a las costas del Golfo de California en las Marismas de la Sindicatura de Bachimeto, municipio de Navolato, Sinaloa.

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

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








**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/145/2.1.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Cullacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Construcción, operación y mantenimiento de una granja para cultivo de camarón en estanquería rústica en una superficie total 60-57-12.57 ha, a ubicarse en marismas del predio El Patagón, Sindicatura de Bachimeto, Municipio de Navolato Sinaloa"** promovido por **C. Jesús Antonio Malacón** que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"proyecto"** y la **"promovente"**, respectivamente, y

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **14 de octubre del 2021**, la **promovente** ingresó el **día 26 del mismo mes y año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la DFSEMARNATSIN, original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **27 de octubre de 2021** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 11 de noviembre del mismo año antes citado**, el **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 7 del periódico El Sol de Sinaloa, de fecha **29 de octubre del 2021**, el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2021-0001992**.
- III. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0818/2021-1483** de fecha **16 de noviembre de 2021**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR) Cuarta Zona Naval**. Dicho oficio se notificó el **10 de diciembre del 2021**. Y a la fecha no emitió respuesta.
- IV. Que, con base en el oficio **No. DF/145/2.1.1/0820/2021-1484** de fecha **16 de noviembre de 2021**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**) **Organismo de Cuenca Pacífico Norte**. Dicho oficio se notificó el **10 de diciembre del 2021**.
- V. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0859/2021** de fecha de **03 de diciembre del 2021**, 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 **08 de diciembre de 2021**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **09 de diciembre de 2021**, y el plazo vencía el día **16 de marzo de 2022**.
- VI. Que el **16 de diciembre de 2021**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la **LGEPA** y 37 del **REIA**, publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/57/2021** 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 09 de diciembre al 15 de diciembre de 2021, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.
- VII. Que el **26 de diciembre de 2021**, 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 **REIA** el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados 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



[Handwritten signature]



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 255I2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

número **DGIRA/57/2021** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

- VIII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-000001** de fecha **06 de enero de 2022**, la **CONAGUA**, ingresó el día **07 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 IV**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2022-0000029**.
- IX. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **13 de enero de 2022** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **18 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando V**, el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2022-0000081**.
- X. Que mediante oficio No. **DF/145/2.1.1/0122/2022.-** de fecha **02 de febrero de 2022**, la DFSEMARNATSIN envió a la **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.
- XI. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la **LGEEPA** y Artículo 38 del REIA, la **DFSEMARNATSIN** integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **DF/145/2.1.1/0123/2022.-** de fecha **02 de febrero de 2022**, 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.

CONSIDERANDO

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones X y XII, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso R) fracción I y II e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS III y IV** 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 a el **proyecto**.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, 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.



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Descripción 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 y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, con pretendida ubicación a 22.3 km al suroeste en línea recta de la ciudad de Navolato, Sinaloa.

El proyecto: **"Construcción, operación y mantenimiento de una granja para el Cultivo de Camarón en Estanquería Rústica en una superficie total de 60-57-12.59 Ha, a ubicarse en marismas del Predio El Patagón, Sindicatura de Bachimeto, Municipio de Navolato, Sinaloa"**, en una superficie de **605,712.59 m²**, la granja contará con 7 estanques de espejo de agua para la engorda de camarón, además, obras que harán posible su funcionamiento, tales como canal reservorio, dren, sin dejar de mencionar una obra principal y de gran importancia la laguna de oxidación, que servirán para tratar el agua producto de los recambios diarios, además de un área de usos múltiples, el resto de la superficie del polígono la ocuparan los bordos, los cuales tendrán forma trapezoidal y anchas coronas que serán utilizadas como vialidades dentro de la granja, el área de obras complementarias, las cuales serán construidas sobre una porción del terreno sin uso, y sobre bordería.

Especies a cultivar: camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*).

El criterio para esta selección, se basa en que son las especies de camarones que mejor se han adaptado a las condiciones de cultivo en estanquería y las que mejor precio y demanda tienen en el mercado tanto nacional y extranjero.

Dado que estas especies es la que se cultiva en la región y se encuentran de manera normal en el medio silvestre al mismo tiempo que existe la disponibilidad en los laboratorios de la región, se considera que no habrá introducción de especies exóticas.

Para el cultivo en la granja se requerirá de la disponibilidad de organismos que no genera el proyecto, los cuales serán de procedencia externa y no se contempla que sean del medio silvestre, ya que se buscará la adquisición de postlarvas de dos laboratorios de Sinaloa: Fitmar y Aquapacific. En la granja se sembrarán organismos que han sido seleccionados, por la sobrevivencia que presentan a diferentes condiciones adversas, en edades fluctuantes entre PL12 - PL16, y en densidades 12 org/m².

La granja dispondrá de **407,373.12 m² de espejo de agua**, por lo que requerirá de un estimado entre 4'888,478 post-larvas por ciclo (sembrando 12 organismos por m²). Para iniciar el cultivo de camarón, antes de la siembra, se llenarán los estanques. El agua que se utilizará para el llenado de éstos, provendrá del Estero adjunto del cual se denomina El Manglón, no será necesaria la construcción de canal de llamada pues las aguas del estero irrigan hasta el sitio donde se instalará el cárcamo de bombeo por lo que solo se requerirá el desarrollo de la obra civil y la instalación del equipo de bombeo propiamente. (Fig. II.2), instalación que abastecerá directamente al canal reservorio y de este serán llenados los diferentes estanques.

Inversión requerida.

La inversión del proyecto asciende a **\$ 6'800,000.00 pesos (seis millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N.)** aproximadamente, cantidad referida a la inversión fija del mismo. Sin embargo, hay que considerar que adicional a la inversión se tienen gastos variables y fijos.

Antecedentes.

La granja acuícola comenzó operaciones en el año 2000. La construcción de la infraestructura de la granja fue realizada sin previa autorización en materia de impacto ambiental, acción que fue registrada



**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

mediante el expediente administrativo número **PFPA31.3/2C27.5/00034-21** y cuyos hechos fueron sancionados y regularizados mediante la resolución **No. PFPA31.3/2C27.5/00034-21-155** de fecha **23 de agosto del 2021**.

En referencia a lo anterior el promovente pago una multa de **\$32,263.20** (Treinta y dos mil doscientos sesenta y tres pesos 00/100 M.N.)

Relación de las instalaciones ya construidas.

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

Obras realizadas sin contar con autorización

En 1 polígono de terreno del tipo marisma del ecosistema costero o solonchaks de aproximadamente: 559,355.00 m², existe construida propia de una granja acuícola para el cultivo y engorda de camarón consistente de 1 (un) estanque incompleto consistente de un bordo rustico semiperimetral discontinuo.

Información de la infraestructura a construir:

Área	m ²	Ha	%
Estanque 1	60,000.00	06-00-00.00	9.91
Estanque 2	60,000.00	06-00-00.00	9.91
Estanque 3	60,000.00	06-00-00.00	9.91
Estanque 4	60,000.00	06-00-00.00	9.91
Estanque 5	60,000.00	06-00-00.00	9.91
Estanque 6	60,000.00	06-00-00.00	9.91
Estanque 7	47,373.12	04-73-73.12	7.82
Laguna de Oxidación	47,386.44	04-73-86.44	7.82
Reservorio	25,374.85	02-53-74.85	4.19
Dren de Cosecha	24,205.85	02-42-05.85	4.00
Usos Múltiples	1375.15	00-13-75.15	0.23
Bordería	99,997.18	09-99-97.18	16.51
Total	605,712.59	60-57-12.59	100
*Superficie multada por PROFEPA y autorizada	559,355.00	55-93-55	

Obras complementarias

La granja objeto de estudio contará con la siguiente infraestructura construida sobre un predio de 1,375.15 m² superficie denominada usos múltiples, en esta área se edificará un campamento el cual incluirá oficina, cocina, comedor, dormitorio y baños, esta área será edificada con materiales convencionales de construcción.

Se construirá de la misma manera un almacén de equipos con almacén de alimento. Adicionalmente se contará con almacén temporal de residuos peligrosos y un tanque de diésel, y un cárcamo de bombeo.

La distribución de las obras complementarias será



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Área	Superficie (m²)
Dormitorio	11.0699
WC/regadera	2.0013
Oficina	3.0784
Comedor	3.7136
Cocina	1.7576
Almacén de equipo	6.0137
Almacén Alimento	9.6702
Terreno sin uso	1337.85
Total usos múltiples	1375.15
Almacén de RP/Tanque diésel	14.515
Cárcamo de bombeo	280.898
SEFA	1277.4425
Total	1,572.855
Gran total	2,948.005

Tecnología y características de cultivo a implementar

Una vez que las postlarvas han sido revisadas por el personal técnico de la granja, se dispondrá paulatinamente a aclimatarlas al agua del estanque antes de ser sembradas.

La aclimatación consistirá en colocar a las postlarvas en una tina a una densidad máxima de 500 postlarvas/litro. Si el transporte se hizo en tina, ésta deberá tener una válvula en la que se conectará una manguera de una pulgada de diámetro para vaciar las postlarvas directamente a la tina de aclimatación.

Si el transporte se realizó en bolsas de polietileno, éstas se vaciarán a la tina de aclimatación limpiándolas bien con agua del estanque para evitar que queden algunas postlarvas adentro. Al tiempo que serán vaciadas, deberá llenarse la tina de aclimatación con agua del estanque.

El aireador deberá iniciar con una buena distribución de los difusores. Se deberá utilizar aire y no oxígeno, ya que, con una fuerte aireación con aire, el oxígeno llegará al punto de saturación y no presentará variaciones (aproximadamente 6 ppm). Además, que las grandes burbujas de aire permitirán una mejor distribución de las postlarvas en la tina.

Los parámetros de temperatura, salinidad, pH y oxígeno disuelto, tanto de la tina de aclimatación, como del estanque, se registrarán en la hoja de aclimatación.

Durante esta actividad se verificará el estado de las postlarvas, tomando muestras con un vaso de precipitado cada 15 minutos.

Las postlarvas se alimentarán cada dos horas; dicha alimentación consistirá básicamente en una porción de alimento balanceado microencapsulado o bien alimento vivo (nauplios de *Artemia sp.*).



[Handwritten signatures and initials]



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Una vez que los parámetros de la tina de aclimatación se han igualado a los del estanque se iniciará el proceso de siembra, en donde es accionada la válvula de la tina, misma que permitirá el ingreso de los organismos al estanque.

Debido a la riqueza planctónica (fitoplancton y zooplancton), existente en el estanque, los requerimientos nutricionales de los organismos en los primeros días serán satisfechos con la productividad natural. El alimento balanceado empieza a suministrarse a partir de los 0.2 g de peso promedio, a razón de 50 kg diarios para 1'000, 000 de juveniles aproximadamente.

Con el objeto de aumentar la eficiencia del alimento, se suministran dos raciones diarias, 30% por la mañana (07:00 h) y el 70% restante por la tarde (12:00 h).

En la granja Jesus Antonio Malacón Irizar, se adquirirá alimento balanceado peletizado marca Azteca y/o Malta Cleyton, con composición de proteína 40 hasta que los organismos alcancen un gramo de peso, proteína 35 hasta los 10 g y de los 10g en adelante proteína 25.

A partir de la siembra a un gramo es migaja 40 % proteína, de 1-10 g micropelet 35 % proteína y de los 10 g a cosecha 25 % de proteína.

La alimentación será al boleó, realizada hasta obtener organismos de un gramo. Se usarán tablas de alimentación hasta obtener una biomasa que indique en las charolas de 250 L/ha, al llegar a esa biomasa se empieza a charolear. Se distribuirán seis charolas por estanque. La alimentación se hace por la mañana a la 08:00 h y por la tarde a partir de las 16:00 h.

Como se mencionó anteriormente la alimentación será controlada, misma que es en base a las necesidades que presente el camarón según el estadio de crecimiento en el que se encuentre (se cuenta con tablas de alimentación), de la misma manera realiza monitoreo de la calidad biológica de los organismos para determinar si estos presentaran buen estado de salud para su ingesta, con estas acciones y con base al análisis de comportamiento alimenticio se tiene un estimado de desperdicio de 3% del alimento total proporcionado por ciclo, traducido en cantidades con base al consumo total de alimento en sus diferentes formas, en la Acuicola Jesús Antonio Malacón Irizar. Se tendrá alrededor de 5500 Kg de desperdicio de alimento. En lo que respecta a las excretas que se producirán en el cultivo, expertos de alimentación acuicola de la empresa Purina y Malta Cleyton, aseguran que el 40% del alimento consumido por el camarón es excretado en heces, es por ello que la estimación de esta generación será tomando a consideración que solo el 97% de lo alimentado es consumido (179,450 kg) y de eso el 40% será excretado, por tanto la cantidad de heces que la granja generara por ciclo será de 71,780 Kg, cantidad de excremento que será aprovechado y degradado por otros organismos microscópicos presentes en el estanque.

Toma de Agua:

Para iniciar el cultivo de camarones, antes de la siembra, primero será necesario llenar los estanques de cultivo, los cuales son llenados hasta 1.5 m de altura en la columna de agua.

El agua que se utilizará para el llenado de éstos, proviene directamente del Estero El Manglón. A partir de la estación de bombeo el agua será enviada hacia el reservorio mediante la utilización de 1 bombas de 36 pulgadas, todas adaptadas con motores Cummins de 350 Hp que operan con diésel (30 litros por hora). Se prenden entre 6 horas diarias durante el ciclo.





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Dicha agua pasará de la estación de bombeo al reservorio, para ser filtrada mediante la utilización del SEFA III, y mallas de diferente abertura colocadas a la salida de agua de la estación de bombeo y en las estructuras de entrada de los estanques. Por medio de este sistema de filtros se busca evitar la entrada de fauna marina indeseable (depredadores y/o competidores de camarón) a los estanques de cultivo de la granja.

Llenado de Estanques:

Una vez colocados los filtros y con las compuertas de salida herméticamente selladas, tras la desinfección del cárcamo y estructuras de alimentación, se iniciará el llenado de los estanques una semana antes de la siembra, el agua debe cubrir la superficie del estanque y contar por lo menos con 1.5 m de profundidad antes de introducir los organismos.

Fertilización:

La fertilización consiste en facilitar el desarrollo fitoplanctónico mediante un aporte de nutrientes, principalmente nitrógeno y fósforo. Se consideran importantes 2 tipos de fertilización:

- Fertilización inicial, para inducir la proliferación de microalgas.
- Fertilización de mantenimiento: para mantener la productividad de los estanques durante el ciclo del cultivo.

