



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

002923

**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/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

C. CARLOS RAMÓN CORRALES VEGA
REPRESENTANTE LEGAL DE ACUÍCOLA CRUSTAMAR S.P.R. DE R.I.
IGNACIO ALLENDE No. 1800 INT. 63
COLONIA LAS FUENTES, LOS MOCHIS, AHOME, SINALOA.
TELÉFONO: 668 6611483

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. Carlos Ramon Corrales Vega** en su carácter de representante legal de **la empresa Acuícola Crustamar S.P.R. de R.I** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el estado de Sinaloa (**DFSEMARNATSIN**), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**), para el proyecto **"Infraestructura, Equipamiento, Rehabilitación y Regularización de actividades para granja de camarón"** con pretendida ubicación en Ejido Felipe Ángeles, municipio de Ahome, 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.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Infraestructura, Equipamiento, Rehabilitación y Regularización de actividades para granja de camarón"** promovido por **Acuicola Crustamar S.P.R. de R.L.**, que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"proyecto"** y la **"promovente"**, respectivamente, y

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito s/n y s/f, la **promovente** ingresó el **12 de noviembre del 2020**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante oficio s/n de fecha de **17 de noviembre de 2020** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día del mismo mes y año antes citado**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página **09 del periódico El Debate**, de fecha **15 de noviembre de 2020**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2020-00001573**.
- III. Que el **03 de diciembre de 2020**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la **LGEEPA** y 37 del **REIA**, publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/045/2020** 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 **26 de noviembre al 02 de diciembre de 2020**, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.
- IV. 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/145/2.1.1/0601/2020.-0793** de fecha **12 de diciembre de 2020**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que el **13 de diciembre de 2020**, 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** número **DGIRA/045/2021** de la **Gaceta Ecológica** y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.
- VI. Que mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0600/2020.-0792** de fecha **14 de diciembre de 2020**, la DFSEMARNATSIN envió a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 13 de septiembre de 2021

- VII. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0060/2021-0068** de fecha **20 de enero de 2021**, solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) Organismo de Cuenca Pacífico Norte**. Notificado el **25 de febrero de 2021**.
- VIII. Que, con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0061/2021-0069** de fecha **20 de enero de 2021**, solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** a la **Secretaría de Marina (SEMAR) Cuarta Zona Naval**. Notificado el **25 de febrero del 2021**. Y que a la fecha no dio respuesta.
- IX. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0062/2021-0104** de fecha **20 de enero de 2021**, solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California**. Notificado el **25 de febrero de 2021**.
- X. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0063/2021-0105** de fecha **20 de enero de 2021**, solicito la Opinión Técnica del proyecto al **Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca (ISAPESCA)**. Notificado el **25 de febrero de 2021**.
- XI. Que mediante Oficio **No. DRNOyAGC/235/2021** de fecha **08 de abril de 2021**, la **CONANP**, ingresó el **17 de junio del 2021**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta **DFSEMARNATSIN** mediante el oficio citado en el **RESULTANDO IX, recibiendo por correo electrónico**.
- XII. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta **DFSEMARNATSIN** mediante oficio **No. DF/145/2.1.1/0251/2021-0210** de fecha de **19 de abril 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 **19 de abril de 2021**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **20 de abril de 2021** y el plazo vencía el día **12 de julio de 2021**.
- XIII. Que mediante Oficio **No. BOO.808.08-000073** de fecha **12 de mayo de 2021**, la **CONAGUA**, ingresó el **día 13 de mayo 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 VII**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2021-0000707**.
- XIV. Que mediante Oficio **No. ISAPESCA-DG-043/2021** de fecha **25 de mayo de 2021**, la **ISAPESCA**, ingresó el mismo **día 09 de junio del mismo año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta **DFSEMARNATSIN** mediante el oficio citado en el **RESULTANDO X**, el cual quedo registrado con número de folio: **SIN/2021-0000857**
- XV. Que mediante escrito S/N y S/F, recibido en el ECC de esta **DFSEMARNATSIN** el **día 01 de julio del 2021**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XII**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2020-0001034** y,

CONSIDERANDO

1. Que esta **DFSEMARNATSIN** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracciones X y XII de la LGEPA; 5 inciso R) fracción I y II, e inciso U) fracción I del REIA; 32 Bis fracción II y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

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.

- Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS V y VI** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEPA 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**.
- Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEIA es el mecanismo previsto por la LGEPA, 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.
- Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto Infraestructura, Equipamiento, Rehabilitación y Regularización de actividades para granja de camarón"** promovido por **Acuícola Crustamar S.P.R. de R.I.**, se ubica en Ejido Felipe Ángeles, municipio de Ahome, Sinaloa.

Especie a cultivar: camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*)

ACUÍCOLA CRUSTAMAR S.P.R. DE R.I., tiene como proyecto principal: cultivar camarón blanco (*L. vannamei*), en una superficie de **327-64-20.017 has**, el criterio utilizado para la sección de la especie, se basa en el dominio de la tecnología que actualmente se tiene para el desarrollo de su cultivo, adaptándose mejor a las condiciones climáticas y de calidad del agua prevaeciente en el estado de Sinaloa, además de ser las que mejor precio y demanda alcanzan tanto en el mercado nacional, como en el extranjero.

Descripción de las obras y actividades del proyecto actuadas por PROFEPA

| OBRA | m ² | has | m ³ |
|---|----------------|------------|----------------|
| ESTANQUERÍA (Excluyendo estanques de oxidación) | 2177284 | 217-72-84 | 3265926 |
| ÁREA DE PRECRIAS | 63786 | 07/03/1988 | - |
| CANAL DE LLAMADA | 2808 | 00-35-57 | 5054.4 |
| CARCAMO DE BOMBEO | 242 | 00-02-42 | - |
| DREN DE DESCARGA | 89322 | 09-50-95 | 160779.6 |
| SEFA | 80 | 00-00-80 | - |
| RESERVORIO | 98370 | 09-52-99 | 177066 |
| ZONA DE BODEGAS | 40484 | 01-99-98 | - |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| OBRA | m ² | has | m ³ |
|-----------------|----------------|----------|----------------|
| por implementar | | | |
| EST OX (1-6) | 308820 | 30-88-20 | 617640 |
| OBRA | m ² | has | m ³ |

Inversión requerida.

La inversión inicial del **proyecto** será de **\$1,361,975.43** (un millón trescientos sesenta y un mil, novecientos setenta y cinco pesos) los cuales serán utilizados en estudios previos, en la compra de insumos, renta y transporte de la maquinaria para la rehabilitación de la granja y pago a los trabajadores.

Antecedentes.

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante al Resolutivo **NO. PFFPA/31.3/2C27.5/000053-19-222** emitido por PROFEPA.

En referencia a lo anterior el promovente pago una multa de **\$46,469.50 (Cuarenta y seis mil cuatrocientos sesenta y nueve pesos 50/100 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.

- 16 estanques con una superficie de 2,177,284.00 m²
- Área de preecrías 63,786.00 m².
- Canal de llamada 2,808.00 m².
- Cárcamo de bombeo 242.00
- Dren de Descarga 89,322.00 m².
- Sefa 80 m².
- Reservorio de 93,370.00 m².
- Zona de bodegas 40,484.00.00 m².

En la zona de establecimiento del proyecto el uso de suelo es área sin vegetación aparente, sin embargo, en los alrededores al mismo, se proactiva la actividad acuícola y la agrícola de bajo rendimiento.

Canal de llamada. - Canal que conduce el agua al proyecto con un área de 2,808.000 m².

Canal reservorio. - Es un canal con un área de 98,370.000 m², construido con bordos de tierra compactada para la conducción del agua marina desde la estación de bombeo hasta las compuertas de entrada de los estanques de engorda.

Dren de descarga. - Son excavados para conducir las aguas descargadas de los estanques ya sea por los recambios normales o por vaciado a la cosecha; los drenes son independientes donde finalmente el agua utilizada para el cultivo de camarón llega a los estanques de sedimentación y finalmente retorna hacia el estero. El área total es de 89,322.000 m².

Estanques. - 16 estanques de diferentes dimensiones. Los estanques tienen una superficie de 248-61-04 hectáreas de espejo de agua (contemplando todos) en forma irregular con profundidad aproximada promedio de 150 centímetros; los bordos de forma trapezoidal están construidos con tierra compactada y los pisos llevan una ligera pendiente desde la compuerta de entrada hasta la compuerta de salida. En los





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

estanques es donde se realiza el cultivo del camarón que comprende desde la siembra y engorda hasta la cosecha.

Cárcamo de bombeo. - Estación de Bombeo, para alojar cuatro motores de combustión interna marca Cumins de 350 Hp de fuerza cada uno, con bombas de 40"; la estación construida de concreto armado con un $fc=210 \text{ kg/cm}^2$, concreto tratado con aditivos para la sal, inclusores de aire e impermeabilizantes, con un área de 242.000 m².

Compuertas de llenado. - Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio sólido con un diámetro de 24 pulgadas. Permiten controlar el acceso de agua del canal reservorio hacia los estanques mediante el manejo de "aguja" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de llenado y recambio de agua, además cuentan con bastidores de mallas criba y mosquiteras que evitan la entrada de predadores y materiales indeseables al estanque y mallas de filtrado en forma de bolsas con orificios de luz de 500 a 250 micras para evitar la entrada de organismos predadores o patógenos en sus estados primarios. Cada estanque cuenta con compuerta de entrada, para un total de 16 compuertas en todo el proyecto.

Compuertas de salida (cosecha). - Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio con un diámetro de 30 pulgadas. Permiten controlar la salida de agua del estanque hacia el dren de descarga mediante el manejo de "aguja" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de vaciado y recambio de agua, también cuentan con bastidores de mallas cribas y mosquiteras que evitan la salida del camarón. Cuando se realiza la cosecha se retiran los bastidores y las agujas para el vaciado total del estanque; a la salida de cada tubo, se colocará paño de malla en forma de bolsa llamado "chorupo" para recolectar el camarón. Cada estanque cuenta con 1 compuerta de salida. Total 16 compuertas en todo el proyecto.

Sistemas de exclusión de fauna acuática. - Estructura que filtra el agua proveniente del cárcamo de bombeo, hecha a base de concreto armado con un área de 80 m²

OBRAS A IMPLEMENTAR

Almacén para residuos peligrosos y no peligrosos

Se acondicionarán dos áreas de las mismas características, uno para residuos sólidos de tipo doméstico y el otro para residuos peligrosos, consistirán en construcciones simples cercanas a la fuente de generación de este tipo de residuos, con medidas de 1.5 m x 1.5 m, estructura de madera o metal y paredes con malla que permita la ventilación, techo de lámina galvanizada u otro material resistente que proeja el interior de los rayos del sol, el suelo deberá estar protegido con una membrana plástica o una pequeña capa de concreto (no mayor de 5 cm), únicamente para evitar que posibles derrames lleguen hasta el suelo.

Dentro del almacén podrán acomodarse 4 contenedores plásticos con tapadera, con capacidad de 200 litros donde se depositarán los desechos antes mencionados, los residuos de tipo doméstico deberán de vaciarse cada tercer día para evitar plagas y malos olores, para residuos peligrosos se deberá contratar a una empresa autorizada para la gestión de los mismos, se tomarán medidas para evitar la generación y acumulación de residuos peligrosos en el sitio.

Laguna de oxidación.

M





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

Se hace una propuesta de destinar la superficie de los estanques 1 al 6 para la implementación del mismo. El cual tendría un área total de 30-88-20.000 has, cuyo volumen total aproximado es de 617,640 m³ tomando en cuenta una profundidad de 200 cm, en donde se descargará un de 1 al 5% del volumen de agua de los estanques durante los recambios, siendo este un promedio de 86,947.155 m³, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejará en reposo en la laguna, se toman medidas preventivas para minimizar esta carga haciendo uso de charolas de alimentación y el factor de conversión alimenticio.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA CIVIL.

No será necesario ya que se encuentra construida.

El tiempo de retención hidráulica (t) varía de 5 a 30 días y la profundidad de 1.5 a 2 m, dependiendo de esta localización geográfica, clima y del volumen requerido para almacenar el lodo sedimentado. Se recomienda mantener un bordo libre de 0.5 a 0.8 m para minimizar los efectos del viento y el oleaje, así como absorber temporalmente sobrecargas hidráulicas.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS.

Laguna de sedimentación.

Se hace la adecuación para que los estanques 1 al 6 se utilicen como estanques de sedimentación.

Para tener una adecuada protección del suministro de agua marina es conveniente evitar verter las aguas de los estanques sin un tratamiento previo. En este contexto, la granja al generar residuos líquidos biodegradables considera la operación de una laguna de estabilización como una opinión de tratamiento. Una laguna de estabilización es, básicamente, una excavación en el suelo donde el agua residual se almacena para su tratamiento por medio de la actividad bacteriana con acciones simbióticas de las algas y otros organismos.

Cuando el agua residual es descargada en una laguna de estabilización se realiza en forma espontánea un proceso de autopurificación o estabilización natural, en el que tienen lugar fenómenos de tipo físico, químico y biológico.