Es pertinente mencionar que la fertilización se da con base a los requerimientos del suelo, previo estudio de nutrientes presentes en éste, de lo contrario se corre el riesgo de una sobrefertilización que podría originar un problema de anoxia nocturna (reducción drástica del oxígeno disuelto en el agua) en contra del cual, durante los primeros 15 a 20 días de cultivo, ya que no es posible realizar recambios de agua debido al tamaño de las postlarvas, además de ocasionar un gasto inadecuado.

Lo más adecuado es probar diferentes calidades y dosis de fertilizantes hasta obtener la más conveniente. El uso de fertilizantes Aquasilidol y fosforo silicio que den buenos resultados con dosis bajas y que no ocasionen problemas sanitarios.

Recepción y Aclimatación de Postlarvas:

Una vez que las postlarvas han sido solicitadas, el laboratorio realizará una preaclimatación en sus instalaciones, verificará el número de organismos que serán transportados y ejecutará el despacho de las mismas.

Por su parte, la granja se preparará para recibir las postlarvas en fecha programada. Cuando las postlarvas sean recibidas en la granja se les realizan varias pruebas de calidad, tales como:

- Análisis de comportamiento: Se observa que el animal este a media agua o en superficie, esto es un indicativo que el camarón puede morir. El bajo consumo de alimento, cuando muda baja el consumo, pero no lo inhibe y durante la alimentación el camarón se acerca a consumir alimento.
- Se practican análisis fisicoquímicos de agua, se monitorean parámetros como oxígeno, temperatura, pH, salinidad y se realizan muestreos poblacionales cada 15 días y se realiza biometría 1 vez a la semana.
- Análisis al microscopio: En esta se observa el tubo digestivo, mismo que debe estar siempre lleno, no tener suciedad en el apéndice, ni tampoco necrosis. Adicionalmente es necesario verificar si hay presencia de protozoarios parásitos.

Una vez que las postlarvas han sido revisadas por el personal técnico de la granja, se dispondrá paulatinamente a aclimatarlas al agua de la estanquería antes de llevar a cabo la siembra.



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Aclimatación:

La aclimatación consistirá en colocar a las postlarvas en una tina a una densidad máxima de 500 postlarvas/litro. Si el transporte se hizo en tina, ésta debe tener una válvula en la que se conectará una manguera de una pulgada de diámetro para vaciar las postlarvas directamente a la tina de aclimatación.

Si el transporte se realizó en bolsas de polietileno, éstas se vacían a la tina de aclimatación, limpiándolas bien con agua del estanque para evitar que queden algunas postlarvas adentro. Al tiempo que son vaciadas, debe llenarse la tina de aclimatación con agua del estanque.

El aireador deberá iniciar con una buena distribución de los difusores. Se debe utilizar aire comprimido y no oxígeno, ya que, con una fuerte aireación con aire, el oxígeno llegará al punto de saturación y no presentará variaciones (aproximadamente 6 ppm). Además, que las grandes burbujas de aire permiten una mejor distribución de las postlarvas en la tina.

Los parámetros de temperatura, salinidad, pH y oxígeno disuelto, tanto de la tina como del estanque, se registran en la hoja de aclimatación.

Durante esta actividad se deberá verificar el estado de las postlarvas, tomando muestras con un vaso de precipitado cada 15 minutos.

Las postlarvas se alimentarán cada dos horas; dicha alimentación consistirá básicamente en una porción de alimento balanceado microencapsulado o bien alimento vivo (nauplios de *Artemia* sp).

Monitoreo de parámetros fisicoquímicos:

Esta actividad consistirá en valorar la calidad del agua, esto se logrará mediante la medición de parámetros fisicoquímicos, tales como temperatura, oxígeno disuelto, salinidad, turbidez, pH y fitoplancton (productividad primaria).

Para la toma de estos parámetros, usualmente se construirán estaciones de muestreo por estanque y consiste de un pequeño muelle de madera que se extiende de 4 a 5 m hacia dentro del estanque. El muelle se sitúa del lado del estanque en donde se encuentra ubicada la compuerta de salida. Generalmente estos son los lugares preferidos por los camarones ya que cuenta con una profundidad suficiente y condiciones favorables de calidad de agua.

Parámetros fisicoquímicos considerados para definir la calidad en el agua

Parámetro	Frecuencia de muestro	Toma de muestra	Hora, h
Temperatura	3 veces por día	Salida del estanque	06:00, 16:00, 24:00
Oxígeno disuelto	3 veces por día	Salida del estanque	06:00, 16:00, 24:00
Salinidad	1 vez por día	Salida del estanque	09:00 h
pH	1 vez por semana	Salida del estanque	09:00 h
Turbidez	1 vez por semana	Salida del estanque	09:00 h
Amonio	1 vez por semana	N/A	N/A

Para la medición de parámetros se utilizarán equipos de campo con sonda para oxígeno disuelto y temperatura, refractómetro para salinidad, disco de secchi para turbidez y potenciómetro para la medición de pH. Los resultados se registrarán en libretas de campo y posteriormente se capturarán en un equipo de cómputo para realizar el análisis de los parámetros con el fin de contar con el historial de cada estanque y con las herramientas necesarias para la toma oportuna de decisiones en caso de presentarse algún problema en la calidad del agua.



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Muestreos poblacionales:

Se utilizará el método tradicional, que consiste en cuatro lances de atarraya de 9 m² por ha. Al final, se sumarán todos los camarones capturados en el total de lances y se dividirán entre el número de lances, posteriormente se divide entre el área de la atarraya y se obtiene el número de camarones por m².

Con base al consumo de alimento, se realizará el método para estimar la población de organismos. El primer muestreo se realizará cuando los organismos hayan alcanzado un gramo y después se hace cada 15 días, hasta antes de la cosecha final (en promedio se programan 6 a 8 análisis poblacionales por ciclo). Se realizará un segundo muestreo poblacional previo a la cosecha y un muestreo de crecimiento cada semana.

Recambios de agua:

El agua no debe ser un factor limitante para el funcionamiento de una granja.

Existen muchas granjas que carecen de la posibilidad de renovación y que buscan la causa de sus problemas en otros factores, el agua debe considerarse como uno de los requerimientos más importantes de la granja, ya que funciona como medio de aporte de: oxígeno, nutrientes, factores de crecimiento, etc., así como medio de evacuación de desechos: heces, urea, amoníaco, materia orgánica, etc. La renovación o recambio, consistirá en la obtención de agua con la calidad adecuada para garantizar el buen desarrollo de los camarones. Cuando se contemple realizar un recambio de agua es importante asegurarse de no autocontaminar el cultivo de camarón.

En cultivos semi intensivos, como el que se desarrollará en Acuícola Jesús Antonio Malacón Irizar los recambios serán aproximadamente del 5% del volumen total del espejo de agua de la granja es decir se descargarán 30,552.984 m³ diarios, esto será posible con la utilización de bacterias en los estanques, cuyo nombre comercial es Epicin Hatcheries, producto que elimina tóxicos de desechos de las aguas contaminadas tales como amoníaco, nitritos y sulfuro de hidrógeno, por lo tanto disminuyendo el stress y proporcionando un ambiente más sano para el crecimiento del animal acuático. También mejora la salud de los animales y la resistencia a enfermedades creando un ambiente pro biótico.

La estanquería podrá ser llenada con 1.5 m de altura en la columna de agua salobre, y por necesidades de mejoramiento en la calidad de agua de cultivo y con la intención de reponer volúmenes evaporados, se realizarán recambios diarios que pueden de 5% (30552.984 m³).

El cuerpo de agua de donde se abastecerá y/o la descargará, así como sus usos y aprovechamientos.

El caudal de agua necesario para la operación de la granja se abastecerá del Estero El Manglón, se tendrán como ya se mencionado una toma de agua con un cárcamo de bombeo, la ubicación del cárcamo de bombeo se localizará en los siguientes puntos:

No	Coordenadas		ES T	P. V.	DISTANCIA	RUMBO			
	X	Y				Grad.	Min.	Seg.	Direcc.
1	204030.042	2747159.030							
2	204035.061	2747148.231	1	2	11.9080	24 °	55 '	46.89 "	SE
3	204055.629	2747160.339	2	3	23.8672	59 °	31 '	1.47 "	NE
4	204050.021	2747170.952	3	4	12.0041	27 °	51 '	1.34 "	NW
1	204030.042	2747159.030	4	1	23.2666	59 °	10 '	26.27 "	SW
Superficie= 280.898 m ²									

Ubicación del cárcamo de bombeo



**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/145/2.1.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

La ubicación exacta de la toma de agua del Estero El Manglón.

Área	Coordenadas UTM	
	X	Y
Toma	204,035.04	2'747,164.91

Ubicación de cada cárcamo de bombeo

El uso del cuerpo de agua del cual se abastece la granja es principalmente para la pesca y para el abastecimiento de otras granjas cercanas al predio en estudio.

Y se descargará el efluente tratado en la laguna de oxidación en el Estero Las Piedritas en el punto
X=204,582.34 Y=2745961.78.

Cosecha:

Esta actividad tendrá dos funciones principales: remover todos los organismos de los estanques de cultivo y evitar la muda de los camarones.

Durante la cosecha se realizarán las siguientes actividades:

- Disminuir los niveles de agua hasta que solo se cuente con 20 cm de la lámina de agua.
- Cambiar los filtros por otros de un centímetro de abertura.
- Preparar los medios de contención (redes, sacos, etc) para la captura del producto.

Al concluir el vaciado del estanque, se recogerán manualmente de manera ordenada y rápida aquellos camarones que hayan quedado en el estanque.

Programa General de Trabajo

A continuación, se presenta un programa calendarizado de trabajo de todo el proyecto, desglosado para las etapas:










**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

ACTIVIDAD	AÑO 2022												AÑO 2023												2024-2052
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ETAPA DE MODIFICACIÓN INFRAESTRUCTURA																									
Movimiento de tierras para conformación de bordera																									
Construcción de estructuras de cosecha y alimentación																									
Construcción de obras auxiliares																									
Instalación de equipamiento																									
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																									
Tratamiento de agua y llenado de estanques																									
Recepción y aclimatación de postlarvas																									
Alimentación y monitoreo diario de organismos y calidad del agua																									
Control de depredadores																									
Control sanitario de la granja																									
Preparación de estanques pro-cosecha																									
Cosecha y comercialización																									
ETAPA DE MANTENIMIENTO																									
Secado de estanques																									
Reparación de coronas y bordera																									
Desinfección y reparación de instalaciones																									
Desazolve de drenes y canales																									
Mantenimiento a bombas y motores																									
ETAPA DE ABANDONO																									
Suspensión de Actividades																									
Desmantelamiento de las instalaciones																									
Restauración del sitio																									

Descripción de actividades de acuerdo a la etapa del proyecto.

Movimiento de tierras para conformación de bordos.- Esta actividad consistirá en la excavación de los sitios donde serán construidas obras de la granja, de la misma manera serán nivelados y compactados los sitios que requieran, en esta etapa se construirán los taludes de los estanques, reservorio y laguna de oxidación, así como las coronas de los bordos, en esta actividad solo será necesario solo el uso de la maquinaria pesada como retroexcavadoras, pailoder, camiones de volteo, pipas y compactadora de rodillo.

Construcción de estructuras de concreto.- El agua del estero que será enviada al reservorio, requerirá de la construcción de un cárcamo de bombeo, así como los estanques construidos requerirán de la construcción de las estructuras de alimentación y cosecha para ello será necesario el armado de acero, cimbrado y colado de los marcos con concreto hidráulico, una vez seco y curado el concreto, serán las obras descimbradas para finalmente proceder a colocar los sistemas de control de depredadores, como lo son bastidores, mallas perimetrales y/o sacos o calcetines.

Construcción de obras complementarias.- Como se ha mencionado en reiteradas ocasiones, la granja proyectada demandará de algunas obras para hacer más sustentable su producción, entre dichas obras tenemos la construcción de un cárcamo de bombeo, por ello se construirá esta obra, cimentando sobre bordería la plancha de concreto y estructura de acero que sostendrá la bomba y motor, para ello serán necesarios trabajos de albañilería y soldadura y corte, se empezara con la excavación para la construcción de pilotes, el cimbrado de las zapatas que sostendrán las columnas que soportarán la plancha de concreto, posteriormente se realizará el armado de estructura de acero, misma que será cimbrada para posteriormente ser colada con concreto premezclado $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$, concluida esta etapa con actividades de soldadura y corte se realiza la instalación de charolas antiderrames y equipamiento (bombas y motores).



**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

En el área de obras auxiliares se construirá un campamento el cual contará un área para oficina, dormitorio, cocina, comedor, y baño, todas las obras serán perfectamente cimentados, zapatas aisladas, dadas y castillos sobre los cuales se amarran las paredes de block enjarrado, el techo será cimbrado con concreto aligerado, y en sus paredes y techos serán introducidas líneas eléctricas, los pisos serán de concreto pulido. Para alimentar de agua áreas se instalará un tinaco de 3000 L, así como se instalará 1 fosa séptica comercial llamadas fosaplas, la cual depurará las aguas residuales de tipo sanitario que genere el proyecto.

Para el caso específico del almacén de alimento y equipos, éstas de igual manera serán construidas con materiales convencionales de construcción, serán cimentadas en el suelo con placas soldadas a zapatas aisladas enterradas, las paredes serán de durock y los techos serán concreto aligerado, la puerta principal será de herrería. El inicio de las obras de modificación se realizará una vez que se cuente con los materiales necesarios para ello.

Los residuos que se espera que esta etapa se genere tenemos:

Residuos sólidos urbanos: Estos se generarán por la alimentación propia de los trabajadores de las obras y consistirán en restos alimenticios, envolturas y envases de alimentos y bebidas, la cantidad de generación aproximada será de **3 a 5 kg diarios**, durante los 18 meses del desarrollo de todas las obras, estos residuos serán dispuestos en contenedores de basura, los cuales cuentan con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva, estos contenedores a la semana son vaciados a un contenedor de mayor tamaño, mismo que previo a su llenado es vaciado por el servicio contratado por la empresa para la recolección y disposición final de los mismos.

Residuos de manejo especial: Durante el desarrollo de las obras se generarán restos de materiales de construcción como lo son el acero en varillas, PTRs, tubos galvanizados, alambre recocido, cableado, tubería de PVC, trozos de geo membrana, todos materiales reciclables, motivo por el cual se recolectarán y enviarán a reciclaje con empresas autorizadas, el resto de los residuos de la obra civil como los escombros y sacos de cemento y otros materiales se enviarán a donde la autoridad municipal autorice, el nivel de generación por etapa se estima de **1500 a 1700 Kg** en la etapa que durará la construcción.

Las áreas a construir en la granja son:

La granja operará bajo el sistema de cultivo semi-intensivo en estanquería rústica, con una superficie total de 605,712.59 m², con 7 estanques de engorda construidos en 407,373.12 m², de espejo de agua.

Los estanques presentan formas irregulares, todos tendiendo a la forma de rectángulo o rombo para facilitar el manejo de los mismos y el flujo del agua. La superficie de cultivo representa aproximadamente el 67.28% de la superficie total del polígono de la granja.

Cada estanque contará con compuertas de entrada y salida de agua, con taludes de 3:1. Todos los estanques cuentan con entradas sencillas (1.2 m de ancho). Y una profundidad de entrada de 70 cm y profundidad de salida de 1.70 m. en promedio cuenta con 1.5 m de profundidad. Contienen cercos de malla mosquitera, tablas de nivel, bolsas filtradoras de 1000 micras.

Cárcamo de bombeo

La granja no demandará de la construcción de canal de llamada, puesto el agua necesaria para el cultivo de camarón será tomada directo del estero El Manglón el cual baña el perimetral norte de la granja que es donde se pretende instalar el cárcamo de bombeo.





**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

El agua del estero El Manglón será conducida a través del cárcamo de bombeo al canal reservorio. El punto de la toma se ubica sobre la coordenada UTM X=204035.04 y Y=2747164.91.

El cárcamo será construido de concreto armado con dimensiones de 280 m² (23 x 12.0 m en promedio), sobre este será instalada 1 bomba de 36 pulgadas con 1 motor Cummins de 350 HP, este motor será anclado sobre charola antiderrame, en dicha área será colocado un tanque de diésel de 2000 L de capacidad que sostendrá un almacén temporal de residuos peligrosos, dicha obra contará con su respectivo muro de contención de derrames.

El cárcamo de bombeo contará con estructura metálica y techumbre de lámina galvanizada, para proteger a los equipos del sol y la lluvia.

Reservorio y SEFA

La granja contará con un canal reservorio construido en tierra, el cual tendrá profundidad promedio de 2.5 m. El reservorio será construido mediante excavación, formación de taludes y compactación del suelo. Como medios de control de fauna acuática se construirá un SEFA tipo III, y en las estructuras de alimentación se instalarán bastidores y sacos con malla de 1000 micras.

Para dar cumplimiento a la 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, el promovente como medida de prevención de impactos pretende la construcción de un SEFA Tipo III, el cual contará con los adecuados componentes de área de amortiguamiento, dispositivo de filtrado, colector de organismos, tubo de exclusión, registro de recuperación y estructura de descarga.

La construcción del SEFA se realizará con materiales convencionales de construcción a base de estructuras de acero de refuerzo, concreto armado, y tubería de PVC.

Estanquería

La granja contará con 7 estanques rústicos construidos en 407,373.12 m². La estanquería representa el 67.28% de la superficie total del polígono de la granja.

Estos estarán construidos en el suelo y estarán conformados por el bordo perimetral y bordo interior. Cada estanque contará con compuertas de entrada y salida de agua, con taludes de 3:1 y una profundidad de entrada de 70 cm y profundidad de salida de 1.70 m, en promedio cuenta con 1.5 m de profundidad. Contienen cercos de malla mosquitera, tablas de nivel, bolsas filtradoras de 1000 micras.

Estructuras de cosecha y alimentación.

Cada estanque contará con compuertas tanto de entrada y salida de agua, así también para el efecto de cosecha, estas estructuras serán de tipo monje hechas a base de concreto armado y reforzadas con varilla; la estructura estará modificada por dos aleros con un giro de 30° respecto al muro de contención, donde las alimentadoras de agua solo presentarán aleros en conexión con el reservorio y las de cosecha las tienen tanto interna como externamente, es decir por el lado del estanque y por el lado de drenes, lo cual forma una transición de entrada.

La altura de cada estructura llegará al límite de la corona del bordo, para evitar el derrumbe del muro de tierra y el azolvamiento de la estructura, el piso de la misma estará hecho de concreto con un espesor de 10 cm. La entrada y salida de agua a través de los muros es por medio de un ducto de concreto armado de 30" de diámetro con una varilla de 3/8".

14

[Handwritten signature and initials]



**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

El tubo que descargará al interior del estanque contará con piso hecho a base de piedra y concreto, el cual amortigua la fuerza del agua, evitando en cierta medida la erosión y transporte de material terrígeno a otras zonas del estanque.

Dren de descarga.

La granja descargará en un dren de descarga, uno con superficie de 24,205.86 m² contará con una longitud promedio de 2.1 Km con una anchura promedio fluctuante de 12 a 15 m.

El efluente de toda la granja será conducido por el dren de descarga hasta una laguna de oxidación proyectada, el agua tras su estancia en el estanque de depuración (LO) será descargada al estero colindante de nombre Las Piedritas, en coordenadas UTM X= 204582.34 Y= 2745961.78 justo en tal sitio para mantener la irrigación de la comunidad de manglar presente en la zona de marismas.

Laguna de oxidación

Esta área tratará los afluentes que se generen en los escasos recambios de agua durante el cultivo y el agua generada durante las cosechas, esta laguna ocupará una superficie de 47,386.44 m², y contará con dimensiones aproximadas de 269.29 m de largo x 189.36 m de ancho, con profundidad de 2.5 m de profundidad, será una laguna de tipo facultativo, donde por acción bacteriológica los contaminantes orgánicos arrastrados por el cultivo serán debidamente tratados.

La laguna será construida sobre el suelo, con fondos y taludes trapezoidales compactados, la laguna al igual que el resto de las áreas de la granja será debidamente compactado.

Obras complementarias

La granja objeto de estudio contará con la siguiente infraestructura construida sobre un predio de 1375.15 m² superficie denominada usos múltiples, en esta área se edificará un campamento el cual incluirá oficina, cocina, comedor, dormitorio y baños, esta área será edificada con materiales convencionales de construcción.

Se construirá de la misma manera un almacén de equipos con almacén de alimento. Adicionalmente se contará con almacén temporal de residuos peligrosos y un tanque de diésel, y un cárcamo de bombeo.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Esta etapa se inicia una vez que, al dar mantenimiento tras cada ciclo, la empresa inicia las tareas de llenado de estakes, fertilización, aclimatación y recepción de postlarvas en estanques de engorda, tras 120 días de alimentación (engorda), monitoreo y recambio de agua, el camarón es cosechado con tallas aproximadas de 16 g.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, los residuos que en granja se generan son los siguientes:

Residuos sólidos urbanos.- Durante la operación y mantenimiento se generan este tipo de residuos los cuales provienen principalmente de la alimentación de los trabajadores y restos de papeles, derivado de las actividades de oficina y baños, el nivel de generación de este tipo de residuos es de **40 Kg/semanales**, los residuos están siendo dispuestos en contenedores de 200 L con tapa, para posteriormente ser enviados a disposición final, para dicho servicio se contratan servicios de terceros, los cuales se encuentran debidamente autorizados por el Municipio de Navolato.

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Residuos de manejo especial. - Este tipo de residuos se generan en grandes cantidades en el establecimiento, y están representados por la totalidad de los sacos vacíos de alimento, fertilizante y contenedores de insumos necesarios en el cultivo, se estima que el nivel de generación por ciclo sea de **8 Kg/día**. Estos residuos son acomodados en pacas, y enviados a reciclaje.

Residuos peligrosos. - En granja se generan aproximadamente 40 L de aceite quemado por al mes, estopas impregnadas y otros materiales contaminados como tela y/o cartón cuyo nivel de generación no excede de los 5 Kg al año, acumuladores usados y lámparas fluorescentes, de estos residuos puede decirse que no se excede de 8 piezas al año. La totalidad de los residuos son envasados y enviados al almacén temporal de residuos, de donde máximo cada 6 meses son retirados por empresas prestadoras de servicios de recolección y disposición final, las cuales están autorizadas tanto por SEMARNAT y SCT. (ver en anexo 5 programa de manejo de residuos peligrosos)

Aguas de tipo sanitario. - Estas aguas serán generadas de áreas de sanitarios y en cocina, y serán descargadas en una fosa séptica comercial, llamada fosaplas con capacidad de 3000 L. La cantidad de generación diaria se estima sea de **0.20 m³/día**.

Aguas residuales del proceso de cultivo. - Estas provienen del proceso de cultivo, de los recambios del 5 % diario, y las generadas del proceso de cosecha, la totalidad de los volúmenes de agua serán tratados en una laguna de oxidación, mismo que será descrito a detalle en el capítulo VI. Los volúmenes a tratar serán de 30,552.984m³/día, y de 3'666,358.08 m³ en la cosecha.

Etapas de abandono del sitio

El promovente del proyecto no contempla la fase de abandono, no obstante, esta sí se evalúa en el presente estudio y se hace del conocimiento a los responsables de la operación, por lo anterior se manifiesta lo siguiente:

El proyecto tendrá una vida indefinida, para el logro de ello se deberá dar mantenimiento constante a las instalaciones como se describió anteriormente; la operación del proyecto, así como su mantenimiento no alterará la dinámica poblacional de la zona.

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

Insumos.

Otros insumos

Durante la operación el promovente utilizará principalmente combustibles (diésel), grasas y aceites, los cuales son requeridos para el buen funcionamiento de los motores de las bombas instalados en granja, demandará alimento, fertilizantes probióticos y desinfectantes. Se utilizan otros insumos los cuales a continuación se describen:

RELACIÓN DE INSUMOS

NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	ESTADO FÍSICO	CANTIDAD ALMACENADA	CONSUMO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Alimento Balanceado	Alimento Balanceado	Sólido	Variable	Variable	185 ton
Agentes Bactericidas	Episin hatcheries	Sol./Líqu.	Variable	Variable	Variable
Cloro	Acuabac	Líquido	Variable	Variable	Variable
Sales cuaternarias de amonio	Sales de amonio	Sólido	Variable	Variable	Variable
Silicio	Aquisilidol	Sólido	Variable	Variable	Variable



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Diesel	Diesel	Líquido	2,000L	Variable	12000 L
Aceite lubricante	Aceite	Líquido	Variable	Variable	50 L
Fosforo silicio	No disponible	Sólido	Variable	Variable	Variable
Gas LP en cocina	Propano-Butano	Gas	136 kg	Variable	136 kg

A continuación, se muestran los Cuadros de construcción de los Polígono Generales en coordenadas UTM DATUM WGS84

CUADRO DE CONSTRUCCION DEL POLIGONO TOTAL PROPUESTO					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM	
ES	PV			Y	X
T					
			1	2,746,802.384	203,688.584
1	2	16.21	2	2,746,815.961	203,697.440
2	3	300.00	3	2,747,041.766	203,894.955
3	4	31.82	4	2,747,065.718	203,915.906
4	5	87.23	5	2,747,128.135	203,976.834
5	6	95.71	6	2,747,176.662	204,059.330
6	7	1,281.54	7	2,746,008.081	204,585.414
7	8	218.14	8	2,745,816.307	204,481.453
8	9	68.89	9	2,745,753.460	204,453.248
9	10	24.17	10	2,745,741.313	204,432.352
10	11	21.83	11	2,745,747.634	204,411.458
11	12	438.36	12	2,746,063.877	204,107.901
12	13	100.00	13	2,746,136.279	204,038.923
13	14	190.59	14	2,746,274.270	203,907.454
14	15	172.84	15	2,746,401.018	203,789.950
15	16	141.07	16	2,746,539.869	203,765.017
16	17	102.35	17	2,746,634.736	203,726.609
17	18	70.57	18	2,746,702.948	203,708.519
18	1	101.41	1	2,746,802.384	203,688.584
SUPERFICIE= 605,712.59 m ²					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO SANCIONADO POR PROFEPA		
V	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	204033	2747148
2	204067	2747159
3	204571	2746023
4	204425	2745759
5	203964	2746255
6	203863	2746357
7	203801	2746415
8	203704	2746800
9	203987	2747117
10	204033	2747148
SUPERFICIE= 559,355.00m ²		

M

[Handwritten signatures]





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culliacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 1					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,746,796.670	203,718.287
A	B	2.80	B	2,746,799.012	203,719.814
B	C	298.03	C	2,747,023.331	203,916.030
C	D	31.06	D	2,747,046.707	203,936.477
D	E	82.72	E	2,747,105.900	203,994.258
E	F	44.65	F	2,747,128.551	204,032.736
F	G	117.81	G	2,747,021.129	204,081.096
G	H	498.83	H	2,746,645.671	203,752.677
H	I	65.82	I	2,746,709.295	203,735.803
I	A	89.11	A	2,746,796.670	203,718.287
SUPERFICIE = 60,000.00 m ²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 2					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			y	X
			A	2,746,632.987	203,757.525
A	B	499.69	B	2,747,009.096	204,086.513
B	C	130.87	C	2,746,889.761	204,140.237
C	D	516.17	D	2,746,501.249	203,800.400
D	E	47.17	E	2,746,547.681	203,792.062
E	A	92.03	A	2,746,632.987	203,757.525
SUPERFICIE = 60,000.00 m ²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 3					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			y	X
			A	2,746,486.127	203,803.115
A	B	520.27	B	2,746,877.727	204,145.654
B	C	124.49	C	2,746,764.208	204,196.760
C	D	520.09	D	2,746,372.746	203,854.342
D	E	56.31	E	2,746,414.040	203,816.060
E	A	73.24	A	2,746,486.127	203,803.115
SUPERFICIE = 60,000.00 m ²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 7					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,746,037.287	204,172.237
A	B	352.75	B	2,746,302.797	204,404.483
B	C	159.88	C	2,746,157.008	204,470.115
C	D	298.94	D	2,745,932.002	204,273.298
D	A	145.94	A	2,746,037.287	204,172.237
SUPERFICIE= 47,373.12 m ²					

[Handwritten signature]