Se hace una propuesta de destinar la superficie de los estanques 1 al 6 para la implementación del mismo. El cual tendría un área total de 30-88-20.000 has, cuyo volumen total aproximado es de 617,640 m³ tomando en cuenta una profundidad de 200 cm, en donde se descargará un de 1 al 5% del volumen de agua de los estanques durante los recambios, siendo este un promedio de 86,947.155 m³, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejará en reposo en la laguna, se toman medidas preventivas para minimizar esta carga haciendo uso de charolas de alimentación y el factor de conversión alimenticio.

Los términos "laguna" y "estanque" son generalmente empleados indistintamente. Por laguna debe entenderse un depósito natural de agua. En cambio, un tanque construido para remansar o recoger el agua debe ser considerado como: un estanque. Cuando se habla de lagunas o estanques para tratar el agua residual se les agrega el término de estabilización.

ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS SÓLIDOS.

Se acondicionarán dos áreas de las mismas características, uno para residuos sólidos de tipo doméstico y el otro para residuos peligrosos, consistirán en construcciones simples cercanas a la fuente de

M





Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

generación de este tipo de residuos, con medidas de 1.5 m x 1.5 m, estructura de madera o metal y paredes con malla que permita la ventilación, techo de lámina galvanizada u otro material resistente que proeja el interior de los rayos del sol, el suelo deberá estar protegido con una membrana plástica o una pequeña capa de concreto (no mayor de 5 cm), únicamente para evitar que posibles derrames lleguen hasta el suelo.

Dentro del almacén podrán acomodarse 4 contenedores plásticos con tapadera, con capacidad de 200 litros donde se depositarán los desechos antes mencionados, los residuos de tipo doméstico deberán de vaciarse cada tercer día para evitar plagas y malos olores, para residuos peligrosos se deberá contratar a una empresa autorizada para la gestión de los mismos, se tomarán medidas para evitar la generación y acumulación de residuos peligrosos en el sitio.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Para la conservación y mantenimiento de la infraestructura de la granja se tiene contemplado un plan de mantenimiento anual de bordería que consiste de movilizar material de préstamos laterales para el reforzamiento de la misma, revisión y mantenimiento de equipos de bombeo, mallas compuertas, lanchas motoras de uso común de la granja.

Debido al tipo de actividad del proyecto, la etapa de operación se repite dependiendo el ciclo de cultivo, siendo estos de medio ciclo y ciclo completo, las cuales se describen a continuación:

Preparación de estanques: Se comienza con la reparación de bordería erosionada por el flujo de agua y corrientes de aire; Se trabajar el suelo con maquinaria (arado) para facilitar la descomposición de la materia orgánica y se verifica el contenido de la misma, dependiendo del pH se comienza a esparcir cal como desinfectante (solo si es necesario o si hubo presencia de enfermedades en ciclos posteriores); se da mantenimiento a las compuertas de llenado y salida de agua, se le colocan los filtros para comenzar con el llenado.

Llenado de estanques y fertilización: Posterior a los trabajos de preparación de estanquería, se inicia el llenado del estanque a un nivel de 30 o 40 cm. y se deja reaccionar al agua con el suelo y la cal por 24 hrs., posteriormente se completa el llenado del estanque. Cuando el estanque se encuentre entre el 50 y 60 % de su capacidad total se recomienda fertilizar con ingredientes inorgánicos ricos en nitrógeno, fósforo y sílice de acuerdo a los criterios de la granja en específico. Si se considera que el agua bombeada cuenta ya con la suficiente productividad primaria (es decir, si el agua se observa con abundantes micro algas), puede decidir que la fertilización no sea necesaria.

Sembrado de organismos: Después de aclimatar las larvas al agua del estanque donde se desarrollarán se realiza la siembra la cual consiste en el traspaso de las postlarvas a los estanques de engorda (o pre-engorda en caso de existir) por medio de una manguera.

Alimentación: Deberá ajustarse continuamente dependiendo de los muestreos poblacionales y crecimiento de los camarones (Biometrías), así como los resultados de los consumos o excesos en charolas, ciclo de muda y estimación de la curva de oxígeno de cada estanque.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

Recambios de agua: Estas se realizarán a lo largo del ciclo de producción, dependiendo de las características del agua en su momento, si los muestreos de parámetros indican valores fuera de rangos normales, se procederá a realizar un recambio.

Cosecha: Se realiza al terminar el ciclo productivo con distintas herramientas, las cuales deberán estar desinfectadas, y el producto (organismos) deben ser sacrificados por shock térmico sumergiéndolos en hielo apto para consumo humano (purificado), para posteriormente conservarse a una temperatura adecuada de al menos 4°C.

Las actividades del cronograma de OPERACIONES se repetirán a lo largo de los 20 años que se pretende realizar el proyecto, una vez transcurrido el tiempo, se realizarán las obras descritas en el cronograma de ABANDONO del sitio, si es que así se requiere.

MANTENIMIENTO:

Para la conservación y mantenimiento de la infraestructura de la granja se tiene contemplado un plan de mantenimiento anual de bordería que consiste de movilizar material de préstamos laterales para el reforzamiento de la misma, revisión y mantenimiento de equipos de bombeo, mallas compuertas, lanchas motoras de uso común de la granja.

Bordería: consistirá en movilizar material de préstamos laterales para el reforzamiento de la misma, teniendo en cuenta la forma, compactación e inclinación de los taludes de los estanques, reservorio y drenes de descarga, los cuales se podrían reajustar de acuerdo a las circunstancias.

Equipo de filtrado: Las mallas utilizadas se deberán inspeccionar con regularidad, para detectar perforaciones, y en su caso repararla o sustituirla.

Motores: El equipo de bombeo se le dará mantenimiento de acuerdo a lo especificado por el fabricante, las acciones de reparación se harán en talleres en las zonas urbanas, nunca dentro de las instalaciones de la granja, así también a los vehículos utilizados para transporte de personal.

Limpieza general del sitio: Se tendrán recipientes para desechos sólidos de tipo doméstico en distintos puntos del proyecto, así también se dispondrá una zona en específico para los desechos peligrosos, tales como trapos con aceite o hidrocarburos, para su posterior destino final con una empresa autorizada para cada tipo de residuo.

Control de plagas: Se deberá contratar a una empresa autorizada para la fumigación de los almacenes de alimento por lo menos cada 6 meses, de colocarse trampas contra roedores, se deberán revisar diariamente.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

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

Se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Des-compactación de bordos
- Reacomodo de suelo a sus cotas originales





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

- Retiro de escombros

Rehabilitación y restauración a sus condiciones naturales del área ocupada por las obras previo al proyecto y la plantación de *Batis marítima*, *Atriplex sp.*, así también, la siembra de ejemplares de mangle rojo *Rhizophora mangle*, esta se llevará a cabo en las zonas más cercanas a el cuerpo de agua, lo que asegurará su supervivencia; para posteriormente realizar movimiento de suelos y tratar de obtener una configuración del terreno cercana a la de su estado original, lo cual permita desarrollar las acciones de restitución.

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

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

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

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

Respecto a la reforestación, se emplearán sólo especies nativas del área, a fin de dotar al sitio de una condición lo más cercana a la que poseía antes de la alteración. Para ello en su momento se seleccionarán plantas de medio silvestre, como *Batis marítima* y *Atriplex sp.*; esto además dependerá de la dinámica ecológica que esté ocurriendo en los alrededores del área a rehabilitar a fin de ampliar el hábitat y por ende los recursos biológicos y servicios ambientales.

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

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

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LODOS. PELIGROSOS.

Los residuos que se generarán son:

Residuos Sólidos.- Referente a los residuos de los materiales a utilizar generados durante la operación del Proyecto y que por sus propiedades físico-químicos y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso de acuerdo a sus características CRETIB, es el lubricante que le será repuesto a los





Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

motores de bombas, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.048 m³ mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje. Cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

No peligrosos.

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

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

Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.

Referente a los residuos de los materiales a utilizar que serán generados durante la ejecución de las obras del Proyecto y que por sus propiedades físico- químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.048 m³, mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje.

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

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

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

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

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

Sitios de depósito y/o de disposición final.

En el caso de residuos no peligrosos se enviarán a los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos autorizados por la autoridad municipal. Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa con autorización para el manejo y/o disposición final de estos residuos.

Cuerpos de agua continentales, costeros y marinos.

Se descargará el agua producto del recambio diario a los cuerpos receptores del estero cumpliendo con la Norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT.1996, que especifica los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

GENERACIÓN, MANEJO Y DESCARGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS.

Aguas Residuales

En relación a los sólidos en suspensión y/o disueltos en las aguas recicladas o residuales de los estanques del módulo de engorda; se tiene que las principales fuentes potenciales de generación de desechos de materia orgánica y de nutrientes de las aguas residuales de los estanques, son los fertilizantes orgánicos e inorgánicos que se aplican, el alimento balanceado y la materia fecal de los propios organismos acuáticos en cultivo; componentes que al entrar en contacto con el agua, se desdoblán en un proceso de descomposición anaeróbica, produciendo dióxido de carbono, amonio, urea y sulfito de hidrógeno para posteriormente sufrir descomposición aeróbica utilizando parte del oxígeno disuelto.

Las fracciones sólidas residuales que se acumulan en los sedimentos de asiento de los estanques, al entrar en contacto con el suelo, sufren un proceso de mineralización; por otro lado, las que no logran mineralizarse y se disuelven en el agua, son aprovechadas por las bacterias y los protozoarios, que a su vez son consumidos por organismos de zooplancton, y éstos por el camarón, integrándose la cadena trófica que permite abatir el riesgo de una bio-acumulación progresiva que propicie la eutroficación de las aguas del estanque y de las residuales. El fósforo que interviene en el ciclo orgánico queda inmovilizado en los sedimentos, como fosfato cálcico o fosfato férrico, funcionando el fondo de los estanques como trampas-de fósforo en su sedimento. Por lo antes expuesto, se considera que los niveles de descarga orgánica del agua de los estanques, son poco significativos y sin consecuencias adversas.

En cuanto a los lubricantes de recambio, estos serán recolectados en tambos de 200 litros y cerrados herméticamente para ser transportados por una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje.

De igual forma, serán recolectados los filtros utilizados, estopas impregnadas de aceite, así como las refacciones y partes de desgaste producto de reparación y mantenimiento del equipo, para su





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

disposición final conforme a la LGPGIR y Normas Oficiales; manteniendo el sitio de trabajo limpio de desechos sólidos peligrosos.

Generación, manejo y emisión de residuos a la atmósfera.

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

Cuadros de construcción

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO GENERAL | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|--------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (MTS) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 200°38'47.58" | 64.966 | 681,829.91 | 2,843,389.24 |
| 3-4 | 303°5'32.50" | 33.675 | 681,807.00 | 2,843,328.44 |
| 4-5 | 321°11'0.20" | 35.9 | 681,778.79 | 2,843,346.83 |
| 5-6 | 340°18'55.02" | 87.181 | 681,756.28 | 2,843,374.80 |
| 6-7 | 312°18'3.43" | 103.26 | 681,726.92 | 2,843,456.89 |
| 7-8 | 312°10'54.81" | 327.973 | 681,650.54 | 2,843,526.38 |
| 8-9 | 307°33'27.09" | 153.604 | 681,407.51 | 2,843,746.61 |
| 9-10 | 307°17'55.66" | 79.897 | 681,285.74 | 2,843,840.24 |
| 10-11 | 311°33'44.78" | 104.974 | 681,222.19 | 2,843,888.66 |
| 11-12 | 256°49'38.59" | 111.651 | 681,143.64 | 2,843,958.30 |
| 12-13 | 211°18'15.86" | 17.969 | 681,034.93 | 2,843,932.86 |
| 13-14 | 228°14'15.14" | 52.65 | 681,025.59 | 2,843,917.51 |
| 14-15 | 246°20'47.45" | 249.98 | 680,986.32 | 2,843,882.44 |
| 15-16 | 260°21'40.78" | 168.585 | 680,757.34 | 2,843,782.15 |
| 16-17 | 318°52'59.59" | 277.111 | 680,591.13 | 2,843,753.92 |
| 17-18 | 247°0'40.01" | 362.434 | 680,408.91 | 2,843,962.69 |
| 18-19 | 323°20'39.70" | 180.355 | 680,075.26 | 2,843,821.14 |
| 19-20 | 38°48'17.16" | 183.492 | 679,967.59 | 2,843,965.82 |
| 20-21 | 02°36'51.63" | 97.212 | 680,082.57 | 2,844,108.82 |
| 21-22 | 26°19'21.63" | 87.776 | 680,087.01 | 2,844,205.93 |
| 22-23 | 26°37'33.76" | 210.671 | 680,125.93 | 2,844,284.60 |
| 23-24 | 358°2'49.08" | 462.621 | 680,220.35 | 2,844,472.93 |
| 24-25 | 35°41'42.33" | 193.245 | 680,204.58 | 2,844,935.28 |
| 25-26 | 116°21'14.43" | 179.119 | 680,317.33 | 2,845,092.23 |
| 26-27 | 116°11'53.03" | 397.425 | 680,477.84 | 2,845,012.71 |
| 27-28 | 33°45'53.32" | 552.935 | 680,834.43 | 2,844,837.26 |
| 28-29 | 117°15'1.84" | 37.798 | 681,141.75 | 2,845,296.93 |
| 29-30 | 115°17'44.12" | 69.602 | 681,175.35 | 2,845,279.62 |
| 30-31 | 115°58'11.45" | 67.824 | 681,238.28 | 2,845,249.88 |
| 31-32 | 34°20'9.50" | 486.904 | 681,299.25 | 2,845,220.18 |
| 32-33 | 122°56'37.54" | 38.867 | 681,573.89 | 2,845,622.24 |
| 33-34 | 99°19'57.20" | 526.934 | 681,606.51 | 2,845,601.10 |
| 34-35 | 189°51'56.29" | 694.624 | 682,126.47 | 2,845,515.65 |
| 35-36 | 98°5'31.01" | 536.774 | 682,007.45 | 2,844,831.30 |