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

CUADRO DE CONSTRUCCION LAGUNA DE OXIDACIÓN					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,745,923.311	204,281.640
A	B	294.50	B	2,746,144.975	204,475.532
B	C	168.26	C	2,745,991.550	204,544.603
C	D	185.21	D	2,745,828.729	204,456.337
D	E	60.93	E	2,745,773.141	204,431.390
E	F	2.99	F	2,745,771.639	204,428.806
F	G	2.32	G	2,745,772.312	204,426.582
G	A	209.31	A	2,745,923.311	204,281.640
SUPERFICIE= 47,386.44 m ²					

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 4 a la 8 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 13 a la 58 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Quede 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, 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 a 22.3 km al suroeste en línea recta de ciudad de Navolato, frente a las costas del Golfo de California en las Marismas de la Sindicatura de Bachimeto, municipio de Navolato, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la Construcción, Operación y mantenimiento de una granja para el cultivo de camarón", le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I y II, e inciso U) fracción I del REIA.
- Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes ordenamientos: **Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Unidad Ambiental Biofísica # 32 Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa**, el cual tiene un nivel de conflicto sectorial medio, baja superficie de ANP's, alta degradación de suelos y vegetación, uso de suelo agrícola y forestal, por lo que el presente proyecto no contraviene con las estrategias para lograr la sustentabilidad ambiental del territorio. Por lo cual algunas de las estrategias de esta UAB 32 es el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección de ecosistemas y restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
- Ley General de Cambio Climático y su reglamento.** El proyecto demandará de la quema de combustibles fósiles para la operación del equipo de bombeo, la combustión del diésel genera Gases de Efecto Invernadero (GEI), los cuales regula la presente ley, sin embargo la cantidad de generación es poca y el sector y subsector al cual pertenece la actividad económica del promovente, no es catalogado como empresa obligada a la cuantificación, reporte y verificación de GEI, sin embargo en plena conciencia y compromiso por la disminución de contaminantes, la empresa implementará medidas de mitigación, como el uso racional de combustibles, así como la operación justa a la necesidad



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

d. Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos. Existe vinculación directa con los artículos enunciados anteriormente porque a pesar de que los vehículos de transporte y maquinaria de construcción recibirán su mantenimiento mecánico y eléctrico en talleres especializados en Navolato, Sinaloa; durante la construcción se podrán presentar reparaciones emergentes y durante la operación y el mantenimiento de la granja se generarán de manera permanente aceites lubricantes gastados, filtros, estopas, telas y cartón impregnados, y otros residuos sólidos como contenedores impregnados durante los mantenimientos a los motores de los sistemas de bombeo, se considera a su vez generar lámparas fluorescentes y acumuladores usados. Para la totalidad de estos residuos la empresa construirá un almacén temporal, donde los residuos serán dispuestos en contenedores identificados para evitar cualquier riesgo de derrame y/o contaminación. Los residuos periódicamente se entregarán a una empresa autorizada por la SEMARNAT para su recolección, transporte y manejo correspondiente; y se llevarán internamente controles como las bitácoras de generación y salida del almacén temporal de residuos peligrosos. El promovente con base a los niveles de generación que manejara puede categorizarse como pequeño generador pues sus cantidades anuales de residuos no superarán las 10 toneladas por año.

e. En virtud de las descargas de aguas residuales del proyecto, así como al mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en la Granja Acuícola, le aplican al **proyecto** las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996.-** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

04-30-97 Aclaración a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada el 6 de enero de 1997.

Al **proyecto** le aplica esta Norma, debido a que contempla descargas a un cuerpo de agua federal.

a) Para el cumplimiento de la presente norma se efectuarán los mínimos recambios necesarios, se trabajará en garantizar descargas de aguas residuales de buena calidad y a la vez se realizarán muestreos y análisis periódicos de la calidad del agua, cuyos resultados serán reportados trimestralmente a la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**).

- **NOM-022-SEMARNAT-2004.** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros.

El objetivo de la acuícola Jesús Antonio Malacón Irizar, es garantizar operaciones sustentables, para ello desde sus inicios respetará las comunidades de manglar adyacentes a su poligonal, incluso trabajará respetar todas aquellas plántulas que logren prosperar en drenes de cosecha y taludes de canales reservorios y estanques.

Es importante mencionar que la densidad y diversidad de las comunidades de manglar en el área de influencia se han repoblado considerablemente los últimos 10 años, lo cual evidencia que son adecuadamente irrigados y éstos continúan con tan importante prestación de servicios ambientales.





**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

- **NOM-041-SEMARNAT-1999.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Para el cumplimiento de la presente norma, se llevará a cabo un programa de mantenimiento de vehículos que utilicen gasolina, a efecto que en los talleres autorizados se controlen sus niveles de emisiones, a efecto que no rebasen los límites establecidos.

- **NOM-044-SEMARNAT-1993.** Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, así como partículas suspendidas de motores que usen diésel.

Al igual que para el cumplimiento de la norma anterior se fomentará el mantenimiento preventivo de todos y cada uno de los vehículos y maquinaria utilizada durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

- **NOM-045-SEMARNAT-1996.** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: **NOM-045-SEMARNAT-2006**, Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Al igual que en el caso anterior, se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que utiliza diésel en talleres de Navolato, Sin., la maquinaria utilizará filtros adecuados, a efecto que los niveles de emisiones no rebasen los límites establecidos

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.

No se observaron especies flora y fauna dentro del polígono del proyecto que se encuentren listadas en la Norma Oficial Mexicana antes mencionada, en lo que respecta a especies de flora solo se observaron algunas especies halófitas, y lo que corresponde a la fauna algunas aves y mamíferos, ninguno dentro de categoría alguna.

Para el caso de aquellas especies o subespecies de flora y fauna registradas para el sistema ambiental y que se encuentran catalogadas dentro de la presente norma, se manifiesta que no se realizará su captura, caza, aprovechamiento o daño alguno a ningún ejemplar y se trabajará en capacitar constantemente al personal en la conservación de especies en estatus.

- **NOM-074-SAG/PESC-2014,** 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.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

El proyecto contempla y cuenta con las siguientes instalaciones de un SEFA tipo 1, obedeciendo todas las especificaciones de esta norma.

- **NOM-080-SEMARNAT-1994**, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido.

De acuerdo al campo de aplicación de esta Norma, se exceptúan los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel; no obstante lo anterior los camiones que se utilizan para el transporte de alimento, combustibles y postlarvas se exigirá, reciban mantenimiento preventivo y/o correctivo en talleres de Navolato, Sin., donde se les instalarán los filtros adecuados, a efecto de reducir considerablemente las emisiones de ruido.

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

Sistema ambiental (SA). - El sistema ambiental proporciona servicios ambientales a las comunidades rurales circundantes como materias primas, madera, leña y alimento, provenientes de distintas especies de plantas y animales. Cuando se conservan las comunidades boscosas de las zonas montañosas, se favorece la infiltración del agua de lluvia por lo que se convierten en zonas prioritarias de captación. La vegetación también mantiene la fertilidad del suelo mediante la degradación de hojas, ramas y raíces. Otros servicios ambientales son la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, polinización, dispersión de semillas y el mantenimiento de la información genética de plantas y animales.

Para poder georeferenciar el Sistema Ambiental, se recurrió a la Información Topográfica Digital Escala: 250000 INEGI, de donde se tomaron mapas y se reubicó la Microcuenca y el sitio del proyecto sobre el área del Municipio de Navolato, Sinaloa.

También se consultó el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO, para verificar el estado de la Microcuenca dentro de alguna área Prioritaria, y/o Área Natural Protegida. En la siguiente imagen podrá observarse que el proyecto está ubicado dentro de la zona costera del Municipio de Navolato, Sinaloa y dentro del Sistema Ambiental, Dautillos.

Aspectos bióticos.

Vegetación terrestre.

en el área de influencia se realizaron recorridos en lo que se pudo percibir de la existencia de vegetación, mismos que de forma esporádica se podían observar en linderos de terrenos agrícolas, orillas de canales de drenaje de parcelas existentes y ramales de los esteros existentes.

de esta forma y con revisión de la misma se determinó que en el área de influencia predomina:

Listado de especies florísticas observadas en el área de influencia del proyecto

MX

[Handwritten signatures and initials]



**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	ESTATUS NOM-059 SEMANAR-2010
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	MIMOSACEAE	SIN ESTATUS
<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco	COMBRETACEAE	AMENAZADA
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	RHIZOPHORACEAE	AMENAZADA
<i>Ayenia pusilla</i>	Malvita	STERCULIACEAE	SIN ESTATUS
<i>Baccharis sarathroides</i>	Escobilla	ASTERACEAE	SIN ESTATUS
<i>Batis maritima</i>	Vidriillo	BATIDACEAE	SIN ESTATUS
<i>Cyperus</i>	Coquillo	CYPERACEAE	SIN ESTATUS
<i>Datura stramonium</i>	Toloache	SOLANACEAE	SIN ESTATUS
<i>Distichlis spicata</i>	Zacate salado	POACEAE	SIN ESTATUS
<i>Mammillaria occidentalis</i>	Viznaguita	CACTACEAE	SIN ESTATUS
<i>Nopal</i>	Opuntia sp	CACTACEAE	SIN ESTATUS
<i>Choya</i>	Cylindropuntia fulgida	CACTACEAE	SIN ESTATUS
<i>Siviri</i>	Cylindropuntia imbricata	CACTACEAE	SIN ESTATUS
<i>Marsdenia coulteri</i>	Palometa	ASCLEPIADACEAE	SIN ESTATUS
<i>Rathbunia alamosensis</i>	Sina, Tasajo	CACTACEAE	SIN ESTATUS
<i>Salicornia pacifica</i>	Chamizo	CHENOPODIACEAE	SIN ESTATUS
<i>Sessuvium portulacastrum</i>	Chamizo	AIZOACEAE	SIN ESTATUS
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Palo verde	FABACEAE	SIN ESTATUS
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Bledo	AMARANTHACEAE	SIN ESTATUS

Descripción del método de muestreo.

Se evaluó su factibilidad de análisis, a través de una visita prospectiva y de verificación se decidió realizar los estudios correspondientes y analizar cada uno de los puntos. El trabajo consistió en realizar recorridos para la observación directa de las especies.

El reconocimiento de los vertebrados terrestres se realizó a partir de observaciones directas, buscando elementos que pudieran servir de referencia para identificar organismos (rastros, huellas, sonidos).

Las especies encontradas, a continuación, se describen:

Mamíferos

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT- 2010
CONEJO	<i>Sylvilagus auduboni</i>	NINGUNA
TLACUACHE	<i>Didelphis virginianus</i>	NINGUNA
ZORRILLO	<i>Mephitis mephitis</i>	NINGUNA
RATA GRIS	<i>Rattus norvegicus</i>	NINGUNA
RATA ALGONODERA	<i>Sigmodon hispidus</i>	NINGUNA
ARDILLA	<i>Sciurus aureogaster</i>	NINGUNA
PERRO	<i>Canis lupus</i>	NINGUNA

Reptiles

Nombre común	Nombre científico	Estatus
CACHORA	<i>Urosaurus ornatus</i>	NINGUNA
CACHORÓN	<i>Sceloporus nelson</i>	NINGUNA
CACHORÓN	<i>Sceloporus horridus</i>	NINGUNA
LAGARTIJA	<i>Holbrookia maculata</i>	NINGUNA
GUICO	<i>Cnemidophorus costatus</i>	NINGUNA
LAGARTIJA ESPINOSA	<i>Sceloporus clarkii</i>	NINGUNA





**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Anfibios

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT- 2010
SAPO COMÚN	BUFO VALLICEPS	NINGUNA

Aves

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	ESTATUS
GAVIOTA	<i>Larus occidentalis</i>	LARIDAE	SIN ESTATUS
GAVIOTA PLATEADA	<i>Larus argentatus</i>	LARIDAE	SIN ESTATUS
GAVIOTA REIDORA	<i>Larus atricilla</i>	LARIDAE	SIN ESTATUS
CHORLITO GRITÓN	<i>Charadrius vociferus</i>	CHARADRIDAE	SIN ESTATUS
GAVILÁN PESCADOR	<i>Pandion haliaetus</i>	ACCIPRITUDAE	SIN ESTATUS
GARCETA PIE DORADO	<i>Egretta thula</i>	ANATIDAE	SIN ESTATUS
IBIS BLANCO	<i>Eudocimus albus</i>	THRESKIORNITHIDAE	SIN ESTATUS
ZARAPITO TIRADOR	<i>Numenius phaeopus</i>	SCOLOPACIDAE	SIN ESTATUS
PICOPANDO CANELO	<i>Limosa fedoa</i>	SCOLOPACIDAE	SIN ESTATUS
MONJITA	<i>Himantopus mexicanus</i>	RECURBIBROSTRIDAE	SIN ESTATUS
ZOPILOTE AURA	<i>Cathartes aura</i>	CICONIDAE	SIN ESTATUS
ZOPILOTE COMÚN	<i>Coragyps atratus</i>	CATHARTIDAE	SIN ESTATUS
CARPINTERO	<i>Melanerpes uropygialis</i>	PICIDAE	SIN ESTATUS
FRAGATA	<i>Fregata magnificens</i>	FREGATIDAE	SIN ESTATUS
GARCETA	<i>Nycticorax nycticorax</i>	ARDEIDAE	SIN ESTATUS
GARCETA TRICOLOR	<i>Egretta tricolor</i>	ARDEIDAE	SIN ESTATUS
PATO BOLUDO MENOR	<i>Aythya affinis</i>	ANATIDAE	SIN ESTATUS
MERGO COPETON	<i>Mergus serrator</i>	ANATIDAE	SIN ESTATUS
PLAYERO ALZACOLITA	<i>Actitis macularia</i>	SCOLOPACIDAE	SIN ESTATUS
PALOMA HUILOTA	<i>Zenaidura macroura</i>	COLUMBIDAE	SIN ESTATUS
PALOMA ALA BLANCA	<i>Zenaidura asiatica</i>	COLUMBIDAE	SIN ESTATUS
CARPINTERILLO MEXICANO	<i>Picoides scalaris</i>	PICIDAE	SIN ESTATUS
PLAYERO BLANCO	<i>Calidris alba</i>	SCOLOPACIDAE	SIN ESTATUS
PLAYERO OCCIDENTAL	<i>Calidris mauri</i>	SCOLOPACIDAE	SIN ESTATUS