MA





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25S12020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLÍGONO GENERAL | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|--------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (MTS) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 36-37 | 189°28'47.51" | 135.795 | 682,538.88 | 2,844,755.74 |
| 37-38 | 116°48'20.19" | 33.252 | 682,516.51 | 2,844,621.80 |
| 38-39 | 118°15'6.90" | 6.343 | 682,546.19 | 2,844,606.81 |
| 39-40 | 156°14'26.32" | 383.045 | 682,551.78 | 2,844,603.80 |
| 40-41 | 191°52'45.53" | 99.832 | 682,706.11 | 2,844,253.22 |
| 41-42 | 214°22'44.88" | 200.978 | 682,685.56 | 2,844,155.53 |
| 42-43 | 296°4'35.19" | 256.698 | 682,572.07 | 2,843,989.66 |
| 43-44 | 276°53'46.44" | 140.434 | 682,341.50 | 2,844,102.50 |
| 44-45 | 185°58'51.14" | 234.563 | 682,202.09 | 2,844,119.36 |
| 45-46 | 213°43'19.47" | 398.654 | 682,177.64 | 2,843,886.07 |
| 46-47 | 200°33'49.82" | 41.856 | 681,956.33 | 2,843,554.50 |
| 47-1 | 221°32'45.23" | 168.447 | 681,941.62 | 2,843,515.31 |

ÁREA = 327-64-20 has PERÍMETRO = 9,264.000 m

| COORDENADAS ALMACÉN RS | |
|------------------------|--------------|
| ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 680,097.47 | 2,843,920.44 |
| 680,098.91 | 2,843,920.02 |
| 680,098.49 | 2,843,918.58 |
| 680,097.05 | 2,843,919.00 |

| COORDENADAS ALMACÉN RP | |
|------------------------|--------------|
| ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 680,095.95 | 2,843,920.88 |
| 680,097.39 | 2,843,920.47 |
| 680,096.97 | 2,843,919.03 |
| 680,095.53 | 2,843,919.44 |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 1 | | | | |
|--------------------------------------|---------------|-----------|-----------------|--------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 97°0'4.88" | 13.053 | 682,125.02 | 2,844,145.23 |
| 2-3 | 186°0'45.04" | 233.353 | 682,137.98 | 2,844,143.64 |
| 3-4 | 213°36'13.64" | 462.757 | 682,113.53 | 2,843,911.57 |
| 4-5 | 222°39'12.77" | 130.135 | 681,857.42 | 2,843,526.15 |
| 5-6 | 340°26'26.72" | 69.272 | 681,769.25 | 2,843,430.44 |
| 6-7 | 311°32'0.65" | 18.097 | 681,746.06 | 2,843,495.71 |
| 7-1 | 31°37'11.95" | 748.663 | 681,732.51 | 2,843,507.71 |

ÁREA = 50,805.683 m² PERÍMETRO = 1,598.309 m

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 2 | | | | |
|--------------------------------------|-------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 116°6'3.15" | 56.434 | 682043.96 | 2844173.79 |
| 2-3 | 97°0'4.88" | 15.21 | 682094.638 | 2844148.97 |





Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 2 | | | | |
|--|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 3-4 | 211°37'11.95" | 739.801 | 682109.735 | 2844147.11 |
| 4-5 | 311°32'0.65" | 71.061 | 681721.871 | 2843517.14 |
| 5-1 | 31°37'11.95" | 715.803 | 681668.677 | 2843564.26 |
| ÁREA = 50,805.683 m² PERÍMETRO = 1,598.309 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 3 | | | | |
|--|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 116°5'52.37" | 70.326 | 681968.172 | 2844210.92 |
| 2-3 | 211°37'11.95" | 712.002 | 682031.328 | 2844179.98 |
| 3-4 | 311°32'0.65" | 71.061 | 681658.038 | 2843573.68 |
| 4-1 | 31°37'11.95" | 693.001 | 681604.84 4 | 2843620.8 |
| ÁREA = 49,175.117 m² PERÍMETRO = 1,546.391 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 4 | | | | |
|--|-------------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 311°32'0.65" | 71.061 | 681594.205 | 2843630.22 |
| 2-3 | 31°37'11.95" | 670.199 | 681541.011 | 2843677.34 |
| 3-4 | 116°5'52.37" | 70.326 | 681892.385 | 2844248.04 |
| 4-1 | 211°37'11.95 " | 689.201 | 681955.541 | 2844217.11 |
| ÁREA = 47,578.993 m² PERÍMETRO = 1,500.787 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 5 | | | | |
|--|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | |
| 1-2 | 116°5'52.37" | 70.326 | 681816.598 | 2844285.17 |
| 2-3 | 211°37'11.95" | 666.399 | 681879.754 | 2844254.23 |
| 3-4 | 311°32'0.65" | 71.061 | 681530.372 | 2843686.76 |
| 4-1 | 31°37'11.95" | 647.397 | 681477.178 | 2843733.88 |
| ÁREA = 45,982.868 m² PERÍMETRO = 1,455.184 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 6 | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 311°32'0.65" | 71.061 | 681466.539 | 2843743.3 |
| 2-3 | 31°37'11.95" | 624.596 | 681413.345 | 2843790.42 |
| 3-4 | 116°5'52.37" | 70.326 | 681740.81 | 2844322.29 |
| 4-1 | 211°37'11.95 " | 643.597 | 681803.966 | 2844291.35 |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25S12020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 13 de septiembre de 2021

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 7 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 211°37'11.95" | 620.795 | 681728.179 | 2844328.48 |
| 2-3 | 307°19'35.73" | 316.597 | 681402.706 | 2843799.84 |
| 3-4 | 256°48'8.73" | 128.246 | 681150.951 | 2843991.81 |
| 4-5 | 226°27'43.03" | 78.074 | 681026.092 | 2843962.53 |
| 5-6 | 246°22'21.76" | 112.275 | 680969.49 5 | 2843908.75 |
| 6-7 | 31°37'11.95" | 800.054 | 680866.631 | 2843863.76 |
| 7-1 | 116°5'52.37" | 492.285 | 681286.086 | 2844545.04 |
| ÁREA = 302,358.095 m² PERÍMETRO = 2,548.326 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 8 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 246°22'21.76" | 100.859 | 680844.13 | 2843853.91 |
| 2-3 | 352°35'40.63" | 222.267 | 680751.726 | 2843813.49 |
| 3-4 | 296°47'32.07" | 169.944 | 680723.078 | 2844033.9 |
| 4-5 | 28°27'36.81" | 705.231 | 680571.378 | 2844110.51 |
| 5-6 | 116°5'52.37" | 407.552 | 680907.455 | 2844730.51 |
| 6-1 | 211°37'11.95" | 818.879 | 681273.454 | 2844551.22 |
| ÁREA = 295,511.663 m² PERÍMETRO = 2,424.733 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 9 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 116°5'52.37" | 417.468 | 680519.392 | 2844920.6 |
| 2-3 | 208°27'36.81" | 705.061 | 680894.297 | 2844736.95 |
| 3-4 | 296°47'32.07" | 417.29 | 680558.301 | 2844117.1 |
| 4-5 | 26°13'15.49" | 156.455 | 680185.808 | 2844305.2 |
| 5-1 | 29°6'16.01" | 543.698 | 680254.935 | 2844445.55 |
| ÁREA = 295,174.572 m² PERÍMETRO = 2,239.974 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 10 propuesto para estanque de oxidación | | | | |
|--|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 172°35'40.63" | 200.474 | 680680.601 | 2844003.82 |
| 2-3 | 260°19'57.31" | 104.81 | 680706.44 | 2843805.02 |
| 3-4 | 318°55'11.94" | 282.363 | 680603.118 | 2843787.42 |
| 4-5 | 287°53'50.26" | 299.836 | 680417.574 | 2844000.26 |
| 5-6 | 00°19'7.22" | 103.769 | 680132.247 | 2844092.4 |
| 6-7 | 26°13'15.49" | 75.216 | 680132.824 | 2844196.17 |
| 7-1 | 116°47'32.07" | 576.425 | 680166.057 | 2844263.65 |
| ÁREA = 101,598.730 m² PERÍMETRO = 1,642.893 m | | | | |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 11 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 297°14'40.59" | 296.692 | 682625.502 | 2844028.33 |
| 2-3 | 277°22'1.69" | 258.867 | 682361.725 | 2844164.15 |
| 3-4 | 19°14'58.01" | 593.062 | 682104.995 | 2844197.34 |
| 4-5 | 98°6'18.46" | 200.258 | 682300.517 | 2844757.25 |
| 5-6 | 186°36'23.63" | 124.352 | 682498.774 | 2844729.02 |
| 6-7 | 115°52'27.88" | 50.208 | 682484.468 | 2844605.49 |
| 7-8 | 156°11'41.95" | 364.578 | 682529.642 | 2844583.58 |
| 8-1 | 193°1'38.97" | 227.546 | 682676.795 | 2844250.02 |
| ÁREA = 240,370.723 m² PERÍMETRO = 2,115.563 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 12 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 296°5'52.37" | 665.556 | 682092.332 | 2844203.55 |
| 2-3 | 33°48'10.45" | 569.78 | 681494.634 | 2844496.33 |
| 3-4 | 116°5'52.37" | 192.562 | 681811.624 | 2844969.79 |
| 4-5 | 190°5'36.24" | 82.058 | 681984.553 | 2844885.08 |
| 5-6 | 98°6'18.46" | 319.409 | 681970.172 | 2844804.3 |
| 6-1 | 199°14'58.01" | 588.623 | 682286.39 | 2844759.26 |
| ÁREA = 325,240.890 m² PERÍMETRO = 2,417.987 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 13 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 213°48'10.45" | 569.78 | 681798.937 | 2844976.01 |
| 2-3 | 296°5'52.37" | 494.464 | 681481.947 | 2844502.54 |
| 3-4 | 33°48'10.45" | 569.78 | 681037.896 | 2844720.06 |
| 4-1 | 116°5'52.37" | 494.464 | 681354.886 | 2845193.52 |
| ÁREA = 279,192.343 m² PERÍMETRO = 2,128.489 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 14 | | | | |
|--|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 115°55'11.80" | 175.968 | 681139.197 | 2845262.55 |
| 2-3 | 213°46'3.79" | 537.094 | 681297.463 | 2845185.63 |
| 3-4 | 296°5'52.37" | 175.894 | 680998.932 | 2844739.15 |
| 4-1 | 33°46'3.85" | 536.543 | 680840.971 | 2844816.53 |
| ÁREA = 93,578.142 m² PERÍMETRO = 1,425.498 m | | | | |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/1/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 15 | | | | |
|---|---------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 296°5'52.37" | 682.18 | 681992.575 | 2844930.15 |
| 2-3 | 34°18'51.05" | 210.157 | 681379.948 | 2845230.24 |
| 3-4 | 116°5'52.37" | 591.451 | 681498.42 | 2845403.82 |
| 4-1 | 189°49'49.93" | 216.675 | 682029.56 9 | 2845143.64 |
| ÁREA = 132,457.627 m ² PERÍMETRO = 1,700.463 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 16 | | | | |
|---|-------------------|-----------|-----------------|------------|
| LADO | AZIMUT | DISTANCIA | COORDENADAS UTM | |
| EST-PV | | (m) | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 296°5'52.37" | 585.334 | 682032.05 | 2845158.02 |
| 2-3 | 34°18'51.05" | 184.586 | 681506.394 | 2845415.51 |
| 3-4 | 99°17'3.32" | 485.194 | 681610.451 | 2845567.97 |
| 4-1 | 189°47'29.03 " | 336.578 | 682089.289 | 2845489.69 |
| ÁREA = 135,117.409 m ² PERÍMETRO = 1,591.692 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE DREN DE DESCARGA | | | | | | | | |
|--|---------------|----------------|-----------------|--------------|------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| LADO | AZIMUT | DISTAN- CIA | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE | LATITUD | LONGITUD |
| EST-PV | | (MTS) | ESTE (X) | NORTE (Y) | | ESC LI- NEAL | | |
| 1-2 | 79°43'18.12" | 16.781 | 680,737.46 | 2,843,793.07 | -0°46'52.915738" | 1.0000034 | 25°42'3.228823" N | 109°11'55.507090" W |
| 2-3 | 66°24'59.73" | 245.897 | 680,753.97 | 2,843,796.07 | -0°46'53.175940" | 1.0000034 | 25°42'3.318795" N | 109°11'54.913456" W |
| 3-4 | 47°40'5.06" | 48.48 | 680,979.33 | 2,843,894.45 | -0°46'56.792627" | 1.0000045 | 25°42'6.415461" N | 109°11'46.783027" W |
| 4-5 | 32°26'41.10" | 21.786 | 681,015.17 | 2,843,927.09 | -0°46'57.387112" | 1.0000046 | 25°42'7.460369" N | 109°11'45.481690" W |
| 5-6 | 76°54'40.55" | 123.032 | 681,026.85 | 2,843,945.48 | -0°46'57.589766" | 1.0000047 | 25°42'8.052562" N | 109°11'45.053512" W |
| 6-7 | 130°24'19.30" | 108.285 | 681,146.69 | 2,843,973.34 | -0°46'59.485348" | 1.0000052 | 25°42'8.904653" N | 109°11'40.742056" W |
| 7-8 | 126°53'34.67" | 235.896 | 681,229.15 | 2,843,903.15 | -0°47'0.688180" | 1.0000056 | 25°42'6.587378" N | 109°11'37.819232" W |
| 8-14 | 133°13'25.18" | 153.88 | 681,417.81 | 2,843,761.54 | -0°47'3.461551" | 1.0000064 | 25°42'1.902105" N | 109°11'31.122653" W |
| 14-15 | 132°4'47.97" | 282.053 | 681,529.94 | 2,843,656.15 | -0°47'5.085604" | 1.0000069 | 25°41'58.428008" N | 109°11'27.153034" W |
| 15-16 | 160°51'25.44" | 90.116 | 681,739.28 | 2,843,467.13 | -0°47'8.126055" | 1.0000079 | 25°41'52.192952" N | 109°11'19.738274" W |
| 16-17 | 43°58'19.92" | 174.725 | 681,768.83 | 2,843,382.00 | -0°47'8.488625" | 1.000008 | 25°41'49.413587" N | 109°11'18.720346" W |
| 17-18 | 45°54'39.20" | 42.371 | 681,890.14 | 2,843,507.74 | -0°47'10.518466" | 1.0000085 | 25°41'53.445296" N | 109°11'14.307871" W |
| 18-14 | 34°4'48.62" | 431.12 | 681,920.58 | 2,843,537.22 | -0°47'11.025359" | 1.0000087 | 25°41'54.389624" N | 109°11'13.201937" W |
| 14-15 | 06°0'46.70" | 240.529 | 682,162.16 | 2,843,894.30 | -0°47'15.189981" | 1.0000098 | 25°42'5.884119" N | 109°11'4.362195" W |
| 15-16 | 96°46'58.26" | 159.208 | 682,187.35 | 2,844,133.51 | -0°47'15.855046" | 1.0000099 | 25°42'13.645237" N | 109°11'3.340611" W |
| 16-17 | 114°3'2.55" | 247.01 | 682,345.45 | 2,844,114.70 | -0°47'18.292739" | 1.0000106 | 25°42'12.963604" N | 109°10'57.679941" W |
| 17-18 | 34°37'53.75" | 176.242 | 682,571.01 | 2,844,014.03 | -0°47'21.686221" | 1.0000116 | 25°42'9.591756" N | 109°10'49.639929" W |
| 18-19 | 13°8'51.29" | 94.023 | 682,671.17 | 2,844,159.05 | -0°47'23.410163" | 1.0000121 | 25°42'14.258813" N | 109°10'45.976168" W |
| 19-20 | 336°10'21.05" | 378.68 | 682,692.56 | 2,844,250.61 | -0°47'23.847689" | 1.0000121 | 25°42'17.224193" N | 109°10'45.163876" W |
| 20-21 | 296°14'39.97" | 41.739 | 682,539.57 | 2,844,597.01 | -0°47'21.864311" | 1.0000115 | 25°42'28.548184" N | 109°10'50.479313" W |
| 21-22 | 06°29'54.32" | 128.124 | 682,502.14 | 2,844,615.47 | -0°47'21.302990" | 1.0000113 | 25°42'29.164655" N | 109°10'51.812870" W |
| 22-23 | 278°7'58.33" | 532.85 | 682,516.64 | 2,844,742.77 | -0°47'21.674244" | 1.0000114 | 25°42'33.294464" N | 109°10'51.229895" W |
| 23-24 | 10°6'42.07" | 77.447 | 681,989.15 | 2,844,818.15 | -0°47'13.552999" | 1.000009 | 25°42'35.979605" N | 109°11'10.111779" W |
| 24-25 | 296°5'55.56" | 708.927 | 682,002.74 | 2,844,894.40 | -0°47'13.851558" | 1.000009 | 25°42'38.450900" N | 109°11'9.586524" W |
| 25-26 | 34°28'45.13" | 12.028 | 681,366.10 | 2,845,206.27 | -0°47'4.299945" | 1.0000062 | 25°42'48.868113" N | 109°11'32.267593" W |
| 26-27 | 116°6'22.63" | 703.847 | 681,372.91 | 2,845,216.18 | -0°47'4.417186" | 1.0000062 | 25°42'49.187254" N | 109°11'32.018493" W |
| 27-28 | 09°47'45.88" | 605.51 | 682,004.95 | 2,844,906.46 | -0°47'13.899660" | 1.0000091 | 25°42'38.842003" N | 109°11'9.501436" W |
| 28-29 | 279°17'46.23" | 543.438 | 682,107.97 | 2,845,503.15 | -0°47'16.183925" | 1.0000095 | 25°42'58.183596" N | 109°11'5.512111" W |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE DREN DE DESCARGA