Fauna Acuática

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
CAMARÓN BLANCO	<i>Litopenaeus vannamei</i>
CAMARÓN AZUL	<i>Litopenaeus stylirostris</i>
CAMARÓN CAFÉ	<i>Farfantopenaeus californiensis</i>
JAIBA	<i>Callinectes toxotes</i>
CANGREJO VIOLINISTA	<i>Uca spp</i>
OSTIÓN	<i>Crassostrea corteziensis</i>
ALMEJA CHOCOLATE	<i>Megapitaria sp</i>
ALMEJA ROÑOSA	<i>Chione undatella</i>
PARGO	<i>Pagrus pagrus</i>
JUREL BLANCO	<i>Caranx latus</i>
LISA RAYADA	<i>Mugil cephalus</i>



[Handwritten signatures and initials]



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la Promovente de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; se identificaron las relaciones causa-efecto, a partir de la cual se elaboró técnicas de lista de verificación, lista de chequeo, matriz de identificación de impactos ambientales y la matriz jerarquización de los impactos ambientales, que sirvió de base para integrar en una segunda matriz en el que se determina el índice de incidencia de cada uno de los impactos ambientales, que se refiere a la severidad y forma de la alteración del componente ambiental, para lo cual se utilizaron los atributos y el algoritmo propuesto por (Ramos, 1987). Uno de los principales impactos que tendrá la granja será debido al agua salobre residual que se descargará al estero colindante Las Piedritas, esto ocasionará modificaciones en la calidad del agua salobre de dicho cuerpo receptor. La materia orgánica abatirá la concentración de oxígeno libre en el agua por la demanda de los metabólicos y alimento residual para oxidarse, los vertimientos de las aguas residuales de la granja ocasionaran un impacto adverso significativo, como medida de prevención, estas llegaran primeramente a la laguna de oxidación de la granja para su tratamiento previo antes de ser descargada al sistema receptor y se sujetará al cumplimiento de los parámetros contenidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Otro de los impactos importantes será debido al riesgo potencial de un derrame o fuga de diésel con los consecuentes efectos de contaminación del agua tanto del canal reservorio, como de estanques y estero, lo que provocaría mortandad de flora y fauna acuática. Se como medida de prevención o mitigación se mantendrá un programa permanente de mantenimiento preventivo del equipo de bombeo (motor y bomba) para eficiente la combustión del diésel reduciendo así los impactos.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el proyecto; a continuación, se describen las más relevantes:
- La maquinaria pesada que destinen para el movimiento de tierras, deberá de recibir mantenimiento preventivo y correctivo en talleres autorizados en la ciudad de Navolato, con la intención de que garanticen cero fugas de hidrocarburos, así como buen estado de carburación que evite la generación de gases de combustión y ruidos innecesarios, incluso deberán de dotarse de silenciadores.
 - Los choferes y ayudantes deberán de recibir capacitación en materia ambiental, en temas relacionados con el manejo de residuos y en la importancia en el cuidado y preservación de especies faunísticas.
 - 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.
 - Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo, pino salado, coquillo y mangle en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de los mismos.
 - 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.
 - Para facilitar que los escurrimientos pluviales lleguen a las marismas y esteros, deberá dejarse alrededor de la granja un dren con pendiente hacia los esteros de la Bahía. Esta medida también contribuirá a mitigar las probables inundaciones que se den en terrenos aledaños.
 - Las vacantes necesarias para el proyecto deberán ser satisfechas con mano de obra local, de preferencia de los poblados circundantes, de la misma manera los proveedores seleccionados deberán ser de la región, para que la derrama económica que genere el proyecto sea de beneficio local, municipal y estatal.





**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

- h. Para mitigar el impacto ambiental generado por el incremento de escenarios artificiales, se trabajará en coadyuvar con el mejoramiento de las zonas que presentan un buen estado de conservación, mismas que se encuentran en los perimetrales de la granja.
- i. Se deberán trazar las áreas que requerirán de excavación, para que solo así se impacte la superficie necesaria, de la misma manera se deberá de cuidar los sitios de disposición temporal del material terrígeno para evitar que este sean descargado en otras áreas y cause en ellas asolvamiento.
- j. Solamente serán introducidos materiales de construcción, en las áreas que los requieran de esta manera se evita alterar mayor superficie.
- k. Se llevará estricto control en la generación de residuos propios de esta etapa, para evitar su inadecuado almacenamiento, y por ende sea estos focos de contaminación en el suelo y cuerpos de agua colindantes.
- l. Los materiales de construcción serán adecuadamente almacenados para evitar la propagación de sus polvos en la granja, durante la preparación de las mezclas cementantes se cuidará la dotación de agua adecuada para evitar polvos.
- m. Los bienes y servicios que demande la construcción de la obra civil, así como la contratación de mano de obra, serán adquiridos con empresas de la localidad, para garantizar los beneficios de la derrama económica en la región.
- n. El agua que se requerirá en el área de estanques es desinfectada con acubabac en pequeña proporción esto adicional al filtrado que se tiene en el SEFA y estructuras de alimentación, de la misma manera las instalaciones serán desinfectadas, y el agua tratada acondicionada con alimentos y complementos previo a la recepción de las postlarvas, se trabajará en garantizar solo el abasto de lo necesario para abastecer las necesidades, con ello se evitarán despilfarros y excedentes de contaminantes en el agua, con ello se disminuyen los recambios de agua y la descarga de aguas durante la cosecha será de buena calidad. Se llevará un estricto control de las dosificaciones, y de los residuos que en dicha área se generen.
- o. Monitorear permanentemente la calidad del agua, la salud de los camarones y el sustrato de los estanques en busca de evidencias de una sobrealimentación y/o fertilización, para así hacer ajustes en las cantidades de alimento o fertilizante suministrado. La aplicación de alimento y fertilizante en cantidades racionalizadas contribuirá a mitigar la alteración de la calidad del agua, así como a minimizar la exportación de impactos al sistema lagunar-estuarino colindante.
- p. Utilizar charolas de alimentación, para darle seguimiento permanente a las demandas alimenticias del camarón, esta medida contribuirá a ahorrar alimento y evitar condiciones anóxicas en las áreas muertas de los estanques.
- q. Para garantizar buena calidad del agua y suelo de estanques, se adicionarán productos como Episin bacteries y Episin pons, los cuales son productos de degradación biológica de contaminantes orgánicos.
- r. Monitorear la calidad del agua de los estanques para detectar riesgos potenciales en materia de sanidad para evitar problemas futuros de enfermedades de camarón y de salud pública, mediante la identificación y cuantificación del zooplancton.
- s. Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra. Si el estanque tiene 150 cm o 1 m de columna de agua, se puede bajar el nivel hasta una cuarta parte después de fertilizar para inmediatamente volverse a llenar al nivel original. Con densidades hasta de 12 org/m², al quinto o décimo día de la fertilización proceder a renovar el agua de abajo hacia arriba. A mayor densidad la renovación puede iniciarse a los 8 o 10 días, así se obtiene el resultado esperado de lo contrario se estará fertilizando inútilmente.

✓

[Handwritten signatures and initials]



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

- t. El control de aves depredadoras de camarón solo se podrá hacer con los métodos auditivos y visibles descritos en el impacto ambiental, se prohíbe utilizar métodos que pongan en riesgo la vida de las aves.
- u. Para evitar la entrada de organismos depredadores al canal reservorio y estanques de engorda, y garantizar la permanencia de tales especies, se instalará con base a las características hidráulicas del sistema de bombeo, y en apego a las indicaciones de la NOM-074-SAG/PESC-2014, un Sistema de Exclusión de Fauna Acuática tipo 3 (SEFA-3).
- v. Las mejores medidas sanitarias a implementar para facilitar la eliminación de organismos patógenos al camarón son:
 - o Secar los canales y estanques por periodos mínimos de 15 días, cada ciclo de engorda del camarón y adiciona bacterias de oxidación de materia orgánica (Episin pons)
 - o Rastrear el piso de los estanques y canales, para facilitar la oxidación de la materia orgánica sedimentada durante el proceso de engorda, que es la causa de problemas de anoxia en los estanques.
- w. Llevar a cabo muestreos periódicos (una vez al mes) tanto de los estanques, canales y estero en busca de organismos patógenos al camarón o bioindicadores del deterioro de la calidad del agua, como especies de crustáceos o moluscos.
- x. El proyecto tiene considerada la construcción de una laguna de oxidación para el tratamiento de los afluentes generados por el recambio diario en estanques, esta laguna ocupará una superficie de 47,386.44 m², con profundidad de 2.5 m de profundidad, será una laguna de tipo facultativo, donde por acción bacteriológica los contaminantes orgánicos arrastrados por el cultivo serán debidamente tratados. La laguna será construida sobre el suelo, con fondos y taludes trapezoidales compactados, la laguna al igual que el resto de las áreas de la granja será debidamente compactado. La capacidad volumétrica será de 118,466.10 m³, esta capacidad le permitirá almacenar los **30,552.98 m³/día**, en un tiempo de 4 días de residencia, tiempo suficiente para degradar la materia orgánica.
- y. La segunda parte del sistema será pasar el agua proveída de aire por una sección del dren que contendrá cultivo de moluscos bivalvos en cestas suspendidas dispuestas en el centro del estanque mediante el sistema o Long Line. Este sistema está ampliamente utilizado en Sinaloa, y consiste en la instalación de líneas de cabo de polietileno con una longitud máxima de 80 m, los cuales se encuentran sujetos a los extremos anclados usando boyas para flotar la línea donde serán colocadas las canastas de crecimiento tipo Nestier las cuales son canastas de plástico perforadas para permitir el flujo de agua, por lo general son cuadradas de 250 cm². A partir de la siembra y como se va desarrollando el cultivo, el número de módulos se va incrementando.
- z. Una vez terminados los trabajos de reparación de los bordos se procederá a plantar ejemplares de chamizo y vidrillo para que más rápidamente se cubran los taludes y se mitigue la erosión, sin embargo, no se dejará que invada el interior de los estanques, ya que esto provocará que los trabajos de cosecha se dificulten.
- aa. Para evitar el derrame de aceites lubricantes se deberá colocar charola metálica de 30 x 30 cm debajo de la sección del motor o la bomba donde se esté trabajando, esto con la finalidad de captar el posible derrame, posteriormente dicha charola será vaciada en el contenedor de aceite lubricante gastado correspondiente. Llevar un estricto manejo de residuos peligrosos, envasando, etiquetando y almacenando temporalmente los residuos en apego a las indicaciones del reglamento de la LGPGIR.
- bb. Capacitar al personal de granja en la identificación, y buen manejo de residuos en granja.
- cc. Reutilizar la mayor cantidad de los materiales que se recuperen de las obras auxiliares, así como romper los bordos para que, con la acción erosiva del agua y el viento, y a través del tiempo se vuelvan a restituir las condiciones topográficas originales.

[Handwritten signature]



**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/145/2.1.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culliacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

dd. Se propone a su vez promover entre los productores vecinos la reforestación de manglar en la zona para darle valor agregado a las acciones de restitución de del sitio.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TÉRMINO DECIMOTERCERO** 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 REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Considerando que el uso del suelo en el predio ya presenta algunas alteraciones en los factores ambientales por el uso agrícola, acuícola y caminos rústicos de tierra, las modificaciones al entorno que se han identificado son:

Escenarios sin proyecto; con proyecto y con medidas de mitigación			
	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto	Escenario con medidas de mitigación
Suelo	El suelo del área del proyecto se encuentra ensalitrado, parcialmente erosionado y desprovisto prácticamente de vegetación.	Con el desarrollo del proyecto y la construcción de la granja y sus obras auxiliares, se afecta al suelo por la pérdida del mismo durante la excavación, contaminación por adición de materiales de construcción como concreto hidráulico, cal química y otros, durante la operación, presenta exceso de materia orgánica en descomposición lo cual lo ha afectado. Y sin medidas de prevención durante el mantenimiento se ha contaminado con residuos peligrosos.	En lo que respecta la pérdida de suelo y contaminación durante el desarrollo de la obra civil, no existe ninguna medida de mitigación o de compensación para este impacto ambiental, por lo tanto, se mantendrá como un impacto residual. No está contaminado con compuestos tóxicos por exceso de materia orgánica, mal manejo de residuales y no presenta manchas de contaminación con hidrocarburos.
Agua	No demandará agua salobre, y no generará aguas residuales.	Se extraerán grandes cantidades de agua y se generarán de la misma manera las aguas residuales, cuya calidad de agua afecta al ecosistema estuarino y la operación sanitaria de las granjas vecinas.	Con la adición de probióticos, bacterias, y la implementación del tratamiento propuesto, la calidad del agua en estanquería es buena, se ha reducido la cantidad de recambios diarios y la descarga de las AR cumplen con los LMP de la NOM-001-SEMARNAT-1996.
Aire	La zona presenta buena calidad del aire, no existen fuentes fijas en la zona y las fuentes móviles son escasas.	La calidad del aire con el desarrollo del proyecto sin medidas de prevención y mitigación se ha demeritado a causa de malos olores ocasionados en el manejo inadecuado del cultivo, los motores sin mantenimiento emiten grandes	La calidad del aire es buena, ya que con el buen manejo del camarón en cosecha se evitan los malos olores, la maquinaria y equipo solo se enciende cuando se ocupa y el mantenimiento a la misma le permite tener buena



**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Escenarios sin proyecto; con proyecto y con medidas de mitigación			
	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto	Escenario con medidas de mitigación
		cantidades de humos y hollín.	carburación, por lo que no emiten gases, ni hollín. El ruido se ha reducido considerablemente
Flora	Existe escasa vegetación halófito en el predio, y manglar en zonas inundables o bien irrigadas	Existe escasa vegetación halófito en el predio, el proyecto no considera afectación a las comunidades de manglar	Con las medidas propuestas y la promoción de reforestación de manglar en la zona, se han incrementado los sitios para la alimentación, anidamiento, resguardo, y reproducción de especies, poblaciones que retornaron una vez que las obras de modificación concluyeron. Se ha repoblado el AI de la granja, presenta nuevos manchones de bosques de manglar y los servicios ambientales de estos son evidentes
Fauna	Dentro del polígono del proyecto se observaron algunas especies ninguna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. No se impactará la fauna acuática a causa del bombeo de agua.	Las especies faunísticas emigraron a sitios de mayor tranquilidad, algunas perecieron con el desarrollo de las obras. La fauna acuática capturada en los medios filtrantes de la granja pereció.	Con las medidas propuestas y la promoción de reforestación de manglar en la zona, se crearon nuevos espacios para la alimentación, anidamiento, resguardo, y reproducción de especies, poblaciones que retornaron una vez que las obras de construcción concluyeron. Las aves no han sido afectadas, solo temporalmente ahuyentadas, las cuales retorna concluido el ciclo. La fauna acuática retorna a sus lugares de origen con el eficaz SEFA construido. Con medidas de control sanitario, y tratamiento de aguas se está garantizando el bienestar de las especies acuáticas presentes en el estero.
Paisaje	El paisaje es el tradicional de la zona estuarina, suelos llanos, ensalitrados, con escasa flora y fauna. Con escenarios caracterizados por granjas acuícolas.	Las obras se han sumado a los escenarios artificiales de la zona, donde en las colindancias existen otras granjas camaroneras.	Con las obras de promoción a la reforestación el impacto de la modificación al paisaje natural se ha mitigado, y las obras solo se sumaron a las ya existentes las cuales se observan limpias y ordenadas.
Empleo y	De acuerdo con las cifras que	Durante la continuidad del proyecto	Se realizaron acciones para



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Escenarios sin proyecto; con proyecto y con medidas de mitigación			
	Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto	Escenario con medidas de mitigación
bienestar	aporta el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el municipio de Navolato, Sin., registra que el 1.7% de los habitantes (50,584 personas) se encuentran vulnerables por carencia social; 1.9 % (37,612 personas) son pobres moderados y el 3.8 % (6,109 personas) son pobres extremos.	se creará la demanda directa e indirecta de empleos y se generará una derrama económica que incluye el pago de estudios; de trámites e impuestos; de maquinaria y equipo; combustibles; refacciones; equipo y papelería, entre otras.	garantizar la adecuada distribución de beneficios económicos, se contrató mano de obra local, se adquirieron bienes y servicios en la región, se arrendaron bienes y servicios en los pueblos vecinos y se realizaron a su vez acciones que dieron certeza para la conclusión completa y correcta de las obras

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, el 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.

En la elaboración de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P), se dio cumplimiento a los requerimientos de información establecidos en la **"GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD: PARTICULAR"**, que se proporciona en el portal electrónico de la SEMARNAT.

(<http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/MIAParticular.pdf>)

De acuerdo al artículo número 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA), se entregan cuatro ejemplares impresos de la MIA-P, de los cuales uno está destinado para consulta pública. Asimismo, cada uno de los ejemplares contiene todo el estudio grabado en un disco compacto (CD), incluyendo imágenes, planos e información que complementa el estudio mismo que está presentado en formato WORD.

Adjunto a la presente Manifestación de Impacto Ambiental se proporciona un resumen ejecutivo de que no excede de 20 cuartillas en los cuatro ejemplares, mismo que también se encuentra grabado en un CD en formato WORD.

Es importante señalar que la información solicitada está completa y en idioma español, para evitar que la autoridad requiera de información adicional y esto ocasione retraso o falta de continuidad en el proceso de evaluación.

Planos definitivos

Se proporcionan los planos que contienen el título; el número o clave de identificación; el nombre y firma de la persona autorizada; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y orientación geográfica.



**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/145/2.1.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

En el cuerpo de la MIA-P también se proporcionan planos con sobre posiciones sobre el sistema ambiental

Fotografías

También se presentan en el cuerpo de la MIA-P fotografías en las que se describen de manera breve los aspectos que se desean destacar del área de estudio.

Videos

En este estudio no se incluyen videos

Listas de flora y fauna

Las listas de flora y fauna se incluyen en el cuerpo de esta MIA-P.

Otros anexos

Se incluye la declaración bajo protesta de decir verdad de quien elaboro la Manifestación, en la que se menciona que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación, así como técnicas y metodologías sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales

Metodología para la caracterización ambiental

Estudios de campo

Se realizaron recorridos por todo el **Sistema Ambiental (SA)** para comprobar si se mantienen las condiciones ambientales descritas en la bibliografía consultada, observándose que si coinciden de manera general los tipos y características de flora, fauna, suelo y agua, que se describieron en el **SA** del proyecto. Este recorrido se efectuó con el uso de vehículos de doble tracción. Posteriormente al recorrido efectuado, se procedió a realizar la caracterización ambiental del polígono de construcción, basándose en la información recabada y obteniendo los siguientes resultados:

Estudio de flora. Se efectuó un inventario de todas las plantas encontradas en predio bajo estudio como susceptibles de desmontar, cuyos nombres comunes y científicos, así como su cantidad y fotografías se presentaron en el capítulo IV de la presente **MIA-P**. La determinación del material botánico se llevó a cabo mediante el apoyo de claves dicotómicas de floras locales y regionales tales como: Clave para Familias (Magnoliophytas) de México "FAMEX" (Villaseñor, J.L. y M. Murguía, 1993); Flora de México (Standley, 1961); Claves y Manuales para la Identificación de Campo de los Árboles Tropicales de México (Pennington y Sarukhán, 1968); Vegetación de México (Rzedowski, 1978); Semillas de Plantas Leñosas y Anatomía Comparada (Niembro, 1989); Árboles y Arbustos Útiles de México (Niembro, 1990); Catalogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas (Martínez, M., 1994) y Catalogo de Cactáceas Mexicanas (Guzmán, U., Arias, S., Dávila, P., 2003).

Estudio de fauna. Se realizaron recorridos terrestres en el área del proyecto. El reconocimiento de los vertebrados terrestres se realizó a partir de observaciones directas e indirectas, buscando elementos que pudieran servir de referencia para identificar organismos (rastros, huellas, sonidos). El trabajo consistió en realizar el recorrido desde las 06:00 hrs., hasta las 19:00 hrs. para la observación directa de las especies, realizando las siguientes acciones por grupo faunístico:

En la corroboración de los individuos se recurrió a listados y guías especializadas, particularmente en los trabajos de Peterson, Roger (1980); Ramírez-P. J., M. C. Britton, A. Perdomo y A. Castro (1986); Mackinnon (1986); Peterson and Chalif (1989); Lee (1996); Ramírez-P. J. y A. Castro-C. (1990); Nacional Geographic,



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

(1999); Starker Leopold (2000) y Kaufman Focus Guides (2008). Para tener determinar las categorías de riesgo de las especies de flora y fauna registradas, se revisó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

Metodología para identificar y valorar impactos ambientales

La metodología aplicada consistió en identificar las relaciones causa-efecto, a partir de la cual se elaboró una matriz de identificación de los impactos potenciales, que sirvió de base para integrar una segunda matriz en el que se determina el índice de incidencia de cada uno de los impactos ambientales, que se refiere a la severidad y forma de la alteración del componente ambiental, para lo cual se utilizaron los atributos y el algoritmo propuesto por Gómez Orea (2002).

A partir del índice de incidencia y la magnitud de cada impacto se obtuvo su significancia, la cual siempre está relacionada a su efecto ecosistémico, para luego jerarquizar y describir los impactos de todo el proyecto sobre los componentes del **Sistema Ambiental (SA)** identificado y se finalizó el capítulo con las conclusiones de la evaluación, todo lo cual se describe más detalladamente a continuación:

Identificación de impactos

Se identificó cada uno de los factores y subfactores que pueden resultar afectados de manera significativa por las actividades del proyecto, de manera que se permita realizar un análisis de las interacciones que se producen entre en las acciones del proyecto y el factor y subfactores afectados y así realizar una interpretación del comportamiento del **Sistema Ambiental**.

Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos

Para efectos de la EIA se entiende por acción a la parte activa que interviene en la relación causa-efecto que define un impacto ambiental (Gómez Orea, 2002). Todas las acciones generadas de las obras o actividades del proyecto, intervienen en la relación causa-efecto las cuales definen los impactos ambientales. En razón de lo anterior, se determinaron las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos por cada etapa.

Factores del entorno susceptibles de recibir impactos.

Se denomina factor ecológico a todos los elementos del ambiente susceptibles de actuar directamente sobre los seres vivos, por lo menos durante una etapa de su desarrollo. Se clasifican en abióticos, que incluyen el conjunto de características físico-químicas del medio; y bióticos, que son el conjunto de interacciones que tienen lugar entre los individuos de la misma especie o de especies diferentes (Dajoz 2001).

Para la evaluación de los impactos ambientales fue necesario identificar cada uno de los factores del entorno que pudieran resultar afectados de manera significativa por las obras o actividades del proyecto, a partir del diagnóstico ambiental del **SA** (Capítulo IV).

De esta forma al aplicar las técnicas de análisis, las interacciones identificadas alcanzaron gradualmente una interpretación del comportamiento del **SA**. Como parte de ello se describió la interacción del proyecto con el **SA** y con el predio del proyecto, en donde se demostró que no se pone en riesgo la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas presentes.

También se mostraron las propiedades de cada factor que pudieran medirse durante todas las fases del proyecto y que funcionan como indicadores de impacto. La principal aplicación que tienen los



**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/145/2.1.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

indicadores de impacto es que son útiles para cuantificar y obtener una idea del orden de magnitud de las alteraciones del proyecto.

En base a lo anterior, se establecieron los factores del entorno susceptibles de recibir impactos del proyecto y los indicadores para valorar los impactos potenciales ambientales y socioeconómicos.

Listas de chequeo de identificación de impactos

Las listas de chequeo se elaboraron a partir de los factores naturales del entorno susceptibles de ser modificados, así como de las acciones en cada fase del proyecto que pudieran generar impactos en dichos factores. Los impactos se dividieron de acuerdo con la etapa de ejecución del proyecto y el factor sobre el que incide

Caracterización de impactos:

De acuerdo con Gómez Orea (2002), se denomina entorno a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de fuentes de recursos y materias primas, soporte de elementos físicos y receptores de efluentes a través de los vectores ambientales, así como las consideraciones de índole social.

Matrices de interacción

La Matriz de Identificación de Impactos Ambientales consiste en una tabla que confronta cada actividad prevista por el proyecto con el factor sobre el que incide y el impacto que provoca en él. Los impactos fueron identificados previamente en la Lista de Chequeo, en donde también fueron calificados los impactos como negativos o positivos. Según Gómez-Orea (2002), el signo de un impacto mide la gravedad de éste cuando es negativo y el "grado de bondad" cuando es positivo; en uno u otro caso, el valor se refiere a la cantidad, calidad, grado y forma en que un factor ambiental es alterado y al significado ambiental de dicha alteración.

Como en el caso de la Lista de Chequeo, esta Matriz se fundamentó en el análisis de la información cuantitativa generada con la información georeferenciada y en los datos arrojados por los estudios desarrollados específicamente para los temas de vegetación, fauna, suelo e hidrología del **SA** delimitado.

Su objetivo fue identificar las interacciones que producen impactos positivos (+) y negativos (-), mediante la ponderación de:

- El componente ambiental más afectado por el proyecto,
- La etapa que más efectos ambientales positivos o negativos provoca y
- Las actividades que generan la mayor recurrencia de cada impacto ambiental identificado.

Con la información obtenida de esta manera fue posible determinar las medidas de mitigación y compensación que se integraron al **Programa de Vigilancia Ambiental** propuesto para el proyecto y descrito en el Capítulo VII de la presente **MIA-P**, así como establecer medidas precautorias para la no afectación de elementos, procesos o ecosistemas sensibles.

Para el caso del proyecto, se retomó la información del **SA**, analizando la interacción de las obras y actividades del proyecto.

Tomando como base la información anterior, se elaboró y presentó la matriz que confronta cada actividad prevista por el proyecto con el factor sobre el que incide y el impacto que provoca en él.

Evaluación de impactos





**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/145/2.1.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Según Gómez-Orea (2002), el valor de un impacto mide la gravedad de éste cuando es negativo y el "grado de bondad" cuando es positivo; en uno u otro caso, el valor se refiere a la cantidad, calidad, grado y forma en que un factor ambiental es alterado y al significado ambiental de dicha alteración. Se puede concretar en términos de magnitud y de incidencia de la alteración.

La **incidencia** se refiere a la severidad: grado y forma, de la alteración, la cual viene definida por la intensidad y por una serie de atributos de tipo cualitativo que caracterizan dicha alteración que son los siguientes: consecuencia, acumulación, sinergia, momento, reversibilidad, periodicidad, permanencia, y recuperabilidad.

La **magnitud** representa la cantidad y calidad del factor modificado.

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/145/2.1.1/0820/2021-1484** de fecha **16 de noviembre 2021**, emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.-000001** de fecha **06 de enero de 2022**, en la cual dice lo siguiente:

"...

Una vez revisada y analizada la información presentada, les informo que este organismo de cuenca es de la opinión de considerar adecuando el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando la **promovente** asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:

Descarga: 30,552.984 m³/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BÁSICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	Mg/l	15	25	763.82
Materia Flotante	Malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	3,819.12
DBO ₅	mg/l	75	150	4,582.94
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fosforo Total	mg/l	5	10	
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2000	
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	0.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

El rango permisible del potencial de hidrógeno (ph) es de 5 a 10 unidades, en cualquier muestra simple.



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

El promedio diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por mínimo 2 muestras simples, tomadas con intervalos de tiempo no especificado. En el caso del parámetro grasas y aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal una de las muestras simples. Para los coliformes fecales es la media geometría 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 administrativas por infracciones a la Ley de aguas nacionales y su reglamento.

...

12. 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 el **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.
13. 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**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones X y XII, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos R) fracción I y II e inciso U) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

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, del Proyecto **"Construcción, Operación y Mantenimiento de una Granja para el Cultivo de Camarón en Estanquería Rústica en una superficie total de 60-57-12.59 Ha, a ubicarse en marismas del Predio El Patagón, Sindicatura de Bachimeto, Municipio de Navolato Sinaloa"**, con pretendida ubicación a 22.3 km al suroeste en línea recta de la Ciudad de Navolato, frente a las costas del Golfo de California en las Marismas de la Sindicatura de Bachimeto, Municipio de Navolato, Sinaloa.

La granja contará con estanques de espejo de agua para la engorda de camarón, además, obras que harán posible su funcionamiento, tales como canal reservorio, dren, sin dejar de mencionar una obra principal y de gran importancia la laguna de oxidación, que servirán para tratar el agua producto de los recambios diarios, además de un área de usos múltiples, el resto de la superficie del polígono la ocuparan los bordos, los cuales tendrán forma trapezoidal y anchas coronas que serán utilizadas como vialidades dentro de la granja, el área de obras complementarias, las cuales serán construidas sobre una porción del terreno sin uso, y sobre bordería.