| LADO EST- PV | AZIMUT | DISTAN- CIA | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE ESC LI- NEAL | LATITUD | LONGITUD |
|--------------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|
| | | (MTS) | ESTE (X) | NORTE (Y) | | | | |
| 29-30 | 214°21'11.42" | 473.172 | 681,571.67 | 2,845,590.93 | -0°47'7.936955" | 1.0000071 | 25°43'1.275243" N | 109°11'24.705081" W |
| 30-31 | 296°1'42.65" | 155.516 | 681,304.67 | 2,845,200.29 | -0°47'3.337085" | 1.0000059 | 25°42'48.701250" N | 109°11'34.474073" W |
| 31-32 | 26°33'6.45" | 11.768 | 681,164.92 | 2,845,268.54 | -0°47'1.239908" | 1.0000053 | 25°42'50.980778" N | 109°11'39.452824" W |
| 32-33 | 115°57'5.77" | 147.661 | 681,170.18 | 2,845,279.06 | -0°47'1.333729" | 1.0000053 | 25°42'51.320482" N | 109°11'39.258982" W |
| 33-34 | 34°13'31.08" | 470.681 | 681,302.96 | 2,845,214.44 | -0°47'3.326542" | 1.0000059 | 25°42'49.161842" N | 109°11'34.528500" W |
| 34-35 | 99°15'35.17" | 561.853 | 681,567.69 | 2,845,603.62 | -0°47'7.889373" | 1.0000071 | 25°43'1.689245" N | 109°11'24.841776" W |
| 35-36 | 189°48'38.20" | 544.679 | 682,122.22 | 2,845,513.21 | -0°47'16.417142" | 1.0000096 | 25°42'58.504245" N | 109°11'4.996160" W |
| 36-37 | 190°4'9.36" | 150.672 | 682,029.41 | 2,844,976.50 | -0°47'14.360178" | 1.0000092 | 25°42'41.106595" N | 109°11'8.589621" W |
| 37-38 | 98°14'45.20" | 532.329 | 682,003.07 | 2,844,828.15 | -0°47'13.780996" | 1.0000009 | 25°42'36.298063" N | 109°11'9.607577" W |
| 38-39 | 186°49'9.33" | 130.268 | 682,529.89 | 2,844,751.80 | -0°47'21.890812" | 1.0000114 | 25°42'33.581826" N | 109°10'50.750018" W |
| 39-40 | 115°49'4.57" | 35.507 | 682,514.43 | 2,844,622.45 | -0°47'21.502158" | 1.0000113 | 25°42'29.385981" N | 109°10'51.368698" W |
| 40-41 | 156°23'5.81" | 388.832 | 682,546.39 | 2,844,606.99 | -0°47'21.981752" | 1.0000115 | 25°42'28.869213" N | 109°10'50.229961" W |
| 41-42 | 192°37'2.43" | 95.292 | 682,702.15 | 2,844,250.72 | -0°47'23.997089" | 1.0000122 | 25°42'17.223399" N | 109°10'44.819661" W |
| 42-43 | 214°50'56.51" | 191.276 | 682,681.34 | 2,844,157.73 | -0°47'23.566800" | 1.0000121 | 25°42'14.211225" N | 109°10'45.612184" W |
| 43-44 | 293°58'46.06" | 251.645 | 682,572.04 | 2,844,000.75 | -0°47'21.686996" | 1.0000116 | 25°42'9.159763" N | 109°10'49.609662" W |
| 44-45 | 276°50'35.57" | 144.978 | 682,342.11 | 2,844,103.02 | -0°47'18.227535" | 1.0000106 | 25°42'12.585661" N | 109°10'57.805268" W |
| 45-46 | 186°1'17.38" | 231.264 | 682,198.17 | 2,844,120.30 | -0°47'16.008188" | 1.0000099 | 25°42'13.211291" N | 109°11'2.959260" W |
| 46-47 | 213°35'37.87" | 416.164 | 682,173.91 | 2,843,890.31 | -0°47'15.368200" | 1.0000098 | 25°42'5.749267" N | 109°11'3.942724" W |
| 47-48 | 223°24'5.52" | 251.096 | 681,943.64 | 2,843,543.65 | -0°47'11.391398" | 1.0000088 | 25°41'54.588310" N | 109°11'12.371574" W |
| 48-49 | 314°46'34.52" | 16.123 | 681,771.11 | 2,843,361.22 | -0°47'8.500439" | 1.0000008 | 25°41'48.737440" N | 109°11'18.648729" W |

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE PRECRIAS

| LADO EST- PV | AZIMUT | DISTANCIA (m) | COORDENADAS UTM | |
|--------------------|---------------|------------------|-----------------|------------|
| | | | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 116°19'20.59" | 183.634 | 680335.353 | 2845064.47 |
| 2-3 | 209°6'16.01" | 531.968 | 680499.94 6 | 2844983.04 |
| 3-4 | 358°49'22.59" | 408.557 | 680241.195 | 2844518.24 |
| 4-1 | 36°39'55.40" | 171.735 | 680232.803 | 2844926.71 |

ÁREA = 70,308.466 m² PERÍMETRO = 1,295.894 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO A FORESTAR

| LADO EST-PV | AZIMUT | DISTANCIA (MTS) | COORDENADAS UTM | |
|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| | | | ESTE (X) | NORTE (Y) |
| 1-2 | 122°47'46.26" | 40.447 | 682,277.12 | 2,842,569.99 |
| 2-3 | 208°10'15.21" | 10.761 | 682,311.12 | 2,842,548.08 |
| 3-4 | 301°27'10.36" | 26.11 | 682,306.04 | 2,842,538.59 |
| 4-1 | 298°50'14.80 " | 12.927 | 682,283.76 | 2,842,552.22 |

ÁREA = 449.442 m² PERÍMETRO = 102.692 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE RESERVOIRIO

| LADO EST- PV | AZIMUT | DISTAN- CIA | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE ESC LINEAL | LATITUD | LONGITUD |
|--------------------|---------------|----------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| | | (MTS) | ESTE (X) | NORTE (Y) | | | | |
| 1-2 | 99°45'0.26" | 16.78 | 681,578.96 | 2,845,573.47 | -0°47'8.030553" | 1.0000071 | 25°43'0.704562" N | 109°11'24.452154" W |
| 2-3 | 214°21'44.67" | 416.589 | 681,595.50 | 2,845,570.63 | -0°47'8.284710" | 1.0000072 | 25°43'0.604861" N | 109°11'23.860385" W |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE RESERVOIRIO

| LADO | AZIMUT | DISTAN- CIA (MTS) | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE ESC LINEAL | LATITUD | LONGITUD |
|-------|---------------|-------------------------|-----------------|--------------|------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| | | | ESTE (X) | NORTE (Y) | | | | |
| 3-4 | 213°56'28.83" | 309.643 | 681,360.37 | 2,845,226.74 | -0°47'4.234002" | 1.0000062 | 25°42'49.535796" N | 109°11'32.463171" W |
| 4-5 | 213°40'18.97" | 306.546 | 681,187.48 | 2,844,969.86 | -0°47'1.251701" | 1.0000054 | 25°42'41.265911" N | 109°11'38.790253" W |
| 5-6 | 116°5'41.16" | 1,209.40 | 681,017.52 | 2,844,714.74 | -0°46'58.317500" | 1.0000046 | 25°42'33.052038" N | 109°11'45.011260" W |
| 6-7 | 97°14'23.77" | 163.317 | 682,103.64 | 2,844,182.78 | -0°47'14.609141" | 1.0000095 | 25°42'15.283655" N | 109°11'6.318588" W |
| 7-8 | 97°11'37.75" | 91.467 | 682,265.66 | 2,844,162.20 | -0°47'17.105858" | 1.0000102 | 25°42'14.542514" N | 109°11'0.518136" W |
| 8-9 | 107°0'43.88" | 1.354 | 682,356.40 | 2,844,150.74 | -0°47'18.504375" | 1.0000106 | 25°42'14.129773" N | 109°10'57.269183" W |
| 9-10 | 105°48'56.59" | 0.867 | 682,357.70 | 2,844,150.35 | -0°47'18.524060" | 1.0000106 | 25°42'14.116324" N | 109°10'57.222949" W |
| 10-11 | 113°46'24.46" | 229.404 | 682,358.53 | 2,844,150.11 | -0°47'18.536760" | 1.0000106 | 25°42'14.108277" N | 109°10'57.193161" W |
| 11-12 | 204°28'13.06" | 10.118 | 682,568.47 | 2,844,057.63 | -0°47'21.696575" | 1.0000116 | 25°42'11.009529" N | 109°10'49.709552" W |
| 13-14 | 194°45'24.24" | 10.27 | 682,564.28 | 2,844,048.43 | -0°47'21.620849" | 1.0000116 | 25°42'10.712191" N | 109°10'49.864406" W |
| 14-15 | 293°59'21.48" | 229.384 | 682,561.66 | 2,844,038.49 | -0°47'21.568796" | 1.0000116 | 25°42'10.390678" N | 109°10'49.963129" W |
| 15-16 | 277°22'1.53" | 175.502 | 682,352.09 | 2,844,131.75 | -0°47'18.415616" | 1.0000106 | 25°42'13.514674" N | 109°10'57.433154" W |
| 16-17 | 185°48'57.31" | 256.367 | 682,178.04 | 2,844,154.26 | -0°47'15.733878" | 1.0000098 | 25°42'14.323674" N | 109°11'3.664383" W |
| 17-18 | 214°1'35.39" | 430.815 | 682,152.06 | 2,843,899.21 | -0°47'15.038572" | 1.0000097 | 25°42'6.048169" N | 109°11'4.721821" W |
| 18-19 | 135°28'17.72" | 33.562 | 681,910.99 | 2,843,542.16 | -0°47'10.881854" | 1.0000086 | 25°41'54.554313" N | 109°11'13.543420" W |
| 19-20 | 220°22'14.99" | 15.361 | 681,934.52 | 2,843,518.23 | -0°47'11.220593" | 1.0000087 | 25°41'53.766374" N | 109°11'12.711125" W |
| 20-21 | 314°35'18.88" | 51.975 | 681,924.57 | 2,843,506.53 | -0°47'11.052512" | 1.0000087 | 25°41'53.390543" N | 109°11'13.073721" W |
| 21-22 | 33°22'59.02" | 435.864 | 681,887.56 | 2,843,543.02 | -0°47'10.518476" | 1.0000085 | 25°41'54.592608" N | 109°11'14.383223" W |
| 22-23 | 06°1'31.91" | 250.511 | 682,127.38 | 2,843,906.97 | -0°47'14.663632" | 1.0000096 | 25°42'6.311258" N | 109°11'5.602953" W |
| 23-24 | 276°54'36.25" | 55.349 | 682,153.68 | 2,844,156.10 | -0°47'15.357091" | 1.0000097 | 25°42'14.394266" N | 109°11'4.537037" W |
| 24-25 | 296°6'15.79" | 1,764.66 | 682,098.75 | 2,844,162.75 | -0°47'14.509964" | 1.0000095 | 25°42'14.635178" N | 109°11'6.504418" W |
| 25-26 | 211°34'8.55" | 410.66 | 680,514.08 | 2,844,939.22 | -0°46'50.738445" | 1.0000024 | 25°42'40.569136" N | 109°12'2.958114" W |
| 26-27 | 189°45'48.99" | 185.35 | 680,299.09 | 2,844,589.33 | -0°46'46.997589" | 1.0000014 | 25°42'29.295506" N | 109°12'10.840010" W |
| 27-28 | 207°6'11.85" | 143.935 | 680,267.66 | 2,844,406.67 | -0°46'46.302132" | 1.0000013 | 25°42'23.374097" N | 109°12'12.056510" W |
| 28-29 | 196°47'45.79" | 367.064 | 680,202.08 | 2,844,278.54 | -0°46'45.137212" | 1.0000001 | 25°42'19.239819" N | 109°12'14.470943" W |
| 29-30 | 286°43'47.96" | 19.97 | 680,096.01 | 2,843,927.13 | -0°46'43.090453" | 1.0000005 | 25°42'7.868562" N | 109°12'18.446431" W |
| 30-31 | 16°47'47.65" | 369.153 | 680,076.89 | 2,843,932.88 | -0°46'42.799473" | 1.0000004 | 25°42'8.063793" N | 109°12'19.129520" W |
| 31-32 | 27°8'14.26" | 141.902 | 680,183.56 | 2,844,286.29 | -0°46'44.857893" | 1.0000009 | 25°42'19.499745" N | 109°12'15.131306" W |
| 32-33 | 09°49'54.27" | 187.145 | 680,248.29 | 2,844,412.57 | -0°46'46.007470" | 1.0000012 | 25°42'23.574350" N | 109°12'12.748312" W |
| 33-34 | 31°35'41.35" | 432.179 | 680,280.24 | 2,844,596.96 | -0°46'46.713011" | 1.0000013 | 25°42'29.551786" N | 109°12'11.512190" W |
| 34-35 | 116°5'28.71" | 553.778 | 680,506.67 | 2,844,965.08 | -0°46'50.652347" | 1.0000023 | 25°42'41.412785" N | 109°12'3.211389" W |
| 35-1 | 34°0'51.99" | 1,027.80 | 681,004.01 | 2,844,721.53 | -0°46'58.115008" | 1.0000046 | 25°42'33.278583" N | 109°11'45.492465" W |

AREA = 98,370.00 m²

PERIMETRO = 10,597.033 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE EXCLUIDOR DE FAUNA ACUATICA

| LAD O | AZIMUT | DIS- TAN- CIA (MTS) | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE ESC LI- NEAL | LATITUD | LONGITUD |
|-------|---------------|------------------------------|-----------------|------------|------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| | | | ESTE (X) | NORTE (Y) | | | | |
| 1-2 | 106°42'27.58" | 20 | 680076.78 | 2843932.28 | -0°46'42.797176" | 1.0000004 | 25°42'8.044113" N | 109°12'19.133533" W |
| 2-3 | 196°42'27.48" | 4 | 680095.94 | 2843926.53 | -0°46'43.088638" | 1.0000005 | 25°42'7.848828" N | 109°12'18.449329" W |
| 3-4 | 286°42'27.47" | 20 | 680094.79 | 2843922.69 | -0°46'43.066427" | 1.0000005 | 25°42'7.724851" N | 109°12'18.492439" W |
| 4-1 | 16°42'27.57" | 4 | 680075.63 | 2843928.44 | -0°46'42.774964" | 1.0000004 | 25°42'7.920136" N | 109°12'19.176643" W |

AREA = 80.000 m²

PERIMETRO = 55.200 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO DE BOMBEO

| LADO | AZIMUT | DIS- TAN- CIA (MTS) | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE ESC LINEAL | LATITUD | LONGITUD |
|------|---------------|------------------------------|-----------------|--------------|------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| | | | ESTE (X) | NORTE (Y) | | | | |
| 1-2 | 285°57'28.13" | 23.341 | 680,092.95 | 2,843,911.25 | -0°46'43.024870" | 1.0000005 | 25°42'7.353952" N | 109°12'18.564059" W |
| 2-3 | 11°17'6.79" | 10.309 | 680,070.51 | 2,843,917.67 | -0°46'42.683059" | 1.0000004 | 25°42'7.572368" N | 109°12'19.365767" W |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|--------|------------|--------------|-----------------------------|-----------|-------------------|---------------------|--|
| 3-4 | 106°24'10.78" | 24.163 | 680,072.52 | 2,843,927.78 | -0°46'42.725850" | 1.0000004 | 25°42'7.899971" N | 109°12'19.288487" W | |
| 4-1 | 195°51'16.60" | 10.087 | 680,095.70 | 2,843,920.96 | -0°46'43.078687" | 1.0000005 | 25°42'7.668024" N | 109°12'18.460495" W | |
| AREA = 242.000 m² | | | | | PERIMETRO = 75.558 m | | | | |

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE LLAMADA | | | | | | | | | |
|--|---------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|--|
| LAD O EST-PV | AZIMUT | DISTAN- CIA (MTS) | COORDENADAS UTM | | CONVERGENCIA | FACTOR DE ESC LINEAL | LATITUD | LONGITUD | |
| | | | ESTE (X) | NORTE (Y) | | | | | |
| 1-2 | 351°43'50.10" | 136.476 | 680,081.57 | 2,843,739.98 | -0°46'42.654558" | 1.0000005 | 25°42'1.793766" N | 109°12'19.055613" W | |
| 2-3 | 16°48'27.37" | 53.667 | 680,061.94 | 2,843,875.04 | -0°46'42.501694" | 1.0000004 | 25°42'6.190827" N | 109°12'19.693776" W | |
| 3-4 | 106°48'14.62" | 15 | 680,077.46 | 2,843,926.41 | -0°46'42.801051" | 1.0000004 | 25°42'7.853259" N | 109°12'19.112192" W | |
| 4-5 | 196°48'27.37" | 50.331 | 680,091.82 | 2,843,922.07 | -0°46'43.019507" | 1.0000005 | 25°42'7.706014" N | 109°12'18.599312" W | |
| 5-6 | 171°43'50.10" | 133.14 | 680,077.26 | 2,843,873.89 | -0°46'42.738750" | 1.0000004 | 25°42'6.146893" N | 109°12'19.144755" W | |
| 6-1 | 261°43'50.10" | 15 | 680,096.41 | 2,843,742.14 | -0°46'42.887864" | 1.0000005 | 25°42'1.857312" N | 109°12'18.522197" W | |
| AREA = 2,808.000 m² | | | | | PERIMETRO = 404.00 m | | | | |

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 11 a la 13 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 09 a la 98 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como 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 en Ejido Felipe Ángeles No. 2, Ahome, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28**, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, **Artículo 5**, inciso R) fracciones I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- El **proyecto** se encuentra dentro del sitio **RAMSAR "N° 2025 Sistema Lagunar Lagunas de Santa María- Topolobampo-Ohuira."**

El sistema lagunar San Ignacio- Navachiste- Macapule, se encuentra en el norte de Sinaloa, México. Aproximadamente, una sexta parte del sistema lagunar está en el municipio de Ahome y el resto en el Guasave. El sistema lagunar se encuentra a 40 km al Sur de la Ciudad de Guasave, Sinaloa, México.

Ubicación general:

Descripción general/resumida: El sistema lagunar costero Agiabampo – Bacorehuis – Río Fuerte Antiguo comprende cinco cuerpos de agua, el de mayor superficie es el sistema a) Agiabampo – Bacorehuis, que a su vez se compone de tres cuerpos de agua principales conectados entre sí, que comparten una sola boca conectada al golfo de California: la bahía de Agiabampo dirigida hacia el norte que culmina con el estero de Bamocha, la bahía de El Jitzámuri orientada al suroeste, y la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/1/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

bahía de Bacorehuis orientado hacia el sureste culminando en el estero de Capoa; y los esteros b) Las Lajas, c) La Chicura viva, d) San Juan y e) Río Fuerte Antiguo.

- c) Con respecto a la Unidad Ambiental Biofísica del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

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

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

NOM-022-SEMARNAT-2003.

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.

Cumplimiento

En ninguna de las etapas del proyecto se afectó el flujo de agua presente en la zona y por tanto no se pone en riesgo la dinámica e integridad ecológica del humedal.

Se aprovechará el canal de llamada que abastece a una granja vecina, sin embargo, se pretende llevar a cabo un nuevo cárcamo de bombeo a corto plazo, esto no implica remoción o afectación a las comunidades de mangle ya que no existen en la zona donde se llevará a cabo la obra.

El proyecto consiste en operación de estanquería, así como edificaciones de obra civil, las cuales se encuentran retiradas de las zonas con mangle.

No se bloquea el flujo de corrientes naturales.

La obra proyectada evita el asolvamiento al aprovechar los canales existentes, además de no considerar el uso de sustancias potencialmente peligrosas.

La construcción del proyecto en la zona no compromete el balance hídrico en el sistema debido a sus dimensiones, además de no interrumpir corrientes naturales.





Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

Ya existen caminos de acceso al sitio del proyecto, por lo que no se considera la elaboración de nuevas rutas.

Dadas las características del sitio donde se lleva a cabo la actividad, no se requiere la restauración de la hidrodinámica natural, ya que no se interrumpe el flujo; respecto a las aguas residuales, se considera la implementación de estanques de oxidación como tratamiento.

El área de manglar cercano al proyecto, no requiere de restauración. El seguimiento se hará con los programas autorizados por la SEMARNAT.

El sitio no requiere de restauración de manglar, sin embargo, se consideran opciones para fortalecerlo.

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.

En esta MIA se está dando cumplimiento a esta NOM. Dentro del polígono del terreno donde se ubica granja no existen especies en esta categoría; se observa la presencia de especies de manglar en los alrededores del **proyecto**, mismas que permanecen ahí sin afectación por las actividades acuícolas.

El proyecto se encuentra cercano a especies de mangle (65 m), sin embargo, no se encuentran afectadas; El promovente se sometió a la evaluación mediante el proceso de regularización, mismo que derivó en una sanción por haber construido sin la autorización correspondiente, a su vez, se tiene contemplado la forestación de un área específica con especies de mangle.

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

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

NOM-001-SEMARNAT-1996.

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

Se realizará los análisis fisicoquímicos de sus aguas residuales trimestralmente, tales como DBO₅, coliformes fecales, nitratos, nitritos, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, substancias activas al azul de metileno, etc.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

Así mismo una vez autorizado el **proyecto** se realizarán los trámites correspondientes para la obtención del Título de Descargas de aguas residuales ante la CONAGUA.

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

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

Delimitación del área de estudio.

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

SISTEMA AMBIENTAL (SA).

En un radio de 10 km con respecto al predio se detectaron corredores de fauna silvestre. La dirección predominante de los vientos en la zona es favorable a los centros poblados. El desarrollo del proyecto no afectara a las demás actividades que se llevan a cabo en la zona, ya que son básicamente acuicultura.

El área del sistema ambiental predial es de 314.16 km² tomando en cuenta los 10 km de radio.

Vegetación.

El predio casi en su totalidad se encuentra libre de vegetación y la poca vegetación que se encuentra en él, corresponde a vegetación halófila, en su mayoría arbustos

Listados florísticos.

Para la determinación de los tipos de flora y vegetación se siguió la clasificación de los tipos de vegetación de México (Rzedowski, 1978). Cabe señalar, que por tratarse de un lugar muy próximo al mar las comunidades vegetativas conformadas por numerosas especies presentan diversas adaptaciones que les han permitido colonizar los ambientes salinos, salobres y arenosos de la costa sinaloense; dentro del proyecto la cobertura vegetal es mínima, limitándose a ser del estrato arbustivo-herbácea, el tipo de vegetación dominante hacia el cuerpo de agua (bahía) lo constituye el Manglar cuya estructura está conformada por tres especies fundamentales en las que sobresale *Rhizophora mangle* (Mangle rojo) por su alta densidad y distribución, así como por las numerosas relaciones simbióticas de tipo mutualista que mantiene con diversas especies de crustáceos, peces, moluscos y aves, esto debido a su distribución más próxima a los cuerpos de agua; también se encuentran, aunque en una más baja densidad *Avicennia germinans* (Mangle negro) y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) en zonas menos inundadas.

Especies con alguna categoría de conservación.

El proyecto se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican tres especies contempladas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial así mismo establece especificaciones para su protección. Este punto no implica remoción o afectación a las comunidades establecidas, por el contrario, se pretende realizar un programa de forestación de mangle





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

en una zona cercana al proyecto, ayudando a disminuir la fragmentación y pérdida del humedal, el plan de forestación anexa al final de este estudio.

Estas especies son: *Rhizophora mangle* [A] (Fam. Ryzophoraceae), *Laguncularia racemosa* [A] (Fam. Cambretaceae), *Avicennia germinans* [A] (Fam. Verbenaceae).

La estimación del volumen de los productos forestales resultantes del cambio de uso del suelo. Los volúmenes totales que serán removidos es un total de 00.00 m³, donde predominan las especies no aprovechables, lo cual nos indica las características no comerciales de la vegetación existente en el predio, productos con nulo valor económico y de poco atractivo.

Listado de flora del sitio del proyecto

Para la identificación de la vegetación se llevaron a cabo recorridos de campo, haciéndose evaluaciones cuantitativas de los grupos o asociaciones vegetativas existentes en el área de estudio, encontrándose que en el predio existen escasas asociaciones de vegetación, pastos y suculentas mayoritariamente, especies arbóreas dentro del polígono únicamente un mezquite, en los alrededores se pueden observar poblaciones de mangle sin afectaciones, dentro del sitio la vegetación es casi nula. En cuanto a la fauna se optó por hacer los recorridos identificando a su vez a la fauna cercana, observando huellas, excretas, sonidos y respuestas por parte de los trabajadores.

| FLORA | | | | |
|-----------|---|---------------------------------|--|-------------------------|
| Estrato | Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| HERBÁCEO | SALADILLO (Dentro y fuera de granja) | <i>Salicornia sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 14 (2.1m ²) |
| HERBÁCEO | VIDRILLO (Dentro de granja y fuera de granja) | <i>Sesuvium sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 2.8 m ² |
| HERBÁCEO | ---- (Dentro de granja) | <i>Allenrolfea occidentalis</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 0.5 m ² |
| HERBÁCEO | ALAMBRILLO (Dentro de granja) | <i>Batis marítima</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 1.1 m ² |
| HERBÁCEO | PASTO (Límite de granja) | <i>Cynodon sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 5.1 m ² |
| ARBUSTIVO | PINO SALADO (Límite de granja) | <i>Tamarix sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 1 |
| ARBÓREO | MEZQUITE (Límite de granja) | <i>Prosopis sp</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 1 |
| ARBÓREO | MANGLE ROJO (Fuera de granja) | <i>Rhizophora mangle</i> | Distribución: Endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación | ** |
| ARBÓREO | MANGLE NEGRO (Fuera de granja) | <i>Avicennia germinans</i> | Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación | ** |

4





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/1/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| FLORA | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|--|-----------------|
| Estrato | Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| ARBÓREO | MANGLE BLANCO (Fuera de granja) | <i>Laguncularia racemosa</i> | Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación | ** |
| **Especies de mangle que no se presentaron en los muestreos dentro del proyecto, pero presentes en los alrededores, vistos por recorrido, no presentan alteraciones. | | | | |

Fauna

Fauna terrestre:

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

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

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

Fauna y especies características

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

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

| AVES | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------|
| Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| TORTOLA (Fuera de granja) | <i>Zenaida asiatica</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 1 |
| GAVIOTA REIDORA (Dentro y fuera de granja) | <i>Leucophaeus atricilla</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 8 |
| HUILOTA (Límite de granja) | <i>Zenaida macroura</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 1 |
| ZOPILOTE | <i>Cathartes aura</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en | 4* |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| AVES | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|---|-----------------|
| Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| (Fuera de granja, en vuelo) | | alguno de los estatus de conservación. | |
| GORRIÓN COMÚN (Límite de granja) | <i>Passer domesticus</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 9 |
| PATO BUZO (dren de descarga) | <i>Phalacrocorax auritus</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | 1 |

*Avistados en vuelo en zona cercana a la granja

| MAMÍFEROS | | | |
|-----------------------------|-------------------|---|-----------------|
| Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| JABALI (Fuera de granja) | <i>Sus sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | * |

*Huellas encontradas durante recorrido

| PECES | | | |
|--|--|---|-----------------|
| Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| LISA (Fuera del sitio de proyecto, canal de llamada) | <i>Mugil cephalus</i> <i>Mugil curema</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | * |
| RONCACHO (Fuera del sitio de proyecto, canal de llamada) | <i>Pomadasys macracanthus</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | * |
| RONCACHO CANELO (Fuera del sitio de proyecto, canal de llamada) | <i>Haemulopsis leuciscus</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | * |
| PARCO (Fuera del sitio de proyecto, canal de llamada) | <i>Lutjanus sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | * |

*Registro de acuerdo a captura por parte del personal de granja.

| INSECTOS | | | |
|--|-------------------------|---|-----------------|
| Nombre común | Nombre científico | Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010 | # de individuos |
| HORMIGA COSECHADORA ROJA (Límite de granja) | <i>Pogonomyrmex sp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | ** |
| MOSCO (dentro y fuera de granja) | <i>Aedes spp.</i> | Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación. | ** |

**Indeterminado por abundancia y permanencia durante todo el año.

Fauna acuática:

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

A





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

Las comunidades zoo planctónicas representativas para los sistemas de lagunas costeras del norte de Sinaloa están formadas principalmente por copépodos: *Calanus sp.* y *Cyclops sp.*

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

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente** manifiesta que el proceso de evaluación de impactos ambientales se desarrolló en dos etapas: en la primera se realizó una selección de los indicadores de impacto los cuales fueron utilizados; en una segunda etapa se planteó la metodología de evaluación la cual fue aplicada en este **proyecto**. Uno de los principales impactos que tendrá la granja será debido a los cambios en el PH del agua producto de la acidificación del suelo que quedo expuesto en la preparación de estanques, además de cambios en la calidad del agua derivado de la descarga de agua salobre proveniente de los estanques de cultivo, la materia orgánica abatirá la conservación de oxígeno libre en el agua por demanda de los metabólicos y alimento residual para oxidarse. Como medida de prevención se dará tratamiento primario a las aguas residuales provenientes de los recambios en los estanques de cultivo, se podrá emplear bacterias que ayuden a metabolizar los compuestos. Se dará tratamiento por medio de laguna de oxidación para la sedimentación de los sólidos suspendidos y así cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Otro de los impactos que generara la granja será sobre el ecosistema existente ya que de realizarse el mantenimiento en la zona del proyecto se corre el peligro de derrames de sustancias peligrosas y producir contaminación en el suelo, agua y que los organismos cultivados presenten mal olor, como medida de prevención se deberá realizar mantenimiento preventivo a los motores de las bombas al menos cada 250 horas de uso, de esta manera se previene el mal funcionamiento.

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:
 - a) Al equipo de motores y bombas se le da mantenimiento cada 250 horas de funcionamiento, o antes en caso de ser requerido, para que no se vea afectada la calidad del aire, así como la vida útil del equipo y maquinaria, como lo establece el artículo 28 del reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de contaminación de la atmósfera.
 - b) Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les da mantenimiento en el momento en que se requiere. Todo mantenimiento efectuado al equipo, se registra en una bitácora para su seguimiento.
 - c) En cuanto a la contaminación por ruido se tiene lo siguiente: los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, serán mínimos y para no sobrepasar los niveles máximos normados, deberán observar lo especificado en el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y la norma oficial mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, y su método de medición, con el fin de proteger a los





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

trabajadores y a la fauna silvestre, aunque esta al haber algún tipo de perturbación de este tipo, la fauna tiende a buscar sitios más tranquilos.

- d) En la etapa de rehabilitación se recomienda que la circulación de los vehículos y camiones transportistas de materiales circulen con los escapes cerrados y a velocidad moderada (< 20 km/h), en los caminos de acceso, ya que el ruido por contacto con el suelo supera al del motor cuando las velocidades son mayores de 60 km/h.
- e) Con el fin de prevenir la emisión de polvos se realizarán riegos periódicos en la superficie de trabajo, susceptibles de formar tolvánicas, y así evitar la dispersión de partículas suspendidas hacia las zonas aledañas.
- f) La vegetación es escasa o nula en la zona de proyecto, motivo por el cual no se llevará a cabo el desmonte de la vegetación.
- g) Se utilizarán señalamientos en el frente de trabajo donde se establezca el límite de velocidad de los vehículos de carga y de personal (< 20 Km/h).
- h) Para evitar la contaminación del suelo por hidrocarburos se efectuará el mantenimiento a equipo y maquinaria en los talleres antes de efectuar las actividades, para evitar el manejo de grasas y aceites. Se tendrán contenedores apropiados para depositar los residuos peligrosos, tales como estopas, filtros, baterías, con los señalamientos que indiquen el tipo de residuo. Se llevará a cabo un programa de recolecta de residuos peligrosos en conjunto con la empresa responsable de llevar a cabo el manejo para su disposición final en los sitios que determine la Autoridad responsable. Referente a los residuos de los materiales a utilizar, que serán generados durante la ejecución de las obras del Proyecto y que por sus propiedades físico- químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, dichos recambios se efectuarán fuera de la granja, en talleres en la zona urbana más cercana, a fin de evitar la acumulación de residuos peligrosos. Se colocarán contenedores para la disposición de residuos sólidos municipales (basura doméstica) en diferentes áreas del proyecto, con el fin de evitar su dispersión, estos deberán contar con tapa adecuada y su señalamiento respectivo. Además, se trasladarán de forma periódica los residuos sólidos hacia una zona donde el servicio municipal de recolección para transportarlos al relleno sanitario autorizado.
- i) Se hace una propuesta de destinar la superficie de los estanques 1 al 6 para la implementación del mismo. El cual tendría un área total de 30-88-20.000 has, cuyo volumen total aproximado es de 617,640 m³ tomando en cuenta una profundidad de 200 cm, en donde se descargará un de 1 al 5% del volumen de agua de los estanques durante los recambios, siendo este un promedio de 86,947.155 m³, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejará en reposo en la laguna, se toman medidas preventivas para minimizar esta carga haciendo uso de charolas de alimentación y el factor de conversión alimenticio.
- j) Se acondicionarán dos áreas de las mismas características, uno para residuos sólidos de tipo doméstico y el otro para residuos peligrosos, consistirán en construcciones simples cercanas a la fuente de generación de este tipo de residuos, con medidas de 1.5 m x 1.5 m, estructura de madera o metal y paredes con malla que permita la ventilación, techo de lámina galvanizada u otro material resistente que proteja el interior de los rayos del sol, el suelo deberá estar protegido con una membrana plástica o una pequeña capa de concreto (no mayor de 5 cm), únicamente para evitar que posibles derrames lleguen hasta el suelo. Dentro del almacén podrán acomodarse 4 contenedores plásticos con tapadera, con capacidad de 200 litros donde se depositarán los desechos antes mencionados, los residuos de tipo doméstico deberán de vaciarse cada tercer día para evitar plagas y malos olores, para residuos peligrosos se deberá

✍





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

- contratar a una empresa autorizada para la gestión de los mismos, se tomarán medidas para evitar la generación y acumulación de residuos peligrosos en el sitio.
- k) Efectuar la compra de postlarva de laboratorio exigiendo certificado sanitario, practicado previo al cierre de la compra, las pruebas de estrés correspondiente. En caso de resultar estas negativas no aceptar el lote o acordar en su caso los descuentos y/o garantías.
- l) El proyecto se encuentra cercano a especies de mangle (65 m), sin embargo, no se encuentran afectadas; El promovente se sometió a la evaluación mediante el proceso de regularización, mismo que derivó en una sanción por haber construido sin la autorización correspondiente, a su vez, se tiene contemplado la forestación de un área específica con especies de mangle. Superficie total: 450 m² = **112 plantas a sembrar. La realización de los trabajos relativos a la creación de la infraestructura operativa (granja), no requirió acciones de deforestación, sin embargo, se propone un proceso de reforestación en áreas adyacentes o circundantes a fin de mejorar la calidad ambiental del sitio.** Esta propuesta, conlleva la especie de manglar que no requiera agua permanente, sino sujetas a inundaciones extraordinarias o no continuas. **Se eligió una zona fuera del polígono por estas razones, la primera por ser una zona óptima para la proliferación de especies vegetales arbóreas (en este caso mangle negro o blanco) y especies arbustivas y herbáceas como chamizos y suculentas, la segunda, al estar fuera del polígono se evita la intervención de personal que pudiera afectar en la reforestación y por último, al ser una área pequeña y rodeada de mangle, se asegura que no se instalará ningún tipo de infraestructura en esa zona.**

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 SÉPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del **proyecto**.

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

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

Pronóstico del escenario

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

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

La operación del proyecto generará en cierto grado el incremento de la biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga por el contenido de nutrientes que se descarguen, viéndose favorecidos los pescadores, sin embargo, puede que ocurra una eutrofización en el sitio de descarga por un alto contenido de materia orgánica en el agua residual, por lo que para prevenirla es necesario como se mencionó en las medidas de mitigación, aplicar sólo los insumos y alimento necesarios, ya que de otra forma, el suministro en exceso, también lleva a gastos excesivos de la operación. Además, las corrientes del estero, ayudarán a disipar el contenido del agua residual, en un área de al menos unos 700 metros dispersándose el contenido en el mar y siendo posteriormente aprovechado como nutrientes por la fauna marina.

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

En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 30 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 60 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de los ejidos aledaños al proyecto.

Pronósticos:

| ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL | | | |
|---|--|---|---|
| Factor Ambiental | Escenario Sin Proyecto | Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación | Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación |
| Suelo | El uso del suelo se encuentra modificado en los alrededores del sitio por las actividades agrícola, acuícola y poblados cercanos presentando una erosión ligera. | <p>Por la conformación de la bordería; se alterará la dinámica biogeoquímica, por la excavación y remoción del subsuelo.</p> <p>La bordería de los estanques será una barrera física que impide el desplazamiento normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provocará erosión de la bordería ocasionando azolve de las compuertas de salida de los estanques y del dren.</p> <p>Se alterará la calidad del suelo por la disposición a cielo abierto de los residuos sólidos, líquidos o peligrosos que se generaron durante las Etapas del proyecto.</p> <p>Por el alto contenido de Nitrógeno que contiene el</p> | <p>Se evitará dejar cortes pronunciados que puedan ser en el futuro causa de erosión del suelo, por ejemplo; los taludes interiores de los bordos tienen una pendiente 2:1, para evitar la rápida erosión de los mismos, además de prolongar su vida útil.</p> <p>Los residuos sólidos Y peligrosos tendrán un calendario de recolección disponiéndolos donde la autoridad competente lo disponga.</p> <p>Los residuos de plástico como son bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al al sitio de disposición autorizado por el municipio.</p> <p>Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo.</p> |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL | | | |
|---|--|--|--|
| Factor Ambiental | Escenario Sin Proyecto | Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación | Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación |
| | | fertilizante inorgánico que se aplicará en los estanques, provocará una acumulación de Nitrógeno en el suelo en forma de Amonia (NH ₄ ⁺), el cual por la acción bacteriana se estaría transformando en Nitritos y Nitratos, provocando a largo plazo ensaltramiento del piso de la granja. | de siembra, por lo que serán 2 veces por año y de ser necesario se llevará a cabo una aplicación de cal a razón de 50 Kg. por Hectárea. |
| Aire | Generación de polvo durante el tránsito vehicular de las carreteras de terracería de la zona. No existen barreras físicas que interfieran las corrientes del aire, permitiendo un fuerte recambio de las capas de aire. | Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la granja. La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera. | Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice. Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestos al viento, así también durante los procesos constructivos. |
| Agua | La calidad del agua permanecerá con las mismas características actuales, teniendo descargas de agua residual provenientes de las granjas. | Se generará agua residual por el cultivo de camarón y se descargarán hacia el estero. El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (N-amoniaco, nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además, si la granja tiene problemas sanitarios el agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos. se prevé que el sistema presentará daños poco | Para minimizar o prevenir daños causados a este factor se utilizarán tres lagunas de oxidación como área de sedimentación, también se podrían implementar organismos filtradores con el fin de impedir que las aguas residuales provenientes del cultivo de camarón afecten las aguas del estero y la bahía vecina. Se establecerá un Programa de Monitoreo de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables totales (SSeT), bacterias coliformes, vibrios, protozoarios y dinoflagelados, para lo cual se buscará el apoyo se Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN). Los muestreos se harán una vez por semana para determinar los |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Unidad de Gestión Ambiental
 Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
 Bitácora: 25/MP-0162/11/20
 Proyecto: 25SI2020PD068
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL | | | |
|---|---|---|---|
| Factor Ambiental | Escenario Sin Proyecto | Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación | Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación |
| | | significativos, pero progresivos si no se llegaran a implementar las medidas propuestas, principalmente en la calidad de agua, que se traduce tanto en pérdidas económicas por muerte de los organismos como en la degradación del medio natural. De no aplicarse los protocolos de mantenimiento a equipos (motores), pueden generarse fugas de hidrocarburos y aceites; las emisiones de CO y CO2 aumentarían y se generaría ruido, lo que conlleva a que la fauna local se vea afectada, ya que se desplazarían a otras zonas. | parámetros indicados en la NOM-001-SEMARNAT- 1996, mismo que estará siendo realizado por parte del CESASIN. |
| Flora | Este factor ambiental en un radio de 5.0 km con respecto al Predio, se ha afectado significativamente por el desarrollo agrícola y acuícola que por años se han realizado en la zona. En la zona de proyecto la vegetación es escasa. | Se afectó la escasa flora existente dentro del predio, misma que se encontraba constituida por vegetación halófito y de tipo sarcocauléscente constituida principalmente por chamizo, vidrillo y algunos otros organismos. Debido a que el sitio donde se establecido el canal de llamada no cuenta con vegetación de manglar por ser un sitio utilizado por los pescadores de la zona, está desprovisto de vegetación de manglar por lo que no ocasionará ningún impacto sobre este factor. | Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo, coquillo y mangle en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de éstos. |
| Fauna | Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, de agostadero y tráfico vehicular de caminos vecinales. | Con el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tengan tiempo de retirarse del área de trabajo. El hecho de que se esté azolvando del dren modificará las condiciones del sustrato y | Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños. El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/1/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL | | | |
|---|--|---|--|
| Factor Ambiental | Escenario Sin Proyecto | Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación | Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación |
| | | con ello la distribución y abundancia de la fauna intersticial (moluscos y crustáceos, entre otros), cada vez que se tenga que desazolvar. El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en los estanques, será ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pondría en riesgo las poblaciones naturales de la zona, principalmente aves. | las aves, es decir, se podrán emplear cohetes o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias. |
| Socioeconómico (poblado cercano) | La calidad de vida de un sector de la localidad cercana continuará de la misma manera, estando obligados a buscar ingresos fuera del sitio, ya sea en granjas vecinas, campos agrícolas cercanos o en actividades pesqueras. | No se vería afectado a corto plazo, ya que los impactos tardarían en reflejarse hasta llegar al punto de que las cualidades del medio no sean propicias para el cultivo de camarón (calidad del agua, propiedades del suelo, enfermedades), derivando en pérdidas económicas y la insustentabilidad de las actividades. | La implementación de medidas preventivas y compensatorias, aseguran que las actividades continúen de forma sustentable, procurando la estabilidad económica de los trabajadores y los socios del proyecto. A su vez el ambiente se verá beneficiado por la disminución de los impactos que se generen. |

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

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

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo III del presente estudio ambiental, fueron los siguientes documentos:

- ✓ Información del sector pesquero a nivel nacional y estatal, mediante la información oficial contenida en la CONAPESCA.
- ✓ El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- ✓ La importancia ecológica del área de estudio, las cuales son descritas a detalle por la Comisión para el conocimiento y uso de la Biodiversidad CONABIO.
- ✓ La revisión detallada de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- ✓ Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California.
- ✓ Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- ✓ El Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en materia de evaluación de impacto ambiental.
- ✓ Ley General de Vida Silvestre.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

- ✓ Normas Oficiales Mexicanas.

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo IV del presente estudio ambiental, fueron los siguientes documentos:

- ✓ La revisión y captura de las coordenadas UTM del proyecto en el sistema de información geográfica denominado Google Earth a efecto de ubicar de forma satelital el polígono.
- ✓ Visita de campo.
- ✓ Para delimitar a detalle el sistema ambiental regional se optó por la revisión del sistema de regiones y cuencas hidrológicas de la Comisión Nacional del Agua.
- ✓ Naval Research Laboratory, HYCOM Consortium for Data-Assimilative Ocean Modeling, GOFS 3.0, Mean fields from the 1/12° Global HYCOM Nowcast/Forecast System.
http://www7320.nrlssc.navy.mil/GLBhycom1-12/navo/arc_list_glfcalssh.html
- ✓ Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo V "criterios y metodología Las metodologías actuales y que evalúan los impactos de cada proyecto son en realidad una variante enriquecida de las ya utilizadas para su identificación en: Las Evaluaciones de Impacto Ambiental, Conceptos y Metodología.

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

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

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

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su entorno. En este proceso se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del proyecto.

Asimismo, se presentan los impactos identificados, considerando su relevancia en cuanto a sus características de: Extensión, duración, persistencia, resiliencia, probabilidad de ocurrencia, grado de afectación y susceptibilidad de remediación.

En este método, la identificación con la Matriz en las etapas del proyecto contra los elementos ambientales se apoya en las razones siguientes:

- Constituye un método práctico para la evaluación de impactos.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

- Presenta la posibilidad de expandirse o reducirse, dependiendo del nivel de detalle deseado, aumentando o disminuyendo el número de elementos naturales o acciones.
- Es útil para un análisis rápido y relativamente sencillo de los impactos generados, permitiendo determinar qué elementos son los más afectados y qué acciones son las que generan impactos más severos.

Es un elemento útil en la comunicación de ideas, ya que representan una ayuda visual, fácilmente comprensible.

Tras la elaboración de la matriz de impacto se presenta su descripción y posteriormente, se presenta la evaluación de impacto correspondiente, desde un punto de vista general cuyo objeto es integrar las características, estructura y función del entorno con relación a las acciones requeridas para el desarrollo y operación del proyecto.

A fin de realizar una evaluación uniforme de la valoración de cada impacto, se utilizaron los siguientes criterios:

Los indicadores de impacto para asignar los niveles de efecto fueron considerados implícitamente durante el análisis individual de actividades y elementos naturales. La magnitud del impacto es uno de los criterios propuestos por Leopold et al (1971), para la evaluación de los efectos en las áreas de impacto ambiental. Para tal propósito se emplearon siete criterios, que se describen a continuación

Planos de localización

Se incluyen planos del Proyecto y de localización con su cuadro de construcción (Coordenadas en UTM).

Todos los cuadros presentados en capítulos anteriores son en Imagen JPEG/TIFF a fin de no hacer demasiado lento y pesado el archivo electrónico que se presenta a SEMARNAT. En caso de requerir el uso de estos cuadros de manera editable formato WORD, estos se presentan a continuación:

Así mismo, el archivo que da origen a todos los cuadros se presenta con el respectivo Link para su redireccionamiento y consulta directa en GOOGLE EARTH y/o SIGEIA.

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/145/2.1.1/0060/2021.-0068 de fecha 20 de enero de 2021, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-000073 de fecha 12 de mayo de 2021, en la cual dice lo siguiente:

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

Descargas: Q: 112,781.92 m³/día.

Cuerpo receptor: Aguas Costeras tipo “B”, Estuarios

| PARAMETROS | UNIDADES | PROMEDIO | PROMEDIO | CARGA KG/DIA |
|------------|----------|----------|----------|--------------|
|------------|----------|----------|----------|--------------|

AS





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Unidad de Gestión Ambiental
 Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260
 Bitácora: 25/MP-0162/11/20
 Proyecto: 25SI2020PD068
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| | | MENSUAL | DIARIO | |
|--|---------------|---------|---------|-----------|
| LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS | | | | |
| Temperatura | °C | 40 | 40 | |
| Grasas y Aceites | mg/l | 15 | 25 | 2,819.54 |
| Materia Flotante | malla de 3 mm | Ausente | Ausente | |
| Sólidos Sedimentables | ml/l | 1 | 2 | |
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/l | 75 | 125 | 14,097.74 |
| DBO ₅ | mg/l | 75 | 150 | 16,917.28 |
| Nitrógeno Total | mg/l | 15 | 25 | |
| Fósforo Total | mg/l | 5 | 10 | |
| LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS | | | | |
| Coliformes Fecales | NMP/100ml | 1000 | 2000 | |
| LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS | | | | |
| PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS | | | | |
| Arsénico Total | mg/l | 0.1 | 0.2 | |
| Cadmio Total | mg/l | 0.1 | 0.2 | |
| Cianuros Totales | mg/l | 1-0 | 2 | |
| Cobre Total | mg/l | 4 | 6 | |
| Cromo Total | mg/l | 0.5 | 1 | |
| 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

El promedio Diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por CUATRO (4) muestras simples, tomadas con intervalos de UNA (1) hora como mínimo y de DOS (2) horas como máximo. En el caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El promedio Mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultados del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario)

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

12. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta **DFSEMARNATSIN** al **Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca**, a través de **oficio DF/145/2.1.1/0063/2021.-0105**, de fecha **20 de enero del 2021**, emitió respuesta a través de **oficio ISAPESCA-DG-043/2021** de fecha **25 de mayo del 2021**, en la cual dice lo siguiente:

| Nº | OBSERVACIONES | RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS |
|----|----------------------|------------------------------|
| 1 | CAPITULO II, PÁG. 75 | El estudio que menciona como |





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

| Nº | OBSERVACIONES | RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS |
|----|--|---|
| | <p>Se cuenta con estructura de control a partir del empleo de mallas, que impedirán el paso de organismos depredadores del camarón o que compiten por alimento; se menciona que el control de depredadores que forman parte de la fauna acuática se controlara por medio de mallas de bombeo.</p> <p>Al respecto, esta promovente, en lo referente a que el control de depredadores que forman parte de la fauna acuática se controlará por medio de mallas de bombeo, no hace referencia a un sistema de captura y/o retención de organismos de la fauna depredadora y/o competidora, refiere a un sistema de mallas y/o sistema excluidos de estos organismos, para que dé motu proprio se regresan del sitio de este excluidor, sin ser capturados por la atracción del embolo de bombas del sistema de bombeo hasta una zona segura, sin dalo a su integridad. Aclarando que en ningún caso se trata de un sistema de retención y/o captura. Al respecto, INAPESCA y CEMARCOSIN, a solicitud de CONAPESCA (DGOPA/0761/160211/100), en el trabajo de investigación denominado caracterización de los sistemas excluidores de fauna acuática (SEFA), utilizados por las unidades de producción acuícola de cultivo de camarón en el estado de Sinaloa.</p> | <p>recomendación sirvió de base para la publicación de 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.</p> <p>El prototipo que se instalara es de uso OBLIGATORIO en el proyecto. Se recomienda hacer la instalación de acuerdo a las especificaciones de la norma en mención.</p> |

CONCLUSIONES.

Con las observaciones y recomendaciones realizadas, se emite la opinión técnica solicitada: **Factibilidad de operación y mantenimiento del proyecto viable**, mientras que se tome en cuenta el cumplimiento de las citadas Normas Oficiales Mexicanas descritas, y que dicho proyecto no implique daño ambiental, desequilibrio ecológico grave, ni genere residuos peligrosos sin control, mucho menos implique remoción de vegetación; al igual que no se tomen las medidas de prevención y mitigación correspondientes.

13. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de oficio **No. DF/145/2.1.1/0062/2021-0104**, de fecha **08 de abril de 202**, emitió respuesta a través de oficio **No. DRNOyAGC. -235/2021** de fecha **08 de abril de 2021** en la cual dice lo siguiente:

“...CONCLUSIÓN

Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P, y tomando en cuenta que el Proyecto se traslapa con el polígono del Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 2025, “Lagunas de Santa María Topolobampo- Ohuirá”; que la granja acuícola se encuentra en proceso de regularización ambiental; que el predio se ubica a menos de 100 metros de una franja de manglar pero que esta se encuentra fuera del predio; que el proyecto no contempla la expansión de superficie ni construcción de nueva infraestructura; y que el sitio del Proyecto es una zona impactada y desprovista de vegetación, así como de cuerpos de agua, con fundamento en los artículos 15 fracciones I, II, III y IV, 28 fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el artículo 5 incisos R y U del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT2010, NOM-001-

[Handwritten mark]





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014; y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre; **ES RECOMENDACIÓN DE ESTA DIRECCIÓN REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA, QUE el Proyecto "Infraestructura, Equipamiento, rehabilitación y regulación de actividades para granja de camarón", promovido por C. Carlos Ramón Corrales Vega, Representante Legal de Acuicola Crustamar, S.P.R. de R.L., con pretendida ubicación en Ejido Bachobampo, Ahome, Sinaloa, PUEDE SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACIÓN DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE BRINDA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:**

RECOMENDACIONES

1. Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas y con fundamento en las políticas ambientales establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que señala en su Artículo 15, Fracciones III y IV que; Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico", y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique." Así mismo, será ineludible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
2. A efectos de garantizar el cumplimiento de la regularización ambiental, la promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:
 - a) Referente al sistema de tratamiento de aguas residuales, antes del próximo ciclo operacional de la granja, la evidencia fotográfica del estanque propuesto para operar como laguna de oxidación.
 - b) De manera semestral las bitácoras de registro del programa de monitoreo de calidad del agua propuesto a realizar en la zona de descarga de la granja, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (estanque de oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - c) La Promovente deberá tramitar y obtener los permisos ante la autoridad competente para llevar a cabo el programa de reforestación de manglar propuesto a ejecutar en un sitio aledaño en la granja acuícola. Así, mismo, deberá presentar la autorización del programa de reforestación y la entrega de manera semestral de los avances (bitácoras y fotografías) de la aplicación del programa de reforestación.
 - d) La evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-SEMARNAT-2003.
 - e) La promovente deberá presentar un programa de manejo de residuos peligrosos, el cual deberá especificar el tipo de recipientes para el almacenamiento de residuos, un almacén temporal delimitado mediante una cerca y se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y destino final de dichos residuos.
 - f) De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de residuos peligrosos que se generen durante la operación del Proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.

M





Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

- g) La promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional un programa de contingencias ambientales en caso de derrames accidentales por aceite usado y el cual deberá contener acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua, antes del próximo ciclo operacional de la granja.*
 - h) La promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación del biodigestor propuesto a instalar en la fosa séptica para el tratamiento de dichas aguas residuales. La granja acuícola deberá contratar a una empresa autorizada para el mantenimiento, recolección y destino final de las aguas residuales tratadas.*
 - i) En cumplimiento del numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, queda prohibido depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja, así como en el humedal adyacente, por lo que la promovente deberá instalar contenedores en diferentes puntos de la granja para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica de dicha instalación. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos.*
 - 3.** *Queda prohibido el corte, remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre. La **promovente** deberá instalar letreros alusivos a dicha prohibición y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica.*
 - 4.** *Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que sólo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.*
 - 5.** *Queda prohibido cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que sólo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual. La **promovente** deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de estos dispositivos, así como de los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.*
 - 6.** *Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.*
 - 7.** *Por último, la **promovente** deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del Proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de éstos..."*
- 14.** Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
 - 15.** 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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

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

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del **proyecto** denominado "**Infraestructura, Equipamiento Rehabilitación y Regularización de actividades para granja de camarón**" promovido por **Acuícola Crustamar S.P.R. de R.I.**, con pretendida ubicación en Ejido Felipe Ángeles, Municipio de Ahome, Sinaloa.

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

TERCERO. - La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**.

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

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, **deberá** solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente deberá** notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

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

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

CONDICIONANTES

La **promovente deberá**:

1. **Cumplir** con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la 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 OCTAVO** del presente oficio.

2. **NO SE AUTORIZA** remoción, reubicación o trasplante de ejemplares de mangle.
3. 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 resolución emitida por la misma. En caso contrario podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0688/2021-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

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.
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. **Cumplir** durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la **CONAGUA**, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a CONAGUA, un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.
6. **Presentar** a la **CONANP** con copia a esta **DFSERMANATSIN** 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**, publicada 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. **Entregar** a esta **DFSEMARNATSIN** con copia a la **CONANP e ISAPESCA**, un informe respectivo en el que incluya evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática existente, 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.
9. **Cumplir** con el **Sistema de Excluidor de Fauna Acuática** para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual **deberá** apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para regular el uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), en unidades de producción acuícola para el cultivo de camarón en el estado de Sinaloa, por lo **deberá** presentar al final de cada ciclo de producción ante esta DFSEMARNATSIN un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor. Además, **deberá** presentar a la CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN la evidencia fotográfica de su instalación, en un plazo de **30 días** posteriores a la notificación el presente resolutivo.
10. **Presentar** ante esta **DFSEMARNATSIN** con copia a la **CONANP**, la evidencia fotográfica de la instalación del biodigestor propuesto a instalar en la fosa séptica para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, en un plazo de 60 días posteriores a la





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/1/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

notificación del presente resolutivo. Además, **deberá** contratar a una empresa autorizada para el tratamiento, recolección y destino final de las aguas residuales tratadas.

11. **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.
12. **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.
13. **Cultivar** solo las especies descritas en el resolutivo, la cual no representa peligro por ser especies que ya se encuentran en la región.
14. **Presentar** en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, a la CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN, la evidencia fotográfica del cumplimiento de:
 - a) **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 especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre.
 - b) **Instalación** de dispositivos de disuasión sónica y/o visual para la avifauna que utilizar la zona como área de descanso.
 - c) **Instalación** de letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.
15. **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.
16. **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 con copia a CONANP, 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 con copia a CONANP un programa de contingencia ambiental, en





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0688/2021.-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

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 y ante la CONANP, 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.

17. 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 en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F). 13-12-1989.

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 que corresponda a lo establecido en los Criterios Ecológicos de Calidad del Agua, emitidos por SEDUE y publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) de fecha 13 de diciembre de 1989.

III. **Programa de manejo para la disposición final de lodos** que se generen (volúmenes) 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 con copia a la SEMAR debiendo informar cada tres meses, mediante un reporte técnico con registro fotográfico del área a reforestar.

18. 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 el **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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021-1260

Bitácora: 25/MP-0162/11/20

Proyecto: 25SI2020PD068

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

del proyecto, por lo que, **deberá** presentar ante CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN y SEMAR, los permisos otorgados para tal fin.

19. **Presentar** ante CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN y SEMAR, 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 de las áreas que se reforestan, las que se protegen y las que se conservan.
20. 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; **deberá** presentar la evidencia fotográfica de su instalación a esta DFSEMARNATSIN.
21. Respecto al dique de contención para proteger el tanque de almacenamiento, el cual se menciona tendrá la capacidad de retener el 20% del tanque, lo cual resulta insuficiente en caso de un derrame mayor, por lo que la **promovente deberá** instalar un dique de contención con una capacidad de retención del 100% del combustible almacenada en el tanque y **deberá** presentar el anexo fotográfico que corrobore el cumplimiento de esta medida ante CONANP con copia a esta DFSEMARNATSIN y SEMAR.
22. 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 doméstico a cualquier cuerpo de agua ubicado dentro o fuera de la zona del **proyecto**.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

- 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-ECOL-1994**, en todas las etapas del proyecto.
- r) Instalar fosas sépticas.
- s) Utilizar plaguicidas y/o sustancias tóxicas, sustancias explosivas, armas de fuego para el control de 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) derivadas o asociadas al sistema de producción del proyecto, que pueda ocasionar impactos a las poblaciones de flora y fauna silvestres o acuáticas del área.

23. Al finalizar la vida útil del **proyecto** o en caso que llegara a cancelarse por alguna circunstancia, se **deberá** retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, **deberá** de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promoviente** 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 **promoviente** desista de la ejecución del **proyecto**.

OCTAVO. - La **promoviente deberá** presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**, El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe **deberá** ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

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

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

DECIMOPRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está **obligado** a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Dicha notificación **deberá** acompañarse de un informe suscrito por la **promovente**, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado **deberá** detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

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

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

DECIMOTERCERO. - La **promovente deberá** mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO. - Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

4





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1/0688/2021.-1260
Bitácora: 25/MP-0162/11/20
Proyecto: 25SI2020PD068
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 13 de septiembre de 2021

DECIMOQUINTO. - Notificar al **C. Carlos Ramón Corrales Vega** en su carácter de representante legal de la **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 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. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

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

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

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

C.c.e.p- Mtra. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza. - Directora Regional Noroeste y Alto Golfo de California.

C.c.e.p. Marco Antonio Ibarra Olaje. - Contralmirante Comandante del Sector Naval de Topolobampo.

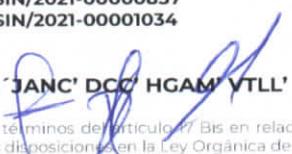
C.c.p.- Expediente.

Folio: SIN/2020-00001573

Folio: SIN/2020-00000707

Folio: SIN/2021-00000857

Folio: SIN/2021-00001034


MLSA 'JANC' DCC' HGAM' YTLL'

¹ En los términos de 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.