Área	m ²	Ha	SITUACIÓN
Estanque 1	60,046.00	06-00-46.00	Autorizado
Estanque 2	60,046.00	06-00-46.00	Autorizado
Estanque 3	60,046.00	06-00-46.00	Autorizado
Estanque 4	60,000.00	06-00-00.00	No se autoriza debido a que Profepa determinó un polígono de 2,579.61m ² en donde se llevó a cabo desecamiento de ejemplares de mangle.
Estanque 5	60,000.00	06-00-00.00	No se autoriza debido a que Profepa determinó un polígono de 2,579.61m ² en donde se llevó a cabo desecamiento de ejemplares de mangle.
Estanque 6	60,000.00	06-00-00.00	No se autoriza debido a que de acuerdo a Profepa, se llevó a cabo taponamiento hídrico de un ramal de estero impidiendo el libre flujo y refluo de mareas o de aguas estuarinas, provocando el desecamiento en su mayoría de los ejemplares de mangle de la cita población de manglar, en un polígono con una superficie de 8,301.43m ² .
Estanque 7	47,409.00	04-74-09.00	Autorizado
Laguna de Oxidación	47,423.00	04-74-23.00	Autorizado
Reservorio	25,374.85	02-53-74.85	Se debe modificar su tamaño para ajustarlo a la superficie multada por PROFEPA
Dren de Cosecha	24,205.85	02-42-05.85	No se autoriza por estar fuera del polígono sancionado por PROFEPA
Usos Múltiples	1375.15	00-13-75.15	No se autoriza por estar fuera del polígono sancionado por PROFEPA
Cárcamo de bombeo	281.00	00-02-81.00	No se autoriza por estar fuera del polígono sancionado por PROFEPA
SEFA	168.00	00-1-68.00	Se debe modificar su tamaño para ajustarlo a la superficie multada por PROFEPA
Almacén temporal de			No se autoriza por estar fuera del polígono



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

Área	m ²	Ha	SITUACIÓN
residuos peligrosos			sancionado por Profepa
Bordería	99,997.18	09-99-97.18	Se debe modificar su tamaño para ajustarlo a la superficie multada por PROFEPA
*Superficie multada por PROFEPA y autorizada	559,355.00 m²	55-93-55	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO SANCIONADO POR PROFEPA		
COORDENADAS UTM		
V	X	Y
1	204033	2747148
2	204067	2747159
3	204571	2746023
4	204425	2745759
5	203964	2746255
6	203863	2746357
7	203801	2746415
8	203704	2746800
9	203987	2747117
10	204033	2747148
SUPERFICIE= 559,355.00m²		

SEGUNDO. – El estanque No. 6 no se autoriza ni en superficie ni en localización toda vez que de acuerdo con la Resolución Administrativa PFPA31.3/2C27.5/00034-21-155 de fecha 23 de agosto de 2021 de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el Considerando II, en "Nota.- Cabe mencionar que con la construcción del mencionado bordo, se realizó la afectación de una población de manglar de la sp (*Avicennia germinans*), en un polígono de terreno con una superficie aproximada de 8,301.43 m², mismo polígono que se encuentra al interior del polígono general de la 559,355.00 m², la afectación, se llevó a cabo una vez que con la construcción del bordo, se efectuó el taponamiento hídrico de una ramal de estero o brazuelo de estero impidiendo el libre flujo y reflujo de mareas o de agua estuarinas (vital para la sobrevivencia del manglar) provocando el desecamiento de en su mayoría los ejemplares de mangle de la citada población de manglar, ya que al momento de la inspección, se observa pocos ejemplares vivos con buenos signos vitales y de conservación y la mayoría se encuentra con su follaje seco o tostado (color café oscuro) y semiseco y al hacer una prueba de quebrar algunas ramas de estos ejemplares con características de desecación algunos tienen característica de turgencia y otros de material leñoso necropsiado o muerto sin turgencia o sin signos vitales y de conservación".

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 6					
LADO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		
EST	PV		Y	X	
		A	2,746,155.593	204,059.195	
A	B	4.55	B	2,746,158.885	204,056.058
B	C	414.36	C	2,746,470.766	204,328.864
C	D	171.01	D	2,746,314.830	204,399.065
D	E	357.19	E	2,746,045.977	204,163.895
E	F	51.64	F	2,746,083.229	204,128.138
F	A	99.95	A	2,746,155.593	204,059.195
SUPERFICIE = 60,000.00 m²					





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

TERCERO. – Los estanques No. 4 y No. 5 no se autorizan ni en superficies ni en localización toda vez que de acuerdo con la Resolución Administrativa PFPA31.3/2C27.5/00034-21-155 de fecha 23 de agosto de 2021 de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el Considerando II, donde dice: *"... así mismo se observó otro polígono de terreo con manchones de la misma población de mangle también con característica de desecación o afectación, este con una superficie aproximada de 2,57961 m2 también en el interior del polígono general en donde se llevó a cabo la inspección..."*

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 4					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,746,363.897	203,862.545
A	B	515.86	B	2,746,752.174	204,202.177
B	C	133.45	C	2,746,630.484	204,256.961
C	D	472.71	D	2,746,274.682	203,945.735
D	E	25.92	E	2,746,293.446	203,927.858
E	A	96.07	A	2,746,363.897	203,862.545
SUPERFICIE = 60,000.00 m ²					

CUADRO DE CONSTRUCCION ESTANQUE 5					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			A	2,746,265.958	203,954.047
A	B	468.32	B	2,746,618.451	204,262.378
B	C	148.76	C	2,746,482.799	204,323.447
C	D	418.75	D	2,746,167.610	204,047.746
D	A	135.84	A	2,746,265.958	203,954.047
SUPERFICIE = 60,000.00 m ²					

CUARTO. – Los polígonos correspondientes Dren de cosecha, usos múltiples, cárcamo de bombeo y almacén temporal de residuos peligrosos no se autorizan ni en superficies ni en localización toda vez que de acuerdo con la Resolución Administrativa PFPA31.3/2C27.5/00034-21-155 de fecha 23 de agosto de 2021, se encuentran fuera del polígono sancionado por Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

CUADRO DE CONSTRUCCION DREN DE COSECHA					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			1	2,746,802.384	203,688.584
1	2	16.21	2	2,746,815.961	203,697.440
2	3	300.00	3	2,747,041.766	203,894.955
3	4	31.82	4	2,747,065.718	203,915.906
4	5	87.23	5	2,747,128.135	203,976.834
5	A	12.11	A	2,747,118.605	203,984.301
A	B	85.29	B	2,747,057.570	203,924.722
B	C	31.49	C	2,747,033.865	203,903.987
C	D	299.15	D	2,746,808.697	203,707.029
D	E	10.46	E	2,746,799.935	203,701.314
E	F	96.14	F	2,746,705.668	203,720.212
F	G	69.45	G	2,746,638.541	203,738.015
G	H	102.84	H	2,746,543.217	203,776.608
H	I	138.80	I	2,746,406.599	203,801.140
I	J	169.24	J	2,746,282.488	203,916.199
J	K	190.51	K	2,746,144.556	204,047.611
K	L	99.98	L	2,746,072.171	204,116.574
L	M	435.19	M	2,745,758.210	204,417.940





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culliacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

CUADRO DE CONSTRUCCION DREN DE COSECHA					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
M	N	13.47	N	2,745,754.310	204,430.832
N	o	15.09	O	2,745,761.895	204,443.880
o	p	65.48	p	2,745,821.631	204,470.689
p	Q	172.42	Q	2,745,973.209	204,552.860
Q	R	12.00	R	2,745,967.490	204,563.409
R	8	171.97	8	2,745,816.307	204,481.453
8	9	68.89	9	2,745,753.460	204,453.248
9	10	24.17	10	2,745,741.313	204,432.352
10	11	21.83	11	2,745,747.634	204,411.458
11	12	438.36	12	2,746,063.877	204,107.901
12	13	100.00	13	2,746,136.279	204,038.923
13	14	190.59	14	2,746,274.270	203,907.454
14	15	172.84	15	2,746,401.018	203,789.950
15	16	141.07	16	2,746,539.869	203,765.017
16	17	102.35	17	2,746,634.736	203,726.609
17	18	70.57	18	2,746,702.948	203,708.519
18	1	101.41	1	2,746,802.384	203,688.584
SUPERFICIE = 24,205.86 m ²					

CUADRO DE CONSTRUCCION AREA DE USOS MULTIPLES					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV			Y	X
			5	2,747,128.14	203,976.83
5	B	52.32	B	2,747,154.66	204,021.93
B	F	28.26	F	2,747,128.55	204,032.74
F	E	44.65	E	2,747,105.90	203,994.26
E	5	28.25	5	2,747,128.14	203,976.83
SUPERFICIE= 1,357.15 m ²					

Cárcamo de bombeo

No	Coordenadas		ES	P. V.	DISTANCIA	RUMBO			
	X	Y				Grad.	Min.	Seg.	Direcc.
1	204030.042	2747159.030							
2	204035.061	2747148.231	1	2	11.9080	24 °	55 '	46.89 "	SE
3	204055.629	2747160.339	2	3	23.8672	59 °	31 '	1.47 "	NE
4	204050.021	2747170.952	3	4	12.0041	27 °	51 '	1.34 "	NW
1	204030.042	2747159.030	4	1	23.2666	59 °	10 '	26.27 "	SW
Superficie= 280.898 m ²									

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROS									
No	Coordenadas		EST	P. V.	DISTANCIA	RUMBO			
	X	Y				Grad.	Min.	Seg.	Direcc.
1	204051.552	2747169.641							





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROS									
No	Coordenadas		EST	P. V.	DISTANCIA	RUMBO			
	X	Y				Grad.	Min.	Seg.	Direcc.
2	204053.025	2747166.959	1	2	3.0592	28 °	45 '	57.28 "	SE
3	204057.189	2747168.899	2	3	4.5941	65 °	1 '	0.97 "	NE
4	204055.812	2747171.743	3	4	3.1591	25 °	50 '	6.19 "	NW
1	204051.552	2747169.641	4	1	4.7501	63 °	44 '	7.49 "	SW
Superficie= 14.515 m ²									

QUINTO. – Los polígonos correspondientes a reservorio, SEFA y borderías se deberán modificar toda vez que de acuerdo con la Resolución Administrativa PFPA31.3/2C27.5/00034-21-155 de fecha 23 de agosto de 2021, se encuentran en algunos puntos, fuera del polígono sancionado por Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

CUADRO DE CONSTRUCCION DEL RESERVORIO					
LADO		DISTANCIA	V	COORDENADAS	
ES	P			Y	X
T	V				
			A	2,747,149.334	204,036.539
A	B	20.12	B	2,747,159.535	204,053.880
B	C	1,262.22	C	2,746,008.575	204,572.032
C	D	25.14	D	2,745,986.471	204,560.049
D	A	1,275.27	A	2,747,149.334	204,036.539
SUPERFICIE= 25,374.85 m ²					

SEFA									
No	Coordenadas		EST	P. V.	DISTANCIA	RUMBO			
	X	Y				Grad.	Min.	Seg.	Direcc.
1	204036.552	2747149.340							
2	204062.451	2747091.927	1	2	62.9839	24 °	16 '	47.12 "	SE
3	204080.535	2747100.519	2	3	20.0217	64 °	35 '	9.83 "	NE
4	204053.911	2747159.494	3	4	64.7063	24 °	17 '	47.57 "	NW
1	204036.552	2747149.340	4	1	20.1107	59 °	40 '	22.64 "	SW
Superficie= 1277.4425 m ²									

SEXTO. – Queda prohibido realizar cualquier tipo de obra en los polígonos donde se llevó a cabo del taponamiento hídrico de un ramal de estero impidiendo el libre flujo y reflujo de mareas o de aguas estuarinas, provocando el desecamiento en su mayoría de los ejemplares de mangle de la citada población de manglar, así como en el polígono 2. Desecamiento de ejemplares de mangles, los cuales están establecidos en la Resolución Administrativa PFPA31.3/2C27.5/00034-21-155 de fecha 23 de agosto de 2021 de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Taponamiento hídrico de un ramal de estero impidiendo el libre flujo y reflujo de mareas o de aguas estuarinas, provocando el desecamiento en su mayoría de los ejemplares de mangle de la citada población de manglar

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN COORDENADAS UTM R13 DATUM WGS84		
V	X_UTM	Y_UTM
1	204297	2746328
2	204344	2746304
3	204357	2746283



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

4	204345	2746253
5	204323	2746236
6	204268	2746219
7	204213	2746127
8	204195	2746098
9	204146	2746059
10	204124	2746084
11	204181	2746117
12	204246	2746231
13	204314	2746253
14	204334	2746283
Superficie total: 8,301.43m ²		

Polígono 2. Desecamiento de ejemplares de manglar

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN COORDENADAS UTM R13 DATUM WGS84		
V	X_UTM	Y_UTM
1	203966	2746253
2	203977	2746293
3	203931	2746322
4	203865	2746355
Superficie total: 2,579.61m ²		

SÉPTIMO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de rehabilitación, operación y mantenimiento del **proyecto**, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

OCTAVO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 40 del REIA, a través de las facultades encomendadas a esta DFSEMARNATSIN conforme al Reglamento Interior de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en el CONSIDERANDO 4 para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras, que sean requisitos para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo **esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento**, por lo que quedan a salvo las acciones que determinen la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

NOVENO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutivo; sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deber indicarlo a esta DFSEMARNATSIN atendiendo lo dispuesto en el Término Décimo.

DÉCIMO. - 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.



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

DECIMOPRIMERO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.), deberá hacerlo del conocimiento de 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. Por lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretende modificar.

DECIMOSEGUNDO.- 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.

DECIMOTERCERO.- 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

El **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 promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá 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 DECIMOTERCERO** del presente oficio.

2. Toda vez que la presente resolución no autoriza u otorga el Permiso de descarga de aguas residuales, la **promovente** **deberá** de manera previa al inicio de cualquier obra y/o actividad relacionada con el proyecto, dirigirse ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente; debiendo presentar esta DFSEMARNATSIN, copia de la





**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/145/2.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25512021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

resolución emitida por la misma. En caso contrario podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

3. En el resolutivo de PROFEPA No. **PFFPA31.3/2C27.5/000034-21-155** de fecha **23 de agosto del 2022** de la Granja Acuícola Malacón, se asienta que se encontró 1 polígono de terreno del tipo marisma del ecosistema costero o solonchaks de aproximadamente: **559,355.00 m²**, en el cual existe construida una granja acuícola para el cultivo y engorda de camarón consistente de 1 (un) estanque incompleto consistente de un bordo rustico semiperimetral discontinuo. Por lo que PROFEPA, con base en estas obras procedió a sancionar con multa económica, sin embargo, en la **MIA-P presentada para evaluación y su información adicional** el promovente menciona que pretende llevar a cabo la construcción de las siguientes obras: en una superficie de **605,712.59 m²**, lo cual no se puede autorizar de acuerdo con la Resolución Administrativa PFFPA31.3/2C27.5/000034-21-155 de fecha 23 de agosto de 2021 de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, donde se asienta que "... *Nota.- Cabe mencionar que con la construcción del mencionado bordo, se realizó la afectación de una población de manglar de la sp (Avicennia germinans), en un polígono de terreno con una superficie aproximada de 8,301.43 m², mismo polígono que se encuentra al interior del polígono general de la 559,355.00 m², la afectación, se llevó a cabo una vez que con la construcción del bordo, se efectuó el taponamiento hídrico de una ramal de estero o brazuelo de estero impidiendo el libre flujo y reflujo de mareas o de agua estuarinas (vital para la sobrevivencia del manglar) provocando el desecamiento de en su mayoría los ejemplares de mangle de la citada población de manglar, ya que al momento de la inspección, se observa pocos ejemplares vivos con buenos signos vitales y de conservación y la mayoría se encuentra con su follaje seco o tostado (color café oscuro) y semiseco y al hacer una prueba de quebrar algunas ramas de estos ejemplares con características de desecación algunos tienen característica de turgencia y otros de material leñoso necropsiado o muerto sin turgencia o sin signos vitales y de conservación, así mismo se observó otro polígono de terreno con manchones de la misma población de mangle también con característica de desecación o afectación, este con una superficie aproximada de 2,57961 m² también en el interior del polígono general en donde se llevó a cabo la inspección. La distancia del mangle hacia la bordería de esta granja acuícola y dren de descarga de aguas servidas es contigua a aproximadamente 3 metros en promedio...*".

Por lo anterior, la promovente presenta una diferencia entre las obras sancionadas por PROFEPA y las obras ya realizadas presentadas en la MIA-P, por lo que, en un término de 90 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, **deberá** presentar ante esta DFSEMARNATSIN el trámite: **Modificación a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental**, para su evaluación y en su caso Autorización, en la que modifique la superficie de las obras a construir las cuales se adecúen a la superficie autorizada sancionada por la PROFEPA (559,355.00 m²), por lo que NO puede iniciar con la construcción de la granja acuícola Malacón. De igual manera, deberán adecuar los cuadros de construcción de los estanques 4, 5 y 6, reservorio, dren de cosecha, área de usos múltiples, cárcamo de bombeo, SEFA, almacén temporal de residuos peligrosos y bordería para que estas obras se adecuen a la superficie sancionada por PROFEPA.

4. **Cumplir** durante la operación y mantenimiento de la granja acuícola, que las aguas residuales generadas previo a su descarga al cuerpo receptor federal, estén dentro de los valores de los **parámetros de calidad del agua** contenidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Asimismo, **deberá presentar** a esta DFSEMARNATSIN con copia a CONAGUA, CONANP y SEMAR un **informe semestral** de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, realizados por un laboratorio certificado a las descargas de aguas residuales.





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

5. **Presentar** en un plazo de **30 días** posteriores a la notificación del presente resolutivo, un Programa de Monitoreo de la calidad del agua, tanto de la estanquería de engorda, estanques de tratamiento, reservorios, descarga y agua costera con la finalidad de mantenerlos por debajo de los límites máximos establecidos en los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua.
6. **Presentar** a esta DFSEMANATSIN de manera semestral, las bitácoras de registro del monitoreo de calidad de agua propuesto a realizar en la zona de descarga de la granja, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento de la **NOM-001-SEMARNAT-1996** y de la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
7. Las aguas de retorno generadas durante la operación del proyecto, deberán cumplir los límites establecidos en la **NOM-001-ECOL-1996**, en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 1997, y cumplir con los parámetros que le sean establecidos por la Comisión Nacional del Agua.
8. La **promovente** manifiesta en la MIA-P que el proyecto contará con un **Sistema 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 DFSEMANATSIN. 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.
9. **Instalar** un biodigestor tipo fosaplas para el tratamiento de las aguas sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, presentando ante esta DFSEMANATSIN la evidencia fotográfica de su instalación, en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo. Además, **deberá** contratar a una empresa responsable para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.
10. **Realizar** la revisión y el mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de humos de hidrocarburos y monóxido de carbono (CO) que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
11. **Cumplir** con los lineamientos en materia de sanidad acuícola al momento de la siembra (certificación de larva, período y condiciones de cuarentena), salud durante la engorda, profilaxis, medidas de bioseguridad y medidas de prevención durante eventos de brotes infecciosos o muerte masiva.
12. **Cultivar** solo las especies descritas en el resolutivo, la cual no representa peligro por ser especies que ya se encuentran en la región.
13. **Presentar** en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, a esta DFSEMANATSIN, la evidencia fotográfica del cumplimiento de:
 - a) Para efecto de hacer una adecuada disposición de los residuos sanitarios de los trabajadores la promovente **deberá instalar** al menos un baño portátil por cada 10 trabajadores. Por lo que se **deberá** contratar a una empresa autorizada para su recolección y disposición adecuada.
 - b) **Instalación de letreros alusivos a la prohibición del corte, remoción, relleno, trasplante**, poda o cualquier otra actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentre en el **proyecto**, cercana o colindante al **proyecto**, con lo cual se dará cabal cumplimiento a lo





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.

- c) **Instalación** de dispositivos de disuasión sónica y/o visual para la avifauna que utilizar la zona como área de descanso.
- d) **Instalación** de letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.

14. **Establecer** un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del **proyecto**, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos.

15. **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 contrató para este servicio.
- c) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la instalación del almacén temporal de residuos peligrosos, por lo que deberá presentarlo para dar cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos y su Reglamento**.
- d) En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustibles o residuos peligrosos, el cual deberá contemplar acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.
- e) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica de la instalación de contenedores en diferentes puntos del **proyecto** para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generan durante la operación y mantenimiento de la granja; así mismo deberá contratar una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos, con lo cual se dé cumplimiento a la Especificación 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

16. **Implementar** los siguientes programas, debiendo presentarlos a esta DFSEMARNATSIN en un plazo de 60 días posteriores a la notificación de este resolutivo y presentar de manera semestral a esta DFSEMARNATSIN con copia a SEMAR el informe de actividades:

- I. **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** 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, esto una vez que inicie la etapa de operación y mantenimiento.
- II. **Programa de monitoreo de calidad del agua**, que incluya, al menos, monitoreos:
 - a. Durante el tratamiento del agua en la laguna de oxidación al ser descargadas, 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.





**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

- b. En las estanquerías de engordas, estanques de tratamiento, reservorios, descargas y agua costera con la finalidad de mantenerlos por debajo de los límites máximos establecidos en los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua.
- III. **Programa de manejo para la disposición final de lodos** que se generen de la laguna de oxidación, presentando un informe al término de cada ciclo de cosecha, los resultados de análisis del contenido de los lodos y su correspondiente interpretación, esto para que esta DFSEMARNATSIN determine lo conducente.
- IV. **Programa Integral para la Prevención y Atención de Emergencias** por siniestro.
- V. **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos**, el cual contenga mínimamente: tipos de residuos peligrosos que se generaron, formas de manejo y tipo de almacenamiento. Lo anterior, para dar cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Peligrosos** y su Reglamento.
- VI. **Programa de protección, reforestación y conservación de manglar** con monitoreos con de 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, con lo que se fomentará a la recuperación de la comunidad de manglar para reducir la erosión de estos debiendo presentar ante esta DFSEMARNATSIN, debiendo informar cada tres meses, mediante un reporte técnico con registro fotográfico del área a reforestar.
17. En cumplimiento de la Especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y como medida de compensación por ubicar la granja acuícola a menos de 100 metros de la vegetación de manglar, la **promovente deberá** tramitar y obtener los permisos antes la autoridad competente para implementar un **Programa de protección, reforestación y conservación de manglar**, el cual para el área de reforestación de manglar **deberá** ser en al menos una superficie equivalente al 10% de la superficie total del proyecto, por lo que, **deberá** presentar ante esta DFSEMARNATSIN, los permisos otorgados para tal fin.
18. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, los planos con coordenadas de la zona a reforestar y la autorización de la Dirección General de vida silvestre para la aplicación del **Programa de protección, reforestación y conservación de manglar**, así como un reporte técnico pormenorizado que contenga los avances (bitácoras) semestrales de la aplicación de dicho programa, así como el registro fotográfico del área que se reforesta, protege y conserva.
19. **Llevar** un control de los tiempos que se mantendrá el agua residual en la laguna de oxidación y los volúmenes de descargar al ecosistema costero, ya que puede provocar un impacto negativo ocasionando intrusiones salinas y anoxicas a las zonas aledañas al **proyecto** aumento la salinidad del suelo de los terrenos circundantes formando nuevos terrenos salino improductivos (salitres), por lo que **deberá** presentar un informe semestral de cumplimiento ante esta DFSEMARNATSIN.
20. Derivado a que el proyecto, se encuentra en la zona de influencia del en el humedal costero Laguna Playa colorada Santa Maria Reforma, la/el promovente deberá coordinarse con la CONANP para:
1. El desarrollo o implementación de actividades y/o programas que coadyuven en las estrategias de restauración de: islas, manglares, dunas costeras, sitios de anidación de torturas, áreas de descanso de la avifauna y zonas que hayan sido afectadas por incendios forestales, a fin de recuperar su funcionalidad con la asesoría de expertos en la materia, preferentemente de universidades que muestren evidencia satisfactoria en dichos procesos.
 2. La implementación de actividades, programas y/o proyectos para que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y educación ambiental en las Áreas Naturales Protegidas, y/o en humedales costeros de importancia internacional de la región.





**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

21. Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- a) Descargar 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 en la zona costera, durante la operación del **proyecto**.
- b) La ampliación o construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del **proyecto**.
- c) El corte, remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentre cercana al **proyecto**, en el canal de llamada y en los drenes de descarga, por lo cual se **deberá** dar cabal cumplimiento a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
- d) Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del **proyecto**, por lo que dicha actividad **deberá** realizarse en sitios autorizados para dicho fin fuera del área del **proyecto**.
- e) 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.
- f) 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, así como afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso.
- g) 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 sitios de disposición final autorizados en el Municipio.
- h) Las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado dentro o fuera de la zona del **proyecto**.
- i) 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.
- j) Bloquear corrientes superficiales tales como arroyos intermitentes o construir pasos o adaptaciones necesarias para evitar una obstrucción.
- k) Utilizar llantas o sacos de plástico para estabilizar o prevenir la erosión de terraplenes durante la construcción y operación.
- l) Verter hidrocarburos en el suelo durante la operación y las actividades de mantenimiento del equipo que se utilice.
- m) Abandonar, derramar y confinar residuos peligrosos tales como aceites lubricantes, entre otros, en terrenos propios.
- n) Depositar al aire libre la basura de cualquier clase.
- o) Reparar y cambiar aceite a la maquinaria o vehículos de transporte en el predio o en sus colindancias.
- p) Colectar, comercializar, cazar, capturar y/o traficar con especies de flora y fauna silvestres que se encuentren en el área de interés o de influencia, en las diferentes etapas del proyecto en corto, mediano y largo plazos.
- q) Realizar cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, en el área del proyecto y zonas aledañas, en especial de aquellas catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** en todas las etapas del proyecto.
- r) Instalar fosas sépticas.
- s) Utilizar plaguicidas y/o sustancia toxicas, sustancias explosivas, armas de fuego para el control de



[Handwritten signature and initials in blue ink]



**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/145/2.1/0507/2022
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0172/10/21
Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

- t) los organismos depredadores del camarón.
- t) Depositar los desechos producidos durante las diferentes etapas del proyecto en lagunas, ríos, esteros y zonas aledañas, así como la quema de los mismos.
- u) Realizar cualquier actividad (construcciones o actividades humanas) derivada o asociada al sistema de producción del proyecto, que pueda ocasionar impactos a las poblaciones de flora y fauna silvestres o acuáticas del área.

22. Al finalizar la vida útil del proyecto, se **deberá** retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados, incluidos los que se ingresen al medio ambiente costero. Lo anterior, **deberá** de ser notificado a DFSEMARNATSIN 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.

DECIMOCUARTO. - 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.

DECIMOQUINTO. - 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.

DECIMOSEXTO. - 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.

DECIMOSÉPTIMO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **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 el **promovente**, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **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



**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/145/2.1.1/0507/2022

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0172/10/21

Proyecto: 25SI2021PD078

Culiacán, Sinaloa a 16 de junio del 2022

cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOOCTAVO. - 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.

DECIMONOVENO. - 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.

VIGÉSIMO. - Se hace del conocimiento de 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.

VIGÉSIMO PRIMERO. - Notificar al **C. Jesús Antonio Malacón Irizar** en su carácter de **promovente**, la 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 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su 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 AISPURU

C.c.p.- **Mtro. Alejandro Pérez Hernández**, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.

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

C.c.p.- **Ing. José de Jesús Lee Espinosa**, Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA, - Ciudad.

C.c.p.- **Anselmo Osorio Fraga**, Contralmirante Comandante del Sector Naval de Topolobampo, de la Secretaría de Marina.

C.c.p.- **M. en C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza**, Directora Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la CONANP.

C.c.p.- **Biol. Cecilia García Chavelas**, Directora del APFF Islas del Golfo de California - Sinaloa de la CONANP.

C.c.p.- Expediente

Folio: SIN/2021-0001992

Folio: SIN/2022-0000081

Folio: SIN/2022-0000029

MLSA' JANC' DCC' VTLL'

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, 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



FUNDAMENTO LEGAL

1.- ELIMINADO el nombre de un particular, 1 párrafo de 1 renglón por ser un dato identificativo de conformidad con los artículos 3.2 fracción II inciso "a" y 21.1 fracción I de la LTAIPEJM, artículo 3.1 fracción IX de la LPDPPSOEJM y Lineamiento Quincuagésimo Octavo fracción I de los LGPPICR.

* "LTAIPEJM: Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios.

LPDPPSOEJM: Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados en el Estado de Jalisco y sus Municipios.

LGPPICR: Lineamientos Generales para la Protección de la Información Confidencial y Reservada que deberán observar los sujetos obligados previstos en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios."