



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

001949

**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/145/2.1.1/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

**C. JESUS GERALDO VELAZQUEZ AYON
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
ACUÍCOLA PIONIA, S.A. DE C.V.
DOMICILIO CONOCIDO,
LOCALIDAD DE CASA BLANCA,
MUNICIPIO DE GUASAVE, SINALOA
TEL. 687-101-60-82**

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Jesús Geraldo Velázquez Ayón** en su carácter de representante legal de la **promovente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el **proyecto "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón", ubicada en la sindicatura Higuera de Zaragoza, municipio de Ahome, estado de Sinaloa.**, con pretendida ubicación Ejido Tierra y Libertad, sindicatura de Tamazula, municipio de Guasave, estado de Sinaloa.

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

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

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

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

Página 1 de 53



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/211/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 255I2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, promovido por **Acuícola Pionia, S.A. de C.V.**, que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"proyecto"** y la **"promovente"**, respectivamente, y

RESULTANDO

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **22 de agosto del 2019**, la **promovente** ingresó el **mismo día, mes y año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante oficio s/n de fecha de **28 de agosto de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 09 del mes de septiembre del año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página **15 del periódico El Debate de los Guasave**, de fecha **27 de agosto de 2019**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2019-0002718**.
- III. Que el **19 de septiembre de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/48/19** de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 12 al 18 de septiembre de 2019, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.
- IV. Que el **29 de septiembre de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA**, 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/48/19** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.
- V. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del proyecto y mediante oficio

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

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

Página 2 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
JUNTA GOBIERNO FEDERAL DE LA REPÚBLICA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

SG/145/2.1.1/0954/19.-1750 de fecha **01 de octubre de 2019**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.

- VI. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0955/19.-1751** de fecha **01 de octubre de 2019**, la DFSEMARNATSIN envió a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0972/19.-1783** de fecha **03 de octubre de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Notificado el **10 de octubre del 2019**.
- VIII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0971/19.-1716** de fecha **03 de octubre de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. Notificado el **08 de octubre del 2019**.
- IX. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1023/19.-1864** de fecha de **17 de octubre del 2019**, solicitó a la **promoviente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **27 de noviembre de 2019**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **28 de noviembre de 2019** y se vencía el **09 de marzo de 2019**.
- X. Que mediante Oficio **No. 345/076/19** de fecha **22 de octubre de 2019**, la **SEMAR**, ingreso el día **24 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003176**.
- XI. Que mediante Oficio **No. BOO.808.08.-0376/2019** de fecha **23 de octubre de 2019**, la **CONAGUA**, ingresó el día **28 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 VIII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003215**.
- XII. Que mediante escrito S/N de fecha de **27 de enero de 2020** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **28 del mismo mes y año antes citado**, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO IX**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2020-0000185**.
- XIII. Que con base al oficio **No. DF/145/2.1.1/0222/20.-0305** de fecha **09 de marzo de 2020**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**. Notificado el **20 de marzo del 2020**.
- XIV. Que mediante Oficio **No. DRNOyAGC/253/2020** de fecha **17 de septiembre de 2020**, la **CONANP**, ingresó el día **28 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica

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

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

Página 3 de 53



f 91
B



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO XIII**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2020-0001132**

CONSIDERANDO

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracciones X y XII de la LGEEPA; 5 inciso R) fracción I y II e inciso U) fracción I del REIA; 32 Bis fracción II y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS V y VI** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto, a dicho **proyecto** le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

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

Inversión requerida.

El monto total de las obras que se requieren para realizar el proyecto, incluyendo el costo de la infraestructura y de las medidas de prevención y mitigación asciende a \$9,678,262.00.

ACUÍCOLA PIONIA, S.A. DE C.V., tiene como **proyecto** principal: Cultivar camarón blanco (*L. vannamei*), de manera comercial y de esta forma contribuir al desarrollo del sector acuícola el que representa una alternativa viable para el desarrollo de esta actividad, así como la contribución para obtener divisas del mercado norteamericano.



Handwritten signature and initials



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

Oficio No. DF/145/2.11/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25S12019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Antecedentes.

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante al Resolutivo **NO. PFP31.3/2C27.5/00134-16-483**. Emitido por PROFEPA. El pago de multa impuesta fue de \$34,520.00

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.

- 18 ESTANQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES (2 propuestos para estanque de oxidación)
- CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS (almacenes, área de descanso, palapa)
- CÁRCAMO DE BOMBEO, TEJABAN LAMINA GALVANIZADA, CON TRES MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, TANQUE DIÉSEL, PILETA DE RESPALDO
- SISTEMA DE EXCLUSIÓN DE FAUNA ACUÁTICA.
- CANAL DE LLAMADA 8,224.934 m²
- RESERVORIO 36,774.570 m²
- DRENES DE DESCARGA 31,127.205 m²

Por acondicionar:

- ESTANQUES DE OXIDACIÓN

Por implementar:

- ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS TOTALMENTE DESMONTABLE

El sitio seleccionado para la acuícola es de tipo pecuario, caracterizado por la escasa presencia de vegetación y en áreas aledañas son de cultivos de temporal, para el caso de vegetación de la zona se puede identificar como Selva Baja Caducifolia, donde predominan especies de carácter secundaria y algunas áreas con relictos de vegetación primaria indicadora de que en un momento se distribuía este tipo de vegetación y manifestándose un alto grado de perturbación, al presentarse escasas especies de vegetación original o primaria.

Obras realizadas sin contar con autorización.

Canal reservorio.

Es un canal de 36,774.570 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.

Esta excavado para conducir las aguas descargadas de los estanques ya sea por los recambios normales o por vaciado a la cosecha; el drene es independiente donde finalmente el agua utilizada para el cultivo de camarón llega a los estanques de sedimentación propuestos y finalmente retorna hacia el estero. Área total de 31,127.205 m².

Estanques.

Los estanques cuentan con estructuras de alimentación y de desagüe, en donde el vertido del agua del proceso se dará en dos drenes que darán salida a esta; en total se rehabilitarán 31 compuertas sencillas y una doble para entrada y 2 compuertas sencillas y 16 dobles de salida del agua.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

18 estanques de diferentes dimensiones donde se propone el estanque #5 y 6 para lagunas de oxidación. Los estanques ocupan una superficie de 100-96-65.101 hectáreas de espejo de agua en forma irregular con profundidad aproximada promedio de 150 centímetros (excluyendo la superficie de la propuesta de lagunas de oxidación); los bordos de forma trapezoidal están contruירים con tierra compactada y los pisos llevan una ligera pendiente desde la compuerta de entrada hasta la compuerta de salida. En los estanques es donde se realiza el cultivo del camarón que comprende desde la siembra y engorda hasta la cosecha.

Cuadro de distribución de superficie total de estanquería	
Estanque 1	40,616.781 m ²
Estanque 2	39,569.083 m ²
Estanque 3	81,243.706 m ²
Estanque 4	80,230.036 m ²
Estanque 5	Propuesta para laguna de oxidación
Estanque 6	Propuesta para laguna de oxidación
Estanque 7	82,176.925 m ²
Estanque 8	76,936.404 m ²
Estanque 9	50,750.434 m ²
Estanque 10	22,654.674 m ²
Estanque 11	49,622.494 m ²
Estanque 12	74,943.139 m ²
Estanque 13	75,245.855 m ²
Estanque 14	76,231.530 m ²
Estanque 15	76,590.955 m ²
Estanque 16	72,171.478 m ²
Estanque 17	62,120.690 m ²
Estanque 18	48,560.917 m ²
Superficie total de estanquería	1,009,665.10 m ²

Cárcamo de bombeo. Estación de bombeo de 8.1 x 15 metros, en el que se encuentran empotrado 3 motor marca CUMMINS de 270 HP, con bomba de 30 pulgadas, con un muro perimetral en contra de derrames y fugas de 15 cm; la estación construida de concreto armado, concreto tratado con aditivos para la sal, inclusive de aire e impermeabilizantes. Su área 121.500 m².

Canal de llamada. El canal de llamada se encuentra fuera de la superficie del **proyecto**, por lo que se presentan en anexo las anuencias por parte de las granjas acuícolas vecinas que se abastecen del agua que brinda dicho canal de llamada.

Bodega de alimento. Construcción elaborada a base de estructura de madera, techo y paredes de lámina de cartón con piso de concreto a nivel con superficie de 30.00 m².

Bodega de usos múltiples. Construcción elaborada a base de block, techo y piso a base de concreto armado con una superficie de 12.750 m².

Almacén de cal. Construcción elaborada a base de estructura de madera, techo y paredes de lámina de cartón con piso de concreto a nivel con una superficie de 26.660 m².

Palapa. Elaborada a base de estructura de madera y techo de hoja de palma con una superficie de 97.96 m².

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

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

Página 6 de 53



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
NOMENCLATURA DE LA CUBA

**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/145/2.11/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25512019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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 "agujas" (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 dos compuertas dobles de entrada, para un total de 31 compuertas sencillas y 1 doble 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 "agujas" (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 2 compuertas sencillas y 16 dobles en todo el **proyecto**.

Equipo de bombeo. En la granja se dispondrá de equipos suficientes para el recambio de agua, existiendo 3 actualmente de flujo axial de 30" con capacidad para bombear 9.6 metros cúbicos por segundo, impulsadas por 3 motores de combustión interna con una capacidad de 270 HP.

Sistema de exclusión de fauna acuática. Se cuenta con un área de filtrado de 28 x 6.7 metros, elaborado de concreto tratado con aditivos para la sal, inclusive de aire e impermeabilizantes, la cual soporta a 32 estructuras con filtros cónicos, teniendo un área total de 187.600 m².

Obras ya construidas que se van a acondicionar.

Propuestas de laguna de oxidación. Debido a que no se cuenta con una superficie destinada al tratamiento primario de las aguas resultantes del proceso de cultivo de camarón que se realiza en la granja, y por requerimiento de las nuevas tendencias en la conservación referentes a este rubro, se hace una propuesta para ayudar a estabilizar los niveles de los componentes orgánicos e inorgánicos en el agua de cultivo antes de su posterior reintegro al sistema lagunar aportador; Por lo tanto se propone destinar los estanques 5 y 6, los cuales tienen un área conjunta de 14-72-80.983 hectáreas, esto debido a que no se encuentran superficies adyacentes para la construcción de un estanque de oxidación, al cual, se le aumentaría 40 cm de bordería para que la profundidad promedio sea de 190 cm y contenga un volumen de 279,833.8677 m³.

Obras por implementar.

Almacén temporal de residuos peligrosos (totalmente desmontable). Constará de una construcción simple, elaborada con materiales de fácil remoción, tales como madera y lámina. El almacén deberá tener una cubierta que evite el contacto del suelo con las sustancias peligrosas y encima una capa de arena de al menos 10 cm de alto; las sustancias o materiales resguardados deberán estar protegidos del sol y tener buena ventilación evitando la acumulación de gases. Teniendo medidas de 1.5 m x 1.5 m, dentro se colocarán 4 contenedores de metal con capacidad de 200 litros.

Distribución de superficies.

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

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

Página 7 de 53



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
Jefa de Departamento de Planeación

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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MJA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Se cuentan con 139-00-00 hectáreas para el desarrollo acuícola, de las cuales se encuentran ocupadas en su totalidad, la suma de infraestructura es de 123-35-51.513 hectáreas, dicha superficie está ocupada por ESTANQUERÍA, CANAL DE LLAMADA, CÁRCAMO DE BOMBEO, RESERVORIO, DREN DE DESCARGA, SERVICIOS, USOS MÚLTIPLES Y PROPUESTA DE ESTANQUES DE OXIDACIÓN, entre las cuales existe una diferencia de 15-64-48.487 hectáreas debido a superficies sin construcción tales como caminos, accesos, bordería entre estanques y pequeñas áreas sin aprovechamiento.

CONSTRUIDO	ÁREA m ²	Has	VOLUMEN m ³
ESTANQUERÍA	1,009,665.101	100-96-65.101	1,514,497.652
RESERVORIO	36,774.570	03-67-74.570	66,194.226
CANAL DE LLAMADA	8,224.934	00-82-24.934	14,804.881
DREN DE DESCARGA 1	22,958.016	02-29-58.016	41,324.429
DREN DE DESCARGA 2	8,169.189	00-81-69.189	14,704.540
EXCLUIDORES	187.600	00-01-87.600	-
CÁRCAMO DE BOMBEO	121.500	00-01-21.500	-
BODEGA USOS MÚLTIPLES	12.750	00-00-12.750	-
BODEGA ALIMENTOS	30.000	00-00-30.000	-
ALMACEN DE CAL	26.660	00-00-26.660	-
PALAPA	97.960	00-00-97.960	-
CAMINOS, ACCESOS, BORDERÍA	156,448.487	15-64-48.487	-
POR IMPLEMENTAR			
ALMACEN TEMPORAL RP	2.250	00-00-02.250	-
ESTANQUES DE OXIDACIÓN (est #5 y6)	147,280.983	14-72-80.983	279,833.868

Preparación del sitio y construcción de la obra civil.

No será necesario ya que se encuentra construida.

Operación y mantenimiento.

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

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.

Preparación de estanques.

Se comienza con la reparación de bordería erosionada por el flujo de agua y corrientes de aire; Se trabajara 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 compuestas de llenado y salida de agua, se le colocan los filtros para comenzar con el llenado.

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.

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

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

Página 8 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Al momento de la compra de la postlarva, se recomienda que el biólogo o representante del cultivo acuda al laboratorio proveedor para realizar el conteo, pruebas de estrés de las postlarvas, constatar que el lote de larvas tenga sus respectivos certificados de sanidad libres de patógenos (para legitimar a la larva como libre de mancha blanca WSSV, cabeza amarilla YHV, virus del Taura TSV, entre otros). Estos certificados deben ser del laboratorio de servicio que realizó el análisis de postlarvas y del Comité de Sanidad Acuicola, en caso de que exista; es importante solicitar copia de ellos, ya que se incluye en el registro de embarque. Así mismo se deberá solicitar información sobre los parámetros fisicoquímicos de los estanques donde las larvas se encuentran y características de las mismas, para darnos una idea de su estado al momento del conteo y embarque. Cabe mencionar que actualmente está prohibido el uso de larvas silvestres para su engorda (NOM-030-PESC-2000).

El transporte de postlarvas está a cargo del laboratorio proveedor, el cual se encarga de todos los aspectos que intervienen en el envío, las cuales viajan acompañadas de un biólogo como responsable hasta el momento de la entrega. Para el caso de que algún productor decida ir por sus propias larvas, es de suma importancia contar con el equipo necesario para no sufrir contratiempos en el viaje y dar las mejores condiciones posibles a las postlarvas.

Los vehículos siempre deben desinfectarse antes y después de transportar postlarvas (ya sea con, cloro, yodo o hipoclorito de sodio). Generalmente se utilizan tanques de fibra de vidrio o plástico de 200 a 600 litros, con agua marina hasta cubrir $\frac{3}{4}$ partes del mismo y debe contar con el equipo suficiente de aireación (generalmente tanques con oxígeno puro) para mantener los niveles de oxígeno disuélto entre 7 y 10 mg/l.

Durante el transporte, la densidad de la postlarva no debe ser mayor a los 500 organismos por litro dependiendo de la temperatura (al aumentar la temperatura la densidad debe ser menor). Así mismo se recomienda alimentar con nauplios de *Artemia sp* durante el recorrido para evitar el canibalismo.

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.

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.

Sistema de Tratamiento de aguas residuales/Lagunas de oxidación.

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.

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

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

Página 9 de 53



f 91
D



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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. En esta simple descripción se establecen los aspectos fundamentales del proceso de tratamiento del agua que se lleva a cabo en las lagunas de estabilización:

La granja no cuenta actualmente con su estanque de oxidación, por lo que se hace una propuesta de destinar la superficie de los estanques #5 y #6 para la implementación de las mismas. Los cuales serían individuales, teniendo un área total 14-72-80.983 has, cuyo volumen total aproximado es de 279,833.868 m³ tomando en cuenta una profundidad de 190 cm, en donde se descargará un 3 a 5% del volumen de agua de los estanques al día, siendo este un total de 45,434.92 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.

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. Estas se encuentran en la página 99 de la MIA-P.

Mantenimiento.

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

ACTIVIDAD	MANTENIMIENTO				
	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
Reparación de bordería					
Mantenimiento de equipo de filtrado					
Mantenimiento de motores					
Limpieza general del sitio					
Control de plagas					

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 con 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 con 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.

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

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

Página 10 de 53



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

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

Oficio No. DF/145/21.1/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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.

Etapas 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
- Desmantelamiento de equipo y campamento
- 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*, *Salicornia sp.* y *Allenrolfea occidentalis*, 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.

El cárcamo de bombeo, SEFA y los edificios en general (almacenes, área de descanso) también serán demolidos y los desperdicios trasladados a donde disponga la autoridad municipal para disponerlos adecuadamente.

Respecto a la cubierta vegetal, 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 cuáles de estas especies nativas serán utilizadas y como se obtendrán (colecta de semilla); 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

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

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

Página 11 de 53



f
g
h



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO DE SINALOA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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-químicas 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 motores de bombas, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.036 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 0.24 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.

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 0.036 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, cabe señalar, que el mantenimiento de los motores se realizará en talleres fuera de la zona del **proyecto** (ciudad o poblado cercano), a fin de evitar la generación y acumulación de sustancias peligrosas en el lugar del **proyecto**.

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 0.15 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.

[Handwritten mark]

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

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

Página 12 de 53



[Handwritten signature and date]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
GOBIERNO FEDERAL

**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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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**. Estos residuos domésticos serán transportados semanalmente hasta una zona que cuente con el servicio municipal de recolección, quienes se encargarán de llevarlos a su sitio de disposición final.

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 con 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.- Los residuos no se dispondrán en el sitio como se mencionó anteriormente. En el caso de residuos no peligrosos se enviarán para su confinamiento en el relleno sanitario. 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 desdoblan en un proceso de descomposición anaeróbica, produciendo dióxido de carbono, amonio, urea y sulfuro 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.



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

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

Página 13 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

MINISTERIO DE LA PAZ Y LA COOPERACIÓN

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/145/2.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

En cuanto a los lubricantes de recambio, estos se procurarán hacer en talleres fuera del **proyecto**, y los residuos impregnados 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 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 operativo, la afectación por ruido será atenuado con equipo de seguridad y protección industrial de acuerdo a lo dispuesto por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Emisiones a la atmósfera.

La contaminación por emisiones a la atmósfera durante la operación de los equipos en la ejecución de las actividades contempladas en el proceso de rehabilitación será mínima y estará dentro del rango de los niveles permisibles contenidos en las Normas Oficiales Mexicanas.

Cuadros de construcción

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE POLIGONO GENERAL				
LADO EST.-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,544.0079	2,811,702.2074	25°24'10.586746" N	108°37'7.556638" W
3-4	739,530.0853	2,811,675.9784	25°24'9.742842" N	108°37'8.071267" W
4-5	739,519.9502	2,811,684.8982	25°24'10.038449" N	108°37'8.428027" W
5-6	739,411.5274	2,811,710.4424	25°24'10.930979" N	108°37'12.289155" W
6-7	739,394.3905	2,811,711.3125	25°24'10.969167" N	108°37'12.901451" W
7-8	739,381.7536	2,811,704.4747	25°24'10.754379" N	108°37'13.357732" W
8-9	739,210.6453	2,811,602.1503	25°24'7.529717" N	108°37'19.542105" W
9-10	738,865.3556	2,811,408.0138	25°24'1.423399" N	108°37'32.013803" W
10-11	738,848.5006	2,811,384.8784	25°24'0.681648" N	108°37'32.631276" W
11-12	738,794.2727	2,811,371.7118	25°24'0.285291" N	108°37'34.578911" W
12-13	738,789.5852	2,811,393.0324	25°24'0.980538" N	108°37'34.732986" W
13-14	738,766.6875	2,811,405.1001	25°24'1.385749" N	108°37'35.544167" W
14-15	738,760.5838	2,811,393.9160	25°24'1.025989" N	108°37'35.769555" W
15-16	738,748.2380	2,811,391.2330	25°24'0.945970" N	108°37'36.212763" W
16-17	738,606.2373	2,811,393.5254	25°24'1.102406" N	108°37'41.289457" W
17-19	738,329.7602	2,811,419.8132	25°24'2.115759" N	108°37'51.160008" W
19-20	738,315.5801	2,811,437.4972	25°24'2.698350" N	108°37'51.655887" W
20-21	738,311.9879	2,811,504.4403	25°24'4.874881" N	108°37'51.741869" W
21-22	738,505.8366	2,811,986.1701	25°24'20.410743" N	108°37'44.503484" W
22-23	738,499.0160	2,811,993.7085	25°24'20.659541" N	108°37'44.742622" W
23-24	738,374.9213	2,811,990.7496	25°24'20.635015" N	108°37'49.182511" W
24-25	738,356.5549	2,811,992.1967	25°24'20.692609" N	108°37'49.838434" W
25-26	738,328.3338	2,812,005.7413	25°24'21.148842" N	108°37'50.839108" W

MJ

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

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

Página 14 de 53



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SUBSECRETARÍA 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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONO GENERAL				
LADO EST-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
26-27	738,288.1604	2,812,009.3797	25°24'21.290185" N	108°37'52.273528" W
27-28	738,308.8169	2,812,065.2133	25°24'23.091879" N	108°37'51.499343" W
28-29	738,614.0477	2,812,659.2470	25°24'42.211277" N	108°37'40.205667" W
29-30	738,637.8920	2,812,688.3948	25°24'43.144290" N	108°37'39.334344" W
30-31	738,646.3850	2,812,690.3412	25°24'43.202607" N	108°37'39.029355" W
31-32	738,659.2047	2,812,688.2203	25°24'43.126313" N	108°37'38.572210" W
32-33	738,742.6538	2,812,642.4107	25°24'41.590116" N	108°37'35.616806" W
33-34	738,763.6483	2,812,635.4402	25°24'41.351571" N	108°37'34.870376" W
34-35	738,785.9523	2,812,633.7396	25°24'41.283446" N	108°37'34.073763" W
35-36	738,817.5451	2,812,636.6653	25°24'41.360221" N	108°37'32.941995" W
36-37	738,836.1632	2,812,642.0478	25°24'41.524298" N	108°37'32.272697" W
37-38	738,861.4362	2,812,654.3478	25°24'41.909216" N	108°37'31.360987" W
38-39	738,882.3028	2,812,669.8231	25°24'42.399825" N	108°37'30.604852" W
39-40	738,910.8011	2,812,700.1368	25°24'43.368004" N	108°37'29.566319" W
40-41	738,946.0322	2,812,765.3882	25°24'45.467132" N	108°37'28.264739" W
41-42	739,002.9845	2,812,875.3826	25°24'49.007038" N	108°37'26.157789" W
42-43	739,016.8827	2,812,908.9140	25°24'50.088166" N	108°37'25.639359" W
43-44	739,064.0551	2,812,992.3176	25°24'52.769995" N	108°37'23.899089" W
44-45	739,069.1925	2,813,001.0370	25°24'53.050244" N	108°37'23.709792" W
45-46	739,076.8307	2,813,002.9752	25°24'53.108784" N	108°37'23.435373" W
46-47	739,085.3579	2,812,996.6389	25°24'52.898033" N	108°37'23.134429" W
47-48	739,504.8411	2,812,762.6784	25°24'45.055602" N	108°37'8.280719" W
48-49	739,513.0058	2,812,748.8096	25°24'44.600386" N	108°37'7.997562" W
49-50	739,515.4327	2,812,720.8971	25°24'43.692328" N	108°37'7.928579" W
50-1	739,532.5027	2,812,203.9825	25°24'26.892047" N	108°37'7.647950" W
AREA=		1,390,000.000 m²	PERIMETRO=	5,167.744 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RESERVOIRIO				
LADO EST-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,775.3567	2,811,447.1605	25°24'2.746954" N	108°37'35.207402" W
3-4	739,055.0120	2,812,402.7387	25°24'33.624504" N	108°37'24.598064" W
4-5	739,167.6055	2,812,798.9337	25°24'46.428571" N	108°37'20.318800" W
5-6	739,171.9819	2,812,809.2845	25°24'46.762255" N	108°37'20.155684" W
6-7	739,179.6873	2,812,811.6724	25°24'46.835357" N	108°37'19.878578" W
7-8	739,187.3274	2,812,810.5491	25°24'46.794449" N	108°37'19.606045" W
8-9	739,192.4003	2,812,804.7332	25°24'46.602599" N	108°37'19.428320" W
9-10	739,193.3130	2,812,796.8649	25°24'46.346494" N	108°37'19.400689" W
10-11	739,188.9418	2,812,777.8591	25°24'45.731676" N	108°37'19.569142" W
11-12	738,947.2218	2,811,942.0289	25°24'18.722026" N	108°37'28.746323" W
12-13	738,810.7893	2,811,479.5010	25°24'3.776976" N	108°37'33.919708" W
13-14	738,802.6496	2,811,440.1720	25°24'2.504189" N	108°37'34.235808" W
14-15	738,793.2000	2,811,413.0921	25°24'1.630032" N	108°37'34.590961" W
15-16	738,786.8311	2,811,411.4528	25°24'1.580463" N	108°37'34.819763" W
16-17	738,779.1963	2,811,414.1609	25°24'1.672840" N	108°37'35.091074" W

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, Méx.co.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 15 de 53



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.11/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RESERVOIRIO				
LADO EST-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
17-18	738,774.0257	2,811,422.2005	25°24'1.936967" N	108°37'35.270871" W
18-1	738,773.4162	2,811,429.8439	25°24'2.185594" N	108°37'35.287807" W
	AREA=	36,774.570 m ²	PERIMETRO=	2,940.193 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE LLAMADA					
LADO EST-PV	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
		ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	82.706	738,653.6085	2,811,370.7244	25°24'0.334437" N	108°37'39.609884" W
3-4	14.193	738,736.2743	2,811,373.3046	25°24'0.370523" N	108°37'36.652001" W
4-5	17.960	738,750.4280	2,811,374.3595	25°24'0.396617" N	108°37'36.145174" W
5-6	15.532	738,767.6273	2,811,379.5313	25°24'0.554676" N	108°37'35.526817" W
6-7	8.135	738,780.9807	2,811,387.4643	25°24'0.804645" N	108°37'35.044234" W
7-8	19.773	738,786.3513	2,811,393.5747	25°24'1.000020" N	108°37'34.848292" W
8-9	13.064	738,768.6533	2,811,402.3915	25°24'1.296633" N	108°37'35.475591" W
9-10	11.765	738,760.5317	2,811,392.1583	25°24'0.968926" N	108°37'35.772536" W
10-11	53.490	738,749.1861	2,811,389.0432	25°24'0.874292" N	108°37'36.180250" W
11-12	83.836	738,695.7570	2,811,386.4868	25°24'0.822103" N	108°37'38.092575" W
12-13	13.843	738,611.9263	2,811,385.5418	25°24'0.839797" N	108°37'41.091080" W
13-14	220.315	738,598.1431	2,811,386.8260	25°24'0.889464" N	108°37'41.583171" W
14-15	49.590	738,379.1751	2,811,411.1480	25°24'1.805806" N	108°37'49.398353" W
15-16	70.623	738,329.6262	2,811,409.1250	25°24'1.768658" N	108°37'51.171582" W
16-17	24.315	738,259.0784	2,811,405.8583	25°24'1.703211" N	108°37'53.696556" W
17-18	13.469	738,244.9147	2,811,386.0949	25°24'1.069412" N	108°37'54.215612" W
18-19	25.908	738,257.3475	2,811,391.2769	25°24'1.230569" N	108°37'53.767709" W
19-20	38.502	738,283.2238	2,811,392.5559	25°24'1.257202" N	108°37'52.841519" W
20-21	46.970	738,321.5661	2,811,396.0585	25°24'1.348875" N	108°37'51.468116" W
21-22	197.134	738,368.4962	2,811,394.1112	25°24'1.258569" N	108°37'49.791061" W
22-1	89.029	738,564.6598	2,811,374.5785	25°24'0.510961" N	108°37'42.788364" W
	AREA = 8,224.934 m ²			PERIMETRO= 1,110.153 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 1					
LADO EST-PV	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
		ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3		738,316.7527	2,811,507.5574	25°24'4.973388" N	108°37'51.569492" W
3-4		738,319.9428	2,811,516.8190	25°24'5.272386" N	108°37'51.449528" W
4-5		738,325.4523	2,811,528.8839	25°24'5.661104" N	108°37'51.244843" W
5-6		738,331.2750	2,811,537.4190	25°24'5.934989" N	108°37'51.031195" W
6-7		738,341.5661	2,811,561.5342	25°24'6.712371" N	108°37'50.647857" W
7-8		738,459.9177	2,811,864.4706	25°24'16.484167" N	108°37'46.222983" W
8-9		738,507.7060	2,811,977.1875	25°24'20.117889" N	108°37'44.442338" W
9-10		738,507.9818	2,811,977.1336	25°24'20.115981" N	108°37'44.432506" W
10-11		738,510.7003	2,811,990.6888	25°24'20.554715" N	108°37'44.326675" W
11-12		738,506.1797	2,811,994.4509	25°24'20.679523" N	108°37'44.485954" W
12-13		738,497.4179	2,811,997.1254	25°24'20.771452" N	108°37'44.797605" W
13-14		738,401.7817	2,811,993.3670	25°24'20.704543" N	108°37'48.220240" W

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

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

Página 16 de 53





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
PRESIDENTA DEL SUPLENTE DE LA NACIÓN

**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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 1				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
14-15	738,373.1360	2,811,994.6246	25°24'20.761911" N	108°37'49.243898" W
15-16	738,362.6916	2,811,995.6802	25°24'20.802225" N	108°37'49.616755" W
16-17	738,348.3212	2,811,998.7300	25°24'20.909574" N	108°37'50.128749" W
17-18	738,336.8381	2,812,004.1711	25°24'21.092935" N	108°37'50.535965" W
18-19	738,329.3356	2,812,009.8377	25°24'21.281324" N	108°37'50.800680" W
19-20	738,324.7405	2,812,009.7711	25°24'21.281811" N	108°37'50.965058" W
20-21	738,313.2305	2,812,008.4010	25°24'21.243941" N	108°37'51.377562" W
21-22	738,298.8118	2,812,009.7128	25°24'21.294867" N	108°37'51.892390" W
22-23	738,289.8075	2,812,011.0965	25°24'21.345002" N	108°37'52.213532" W
23-24	738,292.5393	2,812,018.1814	25°24'21.573562" N	108°37'52.111339" W
24-25	738,296.4689	2,812,018.9895	25°24'21.597544" N	108°37'51.970290" W
25-26	738,307.4014	2,812,029.8367	25°24'21.943582" N	108°37'51.572424" W
26-27	738,310.4103	2,812,038.9039	25°24'22.236371" N	108°37'51.459059" W
27-28	738,311.6645	2,812,059.1864	25°24'22.894469" N	108°37'51.401330" W
28-29	738,315.5227	2,812,068.5333	25°24'23.195854" N	108°37'51.257415" W
29-30	738,321.7364	2,812,077.7035	25°24'23.490138" N	108°37'51.029370" W
30-31	738,359.5526	2,812,156.1914	25°24'26.017793" N	108°37'49.627101" W
31-32	738,393.4446	2,812,218.8418	25°24'28.033270" N	108°37'48.375217" W
32-33	738,488.6340	2,812,406.8770	25°24'34.086150" N	108°37'44.851425" W
33-34	738,582.1008	2,812,587.8723	25°24'39.911318" N	108°37'41.393612" W
34-35	738,616.0846	2,812,655.8453	25°24'42.099607" N	108°37'40.134979" W
35-36	738,628.3476	2,812,672.6447	25°24'42.638204" N	108°37'39.685713" W
36-37	738,638.8315	2,812,682.1741	25°24'42.941686" N	108°37'39.304699" W
37-38	738,650.8355	2,812,683.9067	25°24'42.991033" N	108°37'38.874277" W
38-39	738,667.0793	2,812,679.5377	25°24'42.839738" N	108°37'38.296098" W
39-40	738,701.9098	2,812,660.4712	25°24'42.200299" N	108°37'37.062516" W
40-41	738,740.6585	2,812,641.0144	25°24'41.545917" N	108°37'35.689056" W
41-42	738,772.5219	2,812,631.0509	25°24'41.203870" N	108°37'34.555807" W
42-43	738,797.2590	2,812,629.5546	25°24'41.140974" N	108°37'33.672046" W
43-44	738,822.4109	2,812,632.7217	25°24'41.229312" N	108°37'32.770481" W
44-45	738,850.4930	2,812,645.3515	25°24'41.623325" N	108°37'31.758094" W
45-46	738,886.0706	2,812,667.9366	25°24'42.336371" N	108°37'30.471298" W
46-47	738,916.4450	2,812,695.1076	25°24'43.201380" N	108°37'29.367666" W
47-48	738,995.7234	2,812,853.4394	25°24'48.298478" N	108°37'26.431461" W
48-49	739,028.7211	2,812,922.5985	25°24'50.525818" N	108°37'25.207238" W
49-50	739,064.6934	2,812,985.8438	25°24'52.559343" N	108°37'23.880384" W
50-51	739,070.8837	2,812,991.3960	25°24'52.736108" N	108°37'23.655448" W
51-52	739,076.0834	2,812,992.9873	25°24'52.784788" N	108°37'23.468462" W
52-53	739,082.9587	2,812,991.3198	25°24'52.726646" N	108°37'23.223626" W
53-54	739,173.7003	2,812,942.1822	25°24'51.078041" N	108°37'20.009524" W
54-55	739,489.2287	2,812,761.5582	25°24'45.028264" N	108°37'8.839809" W
55-56	739,498.7221	2,812,754.2145	25°24'44.784226" N	108°37'8.504966" W
56-57	739,507.1529	2,812,740.9076	25°24'44.347104" N	108°37'8.211932" W
57-58	739,512.9101	2,812,665.5883	25°24'41.897252" N	108°37'8.054094" W
58-59	739,518.6009	2,812,516.0244	25°24'37.035831" N	108°37'7.946014" W

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

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

Página 17 de 53



44
D



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.11/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 1				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
59-60	739,529.2419	2,812,047.4006	25°24'21.807853" N	108°37'7.864475" W
60-61	739,538.3413	2,811,715.1856	25°24'11.011586" N	108°37'7.751004" W
61-62	739,539.0194	2,811,698.0633	25°24'10.455026" N	108°37'7.737679" W
62-63	739,535.6136	2,811,689.0190	25°24'10.163226" N	108°37'7.865247" W
63-64	739,530.4528	2,811,683.9391	25°24'10.001209" N	108°37'8.053048" W
64-65	739,526.0837	2,811,682.7883	25°24'9.966362" N	108°37'8.210029" W
65-66	739,523.4550	2,811,685.9737	25°24'10.071351" N	108°37'8.302004" W
66-67	739,525.3685	2,811,691.3579	25°24'10.245133" N	108°37'8.230138" W
67-68	739,530.1817	2,811,699.2805	25°24'10.499686" N	108°37'8.052955" W
68-69	739,523.7408	2,812,025.5230	25°24'21.100413" N	108°37'8.075168" W
69-70	739,517.4942	2,812,300.9798	25°24'30.051406" N	108°37'8.122813" W
70-71	739,510.1077	2,812,300.3425	25°24'30.034987" N	108°37'8.387388" W
71-72	739,509.7783	2,812,303.6474	25°24'30.142528" N	108°37'8.397060" W
72-73	739,518.1836	2,812,304.9948	25°24'30.181423" N	108°37'8.095596" W
73-74	739,513.7943	2,812,455.5155	25°24'35.073170" N	108°37'8.156529" W
74-75	739,509.3137	2,812,456.0417	25°24'35.092859" N	108°37'8.316438" W
75-76	739,509.9106	2,812,458.7152	25°24'35.179354" N	108°37'8.293385" W
76-77	739,514.4883	2,812,460.8895	25°24'35.247325" N	108°37'8.128278" W
77-78	739,511.4932	2,812,605.0458	25°24'39.931537" N	108°37'8.143404" W
78-79	739,510.6497	2,812,610.6461	25°24'40.113934" N	108°37'8.170000" W
79-80	739,506.6636	2,812,610.7801	25°24'40.120595" N	108°37'8.312474" W
80-81	739,506.5489	2,812,614.3529	25°24'40.236716" N	108°37'8.314296" W
81-82	739,509.5175	2,812,613.7741	25°24'40.216194" N	108°37'8.208496" W
82-83	739,511.8793	2,812,615.9152	25°24'40.284371" N	108°37'8.122660" W
83-84	739,511.1807	2,812,620.9739	25°24'40.449094" N	108°37'8.144418" W
84-85	739,504.7958	2,812,739.1061	25°24'44.289957" N	108°37'8.297382" W
85-86	739,494.8926	2,812,754.8408	25°24'44.806790" N	108°37'8.641527" W
86-87	739,190.7735	2,812,927.6474	25°24'50.596041" N	108°37'19.408159" W
87-88	739,084.6015	2,812,984.9513	25°24'52.518832" N	108°37'23.168931" W
88-89	739,078.0887	2,812,988.0056	25°24'52.621811" N	108°37'23.399916" W
89-90	739,072.3956	2,812,987.3316	25°24'52.603212" N	108°37'23.603962" W
90-91	739,068.0160	2,812,981.6363	25°24'52.420752" N	108°37'23.764231" W
91-92	739,062.8253	2,812,972.6735	25°24'52.132626" N	108°37'23.955587" W
92-93	739,031.6150	2,812,921.1288	25°24'50.476406" N	108°37'25.104674" W
93-94	739,008.1272	2,812,872.7103	25°24'48.917261" N	108°37'25.975562" W
94-95	738,919.1799	2,812,691.1499	25°24'43.071246" N	108°37'29.272373" W
95-96	738,905.6638	2,812,675.4789	25°24'42.570032" N	108°37'29.765751" W
96-97	738,892.3122	2,812,666.2595	25°24'42.278288" N	108°37'30.249135" W
97-98	738,893.8131	2,812,662.1586	25°24'42.144213" N	108°37'30.198065" W
98-99	738,890.3326	2,812,659.6240	25°24'42.063897" N	108°37'30.324158" W
99-100	738,885.8415	2,812,662.1009	25°24'42.146947" N	108°37'30.483204" W
100-101	738,847.3976	2,812,637.3070	25°24'41.363813" N	108°37'31.873919" W
101-102	738,822.1751	2,812,628.2020	25°24'41.082639" N	108°37'32.781791" W
102-103	738,798.1471	2,812,624.1728	25°24'40.965648" N	108°37'33.643707" W
103-104	738,770.7910	2,812,625.6840	25°24'41.030541" N	108°37'34.621128" W

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

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

Página 18 de 53



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 1				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST.-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
104-105	738,749.5119	2,812,630.9782	25°24'41.214804" N	108°37'35.378797" W
105-106	738,721.4963	2,812,643.3662	25°24'41.633376" N	108°37'36.372888" W
106-107	738,679.7961	2,812,665.5831	25°24'42.379117" N	108°37'37.850156" W
107-108	738,657.2153	2,812,677.2214	25°24'42.770196" N	108°37'38.650354" W
108-109	738,646.0833	2,812,679.3927	25°24'42.847153" N	108°37'39.047109" W
109-110	738,637.6388	2,812,674.8790	25°24'42.705415" N	108°37'39.351995" W
110-111	738,621.9015	2,812,654.2790	25°24'42.045371" N	108°37'39.927933" W
111-112	738,587.8715	2,812,588.3981	25°24'39.925068" N	108°37'41.186890" W
112-113	738,591.7532	2,812,584.7268	25°24'39.803574" N	108°37'41.050398" W
113-114	738,589.9933	2,812,581.9549	25°24'39.714552" N	108°37'41.115102" W
114-115	738,584.6029	2,812,581.1106	25°24'39.690239" N	108°37'41.308424" W
115-116	738,549.7754	2,812,514.3342	25°24'37.541304" N	108°37'42.596458" W
116-117	738,493.0545	2,812,400.7802	25°24'33.885561" N	108°37'44.697201" W
117-118	738,497.9732	2,812,396.5449	25°24'33.745152" N	108°37'44.523982" W
118-119	738,495.0454	2,812,393.0997	25°24'33.634931" N	108°37'44.630879" W
119-120	738,489.7367	2,812,393.3422	25°24'33.645874" N	108°37'44.820585" W
120-121	738,398.0051	2,812,215.8879	25°24'27.934692" N	108°37'48.213990" W
121-122	738,403.7809	2,812,210.4556	25°24'27.754905" N	108°37'48.010879" W
122-123	738,402.6244	2,812,205.1221	25°24'27.582330" N	108°37'48.055625" W
123-124	738,393.6408	2,812,205.6749	25°24'27.605469" N	108°37'48.376560" W
124-125	738,325.3109	2,812,070.1311	25°24'23.242110" N	108°37'50.906340" W
125-126	738,327.2260	2,812,067.9016	25°24'23.168585" N	108°37'50.839267" W
126-127	738,328.4752	2,812,064.4902	25°24'23.057057" N	108°37'50.796756" W
127-128	738,328.4393	2,812,064.2341	25°24'23.048757" N	108°37'50.798203" W
128-129	738,322.7892	2,812,062.4494	25°24'22.994046" N	108°37'51.001404" W
129-130	738,319.1171	2,812,055.1081	25°24'22.757699" N	108°37'51.137390" W
130-131	738,319.9159	2,812,046.8748	25°24'22.489804" N	108°37'51.114048" W
131-132	738,319.2164	2,812,036.8057	25°24'22.163139" N	108°37'51.145456" W
132-133	738,315.7760	2,812,028.2353	25°24'21.886736" N	108°37'51.273937" W
133-134	738,304.3279	2,812,016.2439	25°24'21.503832" N	108°37'51.690969" W
134-135	738,322.0349	2,812,017.7477	25°24'21.542467" N	108°37'51.056756" W
135-136	738,334.7836	2,812,016.1568	25°24'21.483443" N	108°37'50.601830" W
136-137	738,351.4120	2,812,006.6713	25°24'21.165744" N	108°37'50.013168" W
137-138	738,371.3873	2,812,001.6517	25°24'20.991177" N	108°37'49.301978" W
138-139	738,498.3016	2,812,006.0358	25°24'21.060374" N	108°37'44.760338" W
139-140	738,506.5341	2,812,005.1915	25°24'21.028198" N	108°37'44.466456" W
140-141	738,514.0992	2,812,000.6757	25°24'20.877150" N	108°37'44.198772" W
141-142	738,517.9416	2,811,990.9069	25°24'20.557620" N	108°37'44.067565" W
142-143	738,516.9299	2,811,980.4035	25°24'20.217030" N	108°37'44.110418" W
143-144	738,342.7982	2,811,542.1332	25°24'6.081473" N	108°37'50.616110" W
144-145	738,342.7593	2,811,541.9100	25°24'6.074243" N	108°37'50.617643" W
145-146	738,331.8114	2,811,521.1546	25°24'5.406375" N	108°37'51.022334" W
146-147	738,327.6198	2,811,510.8335	25°24'5.073537" N	108°37'51.178786" W
147-148	738,327.6737	2,811,510.0690	25°24'5.048675" N	108°37'51.177342" W
148-149	738,327.1371	2,811,503.0028	25°24'4.819458" N	108°37'51.201018" W

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

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

Página 19 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
A UNIÓN ENTRE PLACERES DE LA NUESTRA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/211/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 1				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
149-150	738,328.8949	2,811,500.8722	25°24'4.749237" N	108°37'51.139508" W
150-151	738,325.7769	2,811,498.3160	25°24'4.668004" N	108°37'51.252634" W
151-152	738,323.0516	2,811,495.5676	25°24'4.580299" N	108°37'51.351842" W
152-153	738,320.3766	2,811,490.8830	25°24'4.429674" N	108°37'51.450476" W
153-154	738,318.5152	2,811,492.4757	25°24'4.482482" N	108°37'51.516032" W
154-1	738,315.9729	2,811,498.7098	25°24'4.686444" N	108°37'51.602994" W
	AREA=	22,958.016 m²	PERIMETRO =	7,528.357 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 2				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,507.1566	2,811,681.0099	25°24'9.919559" N	108°37'8.888032" W
3-4	739,511.9100	2,811,682.9385	25°24'9.979451" N	108°37'8.716812" W
4-5	739,516.6235	2,811,683.7879	25°24'10.004310" N	108°37'8.547705" W
5-6	739,519.3589	2,811,679.9877	25°24'9.879287" N	108°37'8.452306" W
6-7	739,517.3190	2,811,672.8300	25°24'9.647972" N	108°37'8.529824" W
7-8	739,510.3053	2,811,672.8462	25°24'9.652565" N	108°37'8.780635" W
8-9	739,407.4136	2,811,700.4792	25°24'10.609736" N	108°37'12.442625" W
9-10	739,400.3172	2,811,700.5875	25°24'10.617365" N	108°37'12.696337" W
10-11	739,388.3932	2,811,693.9246	25°24'10.407843" N	108°37'13.127013" W
11-12	739,205.1476	2,811,584.5008	25°24'6.959606" N	108°37'19.749956" W
12-13	739,083.9686	2,811,515.0484	25°24'4.773747" N	108°37'24.127754" W
13-14	739,003.5608	2,811,469.1849	25°24'3.330495" N	108°37'27.032461" W
14-15	738,882.3166	2,811,403.8693	25°24'1.278976" N	108°37'31.409891" W
15-16	738,872.9903	2,811,394.8600	25°24'0.991723" N	108°37'31.749141" W
16-17	738,870.1266	2,811,382.0083	25°24'0.575928" N	108°37'31.859725" W
17-18	738,875.0306	2,811,370.2860	25°24'0.192330" N	108°37'31.691809" W
18-19	738,882.3052	2,811,363.0386	25°23'59.952716" N	108°37'31.436271" W
19-20	738,874.5475	2,811,356.5907	25°23'59.747755" N	108°37'31.717796" W
20-21	738,852.2694	2,811,377.2438	25°24'0.431483" N	108°37'32.501356" W
21-22	738,846.5443	2,811,378.2292	25°24'0.466797" N	108°37'32.705463" W
22-23	738,838.5029	2,811,376.9257	25°24'0.429104" N	108°37'32.993865" W
23-24	738,780.6715	2,811,360.6764	25°23'59.934694" N	108°37'35.072324" W
24-25	738,747.8775	2,811,350.3470	25°23'59.618112" N	108°37'36.251650" W
25-26	738,713.6789	2,811,339.7958	25°23'59.295133" N	108°37'37.481343" W
26-27	738,693.4036	2,811,339.5644	25°23'59.299322" N	108°37'38.206560" W
27-28	738,619.9235	2,811,345.2772	25°23'59.527300" N	108°37'40.830675" W
28-29	738,520.0794	2,811,353.7254	25°23'59.859326" N	108°37'44.395867" W
29-30	738,468.8898	2,811,357.9346	25°24'0.025579" N	108°37'46.223804" W
30-31	738,450.8646	2,811,357.1920	25°24'0.011853" N	108°37'46.868883" W
31-32	738,353.5783	2,811,365.0964	25°24'0.324702" N	108°37'50.342963" W
32-33	738,345.8068	2,811,365.5499	25°24'0.343913" N	108°37'50.620594" W
33-34	738,342.6913	2,811,369.2908	25°24'0.467222" N	108°37'50.729637" W
34-35	738,346.4253	2,811,372.3305	25°24'0.563807" N	108°37'50.594175" W
35-36	738,355.5052	2,811,373.7431	25°24'0.604456" N	108°37'50.268567" W

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

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

Página 20 de 53



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 2				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
36-37	738,370.0775	2,811,374.8774	25°24'0.632901" N	108°37'49.746719" W
37-38	738,378.8853	2,811,372.5407	25°24'0.551921" N	108°37'49.433222" W
38-39	738,449.6856	2,811,363.7714	25°24'0.226249" N	108°37'46.906870" W
39-40	738,469.5610	2,811,364.1022	25°24'0.225530" N	108°37'46.195886" W
40-41	738,516.3968	2,811,359.9836	25°24'0.064733" N	108°37'44.523587" W
41-42	738,574.5758	2,811,354.0391	25°23'59.838075" N	108°37'42.446803" W
42-43	738,665.3835	2,811,349.6268	25°23'59.642344" N	108°37'39.202200" W
43-44	738,702.9007	2,811,346.9967	25°23'59.535257" N	108°37'37.862209" W
44-45	738,741.0903	2,811,351.6321	25°23'59.663774" N	108°37'36.493550" W
45-46	738,761.0265	2,811,357.8300	25°23'59.853581" N	108°37'35.776665" W
46-47	738,784.7031	2,811,365.1565	25°24'0.077890" N	108°37'34.925303" W
47-48	738,826.3955	2,811,377.2271	25°24'0.445887" N	108°37'33.426651" W
48-49	738,838.5589	2,811,381.3018	25°24'0.571216" N	108°37'32.989078" W
49-50	738,843.6626	2,811,382.0840	25°24'0.593677" N	108°37'32.806066" W
50-51	738,847.3066	2,811,381.4485	25°24'0.570927" N	108°37'32.676156" W
51-52	738,852.9775	2,811,382.6150	25°24'0.605543" N	108°37'32.472616" W
52-53	738,855.9442	2,811,378.3683	25°24'0.465887" N	108°37'32.369222" W
53-54	738,868.5510	2,811,365.4688	25°24'0.039601" N	108°37'31.926590" W
54-55	738,864.8211	2,811,374.1411	25°24'0.323448" N	108°37'32.054461" W
55-56	738,862.5858	2,811,386.2336	25°24'0.717531" N	108°37'32.126708" W
56-57	738,862.3148	2,811,386.8974	25°24'0.739250" N	108°37'32.135976" W
57-58	738,862.5195	2,811,387.8334	25°24'0.769536" N	108°37'32.128062" W
58-59	738,865.2988	2,811,399.5637	25°24'1.148954" N	108°37'32.021208" W
59-60	738,876.9744	2,811,409.2460	25°24'1.456710" N	108°37'31.597514" W
60-61	738,998.2206	2,811,474.1461	25°24'3.494731" N	108°37'27.220276" W
61-62	739,196.9327	2,811,586.5223	25°24'7.030022" N	108°37'20.042448" W
62-63	739,377.7055	2,811,694.2128	25°24'10.423393" N	108°37'13.509042" W
63-64	739,394.9454	2,811,704.1666	25°24'10.736731" N	108°37'12.886162" W
64-65	739,407.5358	2,811,705.4929	25°24'10.772522" N	108°37'12.435059" W
65-66	739,454.4780	2,811,693.1285	25°24'10.343714" N	108°37'10.764195" W
66-1	739,500.0566	2,811,681.6518	25°24'9.944523" N	108°37'9.141532" W
AREA =	8,169.189 m ²	PERIMETRO =	2,650.669 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN EXCLUIDORES				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-2	738,777.6114	2,811,454.8221	25°24'2.994518" N	108°37'35.121899" W
2-3	738,804.6619	2,811,447.5924	25°24'2.744057" N	108°37'34.159128" W
3-4	738,802.9319	2,811,441.1196	25°24'2.534806" N	108°37'34.225110" W
4-1	738,775.8814	2,811,448.3493	25°24'2.785266" N	108°37'35.187881" W
AREA =	187.600 m ²	PERIMETRO =	69.400 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CÁRCAMO DE BOMBEO				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		

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

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

Página 21 de 53



f 41
D



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

1-2	738,772.5415	2,811,404.1171	25°24'1.350437" N	108°37'35.335444" W
2-3	738,776.3080	2,811,411.2881	25°24'1.581192" N	108°37'35.196189" W
3-4	738,789.5877	2,811,404.3131	25°24'1.346959" N	108°37'34.725724" W
4-1	738,785.8212	2,811,397.1421	25°24'1.116204" N	108°37'34.864980" W
AREA =		121.500 m ²	PERIMETRO =	46.200 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN BODEGA DE USOS MÚLTIPLES				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-2	738,790.9457	2,811,399.1752	25°24'1.179285" N	108°37'34.680428" W
2-3	738,793.4718	2,811,399.5237	25°24'1.189146" N	108°37'34.589870" W
3-4	738,794.1551	2,811,394.5706	25°24'1.027865" N	108°37'34.568581" W
4-1	738,791.6291	2,811,394.2221	25°24'1.018003" N	108°37'34.659139" W
AREA =		12.750 m ²	PERIMETRO =	15.100 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN BODEGA ALIMENTO				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-2	738,814.8521	2,811,385.9230	25°24'0.735016" N	108°37'33.833929" W
2-3	738,813.2306	2,811,390.6484	25°24'0.889444" N	108°37'33.888909" W
3-4	738,818.9091	2,811,392.5968	25°24'0.949454" N	108°37'33.684600" W
4-1	738,820.5305	2,811,387.8715	25°24'0.795027" N	108°37'33.629620" W
AREA =		30.000 m ²	PERIMETRO =	21.999 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ALMACEN DE CAL				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-2	738,757.7123	2,811,402.7215	25°24'1.313668" N	108°37'35.866644" W
2-3	738,754.5795	2,811,405.6669	25°24'1.411151" N	108°37'35.976805" W
3-4	738,758.8264	2,811,410.1840	25°24'1.555423" N	108°37'35.822058" W
4-1	738,761.9592	2,811,407.2385	25°24'1.457940" N	108°37'35.711897" W
AREA =		26.660 m ²	PERIMETRO =	21.000 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN PALAPA				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-2	738,793.4758	2,811,389.7896	25°24'0.872960" N	108°37'34.595915" W
2-3	738,798.1231	2,811,395.8032	25°24'1.065610" N	108°37'34.425898" W
3-4	738,805.7191	2,811,389.9330	25°24'0.870544" N	108°37'34.157985" W
4-5	738,804.9242	2,811,388.9043	25°24'0.837591" N	108°37'34.187067" W
5-6	738,808.8805	2,811,385.8469	25°24'0.735995" N	108°37'34.047529" W
6-7	738,805.8231	2,811,381.8906	25°24'0.609252" N	108°37'34.159382" W
7-8	738,801.8668	2,811,384.9480	25°24'0.710848" N	108°37'34.298920" W
8-1	738,801.0719	2,811,383.9194	25°24'0.677895" N	108°37'34.328002" W
AREA =		97.960 m ²	PERIMETRO =	44.400 m

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

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

Página 22 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ALMACÉN TEMPORAL DE RESISUOS PELIGROSOS				
LADO EST-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-2	738,825.26	2,811,390.65	25°24'0.882388" N	108°37'33.458548" W
2-3	738,825.17	2,811,392.15	25°24'0.931331" N	108°37'33.460902" W
3-4	738,826.71	2,811,392.26	25°24'0.934121" N	108°37'33.405912" W
4-1	738,826.79	2,811,390.75	25°24'0.884902" N	108°37'33.404098" W
AREA =		2.250 m ²	PERIMETRO =	6.000 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 1				
LADO EST-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,364.2034	2,811,529.7173	25°24'5.665834" N	108°37'49.858501" W
3-4	738,758.4264	2,811,481.8519	25°24'3.883582" N	108°37'35.790799" W
4-5	738,767.9425	2,811,471.8130	25°24'3.552002" N	108°37'35.456870" W
5-6	738,771.0989	2,811,460.3853	25°24'3.178983" N	108°37'35.351256" W
6-7	738,769.5906	2,811,446.1644	25°24'2.717929" N	108°37'35.414240" W
7-8	738,755.2492	2,811,427.2312	25°24'2.111220" N	108°37'35.939149" W
8-9	738,716.8559	2,811,408.6704	25°24'1.530495" N	108°37'37.323947" W
9-10	738,654.1038	2,811,399.9913	25°24'1.284804" N	108°37'39.573572" W
10-11	738,349.0624	2,811,425.1011	25°24'2.276395" N	108°37'50.466374" W
11-12	738,335.2646	2,811,429.3920	25°24'2.423726" N	108°37'50.957084" W
12-13	738,329.0374	2,811,438.4206	25°24'2.720586" N	108°37'51.174047" W
13-14	738,326.3831	2,811,458.8012	25°24'3.384125" N	108°37'51.256034" W
14-15	738,341.5337	2,811,512.2420	25°24'5.111269" N	108°37'50.680303" W
15-1	738,353.7124	2,811,525.7631	25°24'5.543442" N	108°37'50.236188" W
AREA =		40,616.781 m ²	PERIMETRO =	1,003.851 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 2				
LADO EST-PV	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,371.7889	2,811,586.5394	25°24'7.507172" N	108°37'49.551160" W
3-4	738,388.3641	2,811,623.0103	25°24'8.682268" N	108°37'48.935241" W
4-5	738,398.6946	2,811,631.0928	25°24'8.938849" N	108°37'48.560671" W
5-6	738,410.9477	2,811,631.5613	25°24'8.947001" N	108°37'48.122175" W
6-7	738,785.0971	2,811,578.3582	25°24'7.002911" N	108°37'34.775641" W
7-8	738,794.1789	2,811,575.2333	25°24'6.896162" N	108°37'34.452847" W
8-9	738,798.2493	2,811,566.7131	25°24'6.617055" N	108°37'34.312702" W
9-10	738,799.8605	2,811,555.7479	25°24'6.259954" N	108°37'34.262055" W
10-11	738,784.4100	2,811,504.6048	25°24'4.607638" N	108°37'34.847114" W
11-12	738,777.8497	2,811,496.2288	25°24'4.339358" N	108°37'35.087046" W
12-13	738,768.8092	2,811,492.1482	25°24'4.212033" N	108°37'35.412945" W
13-14	738,373.2999	2,811,534.6822	25°24'5.821861" N	108°37'49.530041" W
14-15	738,363.7149	2,811,540.2436	25°24'6.008034" N	108°37'49.869288" W
15-1	738,360.5072	2,811,552.7346	25°24'6.415620" N	108°37'49.976072" W
AREA =		39,569.083 m ²	PERIMETRO =	1,004.872 m

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

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

Página 23 de 53



f 4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
DIRECTORA GENERAL DE ASISTENCIA TÉCNICA

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/145/21.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 3				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,405.4286	2,811,664.9167	25°24'10.033643" N	108°37'48.298370" W
3-4	738,463.1516	2,811,808.3348	25°24'14.658889" N	108°37'46.142984" W
4-5	738,473.0871	2,811,821.1351	25°24'15.068939" N	108°37'45.779535" W
5-6	738,486.0258	2,811,824.2388	25°24'15.162287" N	108°37'45.314840" W
6-7	738,509.5699	2,811,822.8087	25°24'15.102252" N	108°37'44.473751" W
7-8	738,841.0965	2,811,792.6510	25°24'13.931248" N	108°37'32.636690" W
8-9	738,852.2180	2,811,786.1631	25°24'13.714083" N	108°37'32.243085" W
9-10	738,857.2641	2,811,771.4619	25°24'13.233642" N	108°37'32.071976" W
10-11	738,857.6975	2,811,758.5592	25°24'12.814283" N	108°37'32.064684" W
11-12	738,813.9752	2,811,604.7027	25°24'7.841956" N	108°37'33.726152" W
12-13	738,804.8930	2,811,593.1751	25°24'7.472761" N	108°37'34.058281" W
13-14	738,794.2638	2,811,586.4096	25°24'7.259144" N	108°37'34.442704" W
14-15	738,421.4043	2,811,639.0038	25°24'9.182720" N	108°37'47.743499" W
15-16	738,411.6475	2,811,641.5713	25°24'9.271745" N	108°37'48.090792" W
16-1	738,405.8709	2,811,648.9432	25°24'9.514532" N	108°37'48.292696" W
AREA = 81,243.706 m ²			PERIMETRO = 1,181.128 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 4				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,837.8580	2,811,802.1016	25°24'14.240097" N	108°37'32.746496" W
3-4	738,506.9037	2,811,830.3851	25°24'15.349889" N	108°37'44.564289" W
4-5	738,487.4359	2,811,836.5626	25°24'15.561779" N	108°37'45.256583" W
5-6	738,483.9987	2,811,843.6637	25°24'15.794423" N	108°37'45.374995" W
6-7	738,484.4820	2,811,855.1463	25°24'16.167122" N	108°37'45.350419" W
7-8	738,536.3346	2,811,998.6680	25°24'20.799102" N	108°37'43.404842" W
8-9	738,543.2957	2,812,007.9119	25°24'21.095350" N	108°37'43.150020" W
9-10	738,553.8394	2,812,012.6301	25°24'21.242522" N	108°37'42.769945" W
10-11	738,568.7085	2,812,014.9207	25°24'21.308342" N	108°37'42.236725" W
11-12	738,901.7031	2,812,028.5392	25°24'21.558373" N	108°37'30.319151" W
12-13	738,912.7933	2,812,026.1900	25°24'21.475656" N	108°37'29.924024" W
13-14	738,919.6341	2,812,013.4266	25°24'21.057120" N	108°37'29.687501" W
14-15	738,920.9694	2,811,993.2650	25°24'20.401457" N	108°37'29.652577" W
15-16	738,873.7813	2,811,818.6902	25°24'14.758172" N	108°37'31.451233" W
16-17	738,867.6941	2,811,805.6706	25°24'14.338785" N	108°37'31.677212" W
17-1	738,857.7646	2,811,801.8264	25°24'14.219655" N	108°37'32.034760" W
AREA = 80,230.036 m ²			PERIMETRO = 1,167.800 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 5 (LAGUNA DE OXIDACIÓN)				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,930.5094	2,812,036.0491	25°24'21.785661" N	108°37'29.284170" W
3-4	738,391.0982	2,812,015.9289	25°24'21.443563" N	108°37'48.587987" W
4-5	738,367.0244	2,812,016.3585	25°24'21.471401" N	108°37'49.448669" W
5-6	738,343.8484	2,812,027.0176	25°24'21.830997" N	108°37'50.270750" W

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

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

Página 24 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 5 (LAGUNA DE OXIDACIÓN)				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
6-7	738,335.8334	2,812,039.1509	25°24'22.229737" N	108°37'50.549689" W
7-8	738,333.6336	2,812,056.1563	25°24'22.783379" N	108°37'50.617566" W
8-9	738,354.1279	2,812,099.6085	25°24'24.182983" N	108°37'49.857035" W
9-10	738,362.9323	2,812,107.7191	25°24'24.441359" N	108°37'49.537007" W
10-11	738,375.0799	2,812,111.7404	25°24'24.564971" N	108°37'49.100015" W
11-12	738,390.7544	2,812,115.1487	25°24'24.666642" N	108°37'48.537278" W
12-13	738,510.6628	2,812,121.8882	25°24'24.816380" N	108°37'44.244660" W
13-14	738,944.2627	2,812,132.2151	25°24'24.901383" N	108°37'28.731100" W
14-15	738,955.8907	2,812,128.8093	25°24'24.784032" N	108°37'28.317415" W
15-16	738,958.4380	2,812,115.6208	25°24'24.354169" N	108°37'28.234710" W
16-1	738,939.3689	2,812,041.7048	25°24'21.964247" N	108°37'28.963728" W
AREA = 59,625.359 m ²			PERIMETRO = 1,376.129 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 6 (LAGUNA DE OXIDACIÓN)				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,630.3966	2,812,130.8456	25°24'25.038226" N	108°37'39.956877" W
3-4	738,407.1200	2,812,122.6181	25°24'24.899824" N	108°37'47.947244" W
4-5	738,395.0989	2,812,121.9253	25°24'24.884255" N	108°37'48.377599" W
5-6	738,386.1312	2,812,125.5937	25°24'25.008583" N	108°37'48.695986" W
6-7	738,381.6948	2,812,133.0801	25°24'25.254319" N	108°37'48.849892" W
7-8	738,382.6757	2,812,144.7251	25°24'25.632006" N	108°37'48.807418" W
8-9	738,408.7689	2,812,205.5044	25°24'27.591203" N	108°37'47.835634" W
9-10	738,455.4049	2,812,290.7861	25°24'30.334437" N	108°37'46.113583" W
10-11	738,461.8009	2,812,296.2268	25°24'30.507472" N	108°37'45.881383" W
11-12	738,468.8312	2,812,300.1727	25°24'30.631587" N	108°37'45.627445" W
12-13	738,476.7727	2,812,301.3599	25°24'30.665567" N	108°37'45.342672" W
13-14	738,495.9532	2,812,300.1558	25°24'30.615388" N	108°37'44.657466" W
14-15	738,983.7114	2,812,266.8877	25°24'29.253020" N	108°37'27.234549" W
15-16	738,991.2404	2,812,263.2365	25°24'29.130068" N	108°37'26.967611" W
16-17	738,995.7421	2,812,252.9248	25°24'28.792519" N	108°37'26.813177" W
17-18	738,996.2345	2,812,238.7995	25°24'28.333414" N	108°37'26.804559" W
18-19	738,970.4159	2,812,147.3694	25°24'25.378505" N	108°37'27.786129" W
19-20	738,962.6572	2,812,141.1892	25°24'25.182245" N	108°37'28.067542" W
20-1	738,952.1631	2,812,138.3005	25°24'25.094483" N	108°37'28.444683" W
AREA = 87,655.624 m ²			PERIMETRO = 1,432.904 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 7				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,737.5192	2,812,291.7137	25°24'30.201704" N	108°37'36.023505" W
3-4	738,487.6558	2,812,308.9373	25°24'30.905419" N	108°37'44.948635" W
4-5	738,479.7406	2,812,311.6479	25°24'30.998032" N	108°37'45.229992" W
5-6	738,476.0419	2,812,314.9547	25°24'31.107578" N	108°37'45.360171" W
6-7	738,474.7405	2,812,321.3981	25°24'31.317626" N	108°37'45.402621" W

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

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

Página 25 de 53



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
DIRECCIÓN GENERAL DE LA TIERRA

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

Oficio No. DF/145/211/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 7				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
7-8	738,478.0358	2,812,330.1727	25°24'31.600741" N	108°37'45.279194" W
8-9	738,503.3275	2,812,392.6009	25°24'33.613950" N	108°37'44.334996" W
9-10	738,551.8305	2,812,476.2801	25°24'36.304037" N	108°37'42.547145" W
10-11	738,560.3874	2,812,482.7957	25°24'36.510741" N	108°37'42.236973" W
11-12	738,569.8298	2,812,482.7843	25°24'36.504919" N	108°37'41.899276" W
12-13	738,585.4046	2,812,480.2780	25°24'36.414516" N	108°37'41.343848" W
13-14	739,017.4141	2,812,405.5816	25°24'33.738595" N	108°37'25.940904" W
14-15	739,030.9622	2,812,402.5624	25°24'33.632690" N	108°37'25.458292" W
15-16	739,035.1532	2,812,395.1093	25°24'33.388174" N	108°37'25.313153" W
16-17	739,037.1589	2,812,377.6195	25°24'32.818908" N	108°37'25.252557" W
17-18	739,007.6695	2,812,278.4261	25°24'29.613956" N	108°37'26.370372" W
18-19	739,001.0566	2,812,270.2592	25°24'29.352503" N	108°37'26.612075" W
19-1	738,982.6427	2,812,271.2561	25°24'29.395533" N	108°37'27.269989" W
AREA = 82,176.925 m ²			PERIMETRO = 1,336.645 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 8				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,570.0355	2,812,512.9904	25°24'37.485961" N	108°37'41.872720" W
3-4	738,598.4793	2,812,578.0802	25°24'39.583793" N	108°37'40.814067" W
4-5	738,636.6776	2,812,650.8509	25°24'41.925485" N	108°37'39.401649" W
5-6	738,649.2047	2,812,660.4447	25°24'42.229879" N	108°37'38.947522" W
6-7	738,659.5824	2,812,661.4718	25°24'42.257248" N	108°37'38.575711" W
7-8	738,680.7728	2,812,653.4044	25°24'41.982963" N	108°37'37.822970" W
8-9	738,734.6451	2,812,624.5356	25°24'41.014122" N	108°37'35.914604" W
9-10	738,761.7413	2,812,617.4675	25°24'40.768882" N	108°37'34.950012" W
10-11	738,780.9188	2,812,615.0270	25°24'40.678528" N	108°37'34.265691" W
11-12	738,804.4535	2,812,614.1570	25°24'40.636671" N	108°37'33.424534" W
12-13	738,825.0906	2,812,614.8341	25°24'40.646736" N	108°37'32.686025" W
13-14	738,835.0670	2,812,614.0458	25°24'40.615367" N	108°37'32.329721" W
14-15	739,071.1376	2,812,558.2680	25°24'38.667086" N	108°37'23.922282" W
15-16	739,080.1753	2,812,549.5397	25°24'38.378343" N	108°37'23.604614" W
16-17	739,082.3677	2,812,535.8329	25°24'37.931852" N	108°37'23.534935" W
17-18	739,051.3295	2,812,430.4509	25°24'34.526783" N	108°37'24.712114" W
18-19	739,046.2093	2,812,419.0400	25°24'34.159095" N	108°37'24.902500" W
19-20	739,040.6161	2,812,411.6923	25°24'33.923662" N	108°37'25.107216" W
20-21	739,030.6579	2,812,410.9093	25°24'33.903988" N	108°37'25.463858" W
21-22	738,934.2241	2,812,429.6686	25°24'34.569093" N	108°37'28.900780" W
22-23	738,868.8113	2,812,442.2824	25°24'35.016628" N	108°37'31.232183" W
23-24	738,782.0983	2,812,457.1869	25°24'35.550870" N	108°37'34.323921" W
24-25	738,580.0002	2,812,487.5856	25°24'36.655005" N	108°37'41.532487" W
25-26	738,571.4728	2,812,491.0905	25°24'36.773772" N	108°37'41.835237" W
26-1	738,568.2809	2,812,499.2649	25°24'37.041137" N	108°37'41.944198" W
AREA = 76,936.404 m ²			PERIMETRO = 1,264.415 m	

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

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

Página 26 de 53



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 9				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,942.3011	2,812,711.9331	25°24'43.732958" N	108°37'28.432215" W
3-4	739,014.2911	2,812,857.9034	25°24'48.432736" N	108°37'25.764539" W
4-5	739,024.5303	2,812,870.3194	25°24'48.830111" N	108°37'25.390423" W
5-6	739,035.9435	2,812,875.3841	25°24'48.988022" N	108°37'24.979001" W
6-7	739,057.2621	2,812,869.7517	25°24'48.792734" N	108°37'24.220124" W
7-8	739,143.2250	2,812,825.2177	25°24'47.296441" N	108°37'21.174022" W
8-9	739,150.8287	2,812,814.8104	25°24'46.953990" N	108°37'20.908706" W
9-10	739,155.8027	2,812,802.7731	25°24'46.560115" N	108°37'20.738482" W
10-11	739,150.1319	2,812,779.3598	25°24'45.802886" N	108°37'20.956218" W
11-12	739,096.2867	2,812,578.2755	25°24'39.302419" N	108°37'23.010096" W
12-13	739,089.2902	2,812,569.3425	25°24'39.016304" N	108°37'23.266010" W
13-14	739,079.3228	2,812,566.2618	25°24'38.922006" N	108°37'23.624454" W
14-15	738,869.6951	2,812,617.5304	25°24'40.708537" N	108°37'31.089044" W
15-16	738,861.6991	2,812,622.3632	25°24'40.870139" N	108°37'31.371942" W
16-17	738,860.3459	2,812,629.8378	25°24'41.113712" N	108°37'31.415584" W
17-18	738,866.1997	2,812,634.6444	25°24'41.266457" N	108°37'31.203165" W
18-19	738,897.9890	2,812,654.5245	25°24'41.893827" N	108°37'30.053575" W
19-1	738,922.8092	2,812,679.8314	25°24'42.701498" N	108°37'29.149779" W
AREA = 50,750.434 m ²			PERIMETRO = 940.969 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 10				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,304.4875	2,812,838.4823	25°24'47.633938" N	108°37'15.397999" W
3-4	739,278.8492	2,812,796.2873	25°24'46.278209" N	108°37'16.341857" W
4-5	739,270.0042	2,812,790.1912	25°24'46.085318" N	108°37'16.662087" W
5-6	739,257.2493	2,812,790.0896	25°24'46.089404" N	108°37'17.118329" W
6-7	739,214.7033	2,812,806.0908	25°24'46.633785" N	108°37'18.629787" W
7-8	739,145.8366	2,812,837.2422	25°24'47.685507" N	108°37'21.072955" W
8-9	739,045.0030	2,812,891.6021	25°24'49.509575" N	108°37'24.644656" W
9-10	739,033.2587	2,812,898.7197	25°24'49.747560" N	108°37'25.060161" W
10-11	739,032.5201	2,812,907.9309	25°24'50.047189" N	108°37'25.080710" W
11-12	739,034.9762	2,812,916.9552	25°24'50.338893" N	108°37'24.987119" W
12-13	739,066.2794	2,812,967.7817	25°24'51.971732" N	108°37'23.835168" W
13-14	739,076.5349	2,812,969.6965	25°24'52.027993" N	108°37'23.467154" W
14-15	739,091.0662	2,812,964.8173	25°24'51.861100" N	108°37'22.950545" W
15-16	739,224.5825	2,812,894.1090	25°24'49.487074" N	108°37'18.220349" W
16-17	739,297.0193	2,812,855.8557	25°24'48.202587" N	108°37'15.654021" W
17-18	739,304.3630	2,812,850.0568	25°24'48.009973" N	108°37'15.395070" W
18-1	739,306.2225	2,812,845.0639	25°24'47.846717" N	108°37'15.331749" W
AREA = 22,654.674 m ²			PERIMETRO = 680.737 m	

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

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

Página 27 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0270/2020 -0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 11				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,177.8777	2,812,702.1530	25°24'43.278996" N	108°37'20.013095" W
3-4	739,198.5822	2,812,774.0815	25°24'45.603394" N	108°37'19.226758" W
4-5	739,201.4535	2,812,782.8571	25°24'45.886781" N	108°37'19.118474" W
5-6	739,209.9487	2,812,790.2540	25°24'46.122128" N	108°37'18.809930" W
6-7	739,220.1464	2,812,792.3061	25°24'46.182879" N	108°37'18.443899" W
7-8	739,233.2903	2,812,788.8163	25°24'46.061915" N	108°37'17.976034" W
8-9	739,270.3250	2,812,773.5845	25°24'45.545714" N	108°37'16.661199" W
9-10	739,276.8527	2,812,774.7849	25°24'45.580924" N	108°37'16.426971" W
10-11	739,283.9442	2,812,782.2090	25°24'45.817970" N	108°37'16.168611" W
11-12	739,302.3931	2,812,813.0235	25°24'46.808200" N	108°37'15.489138" W
12-13	739,314.8668	2,812,821.7740	25°24'47.085211" N	108°37'15.037435" W
13-14	739,324.1692	2,812,823.6789	25°24'47.141696" N	108°37'14.703522" W
14-15	739,334.5082	2,812,822.1253	25°24'47.085243" N	108°37'14.334738" W
15-16	739,348.5538	2,812,814.1038	25°24'46.816557" N	108°37'13.837513" W
16-17	739,467.6949	2,812,752.5949	25°24'44.749599" N	108°37'9.615682" W
17-18	739,479.9120	2,812,743.6279	25°24'44.451254" N	108°37'9.184460" W
18-19	739,485.0968	2,812,731.0073	25°24'44.038309" N	108°37'9.007081" W
19-20	739,489.9642	2,812,707.7274	25°24'43.279309" N	108°37'8.847855" W
20-21	739,491.7402	2,812,634.5300	25°24'40.900688" N	108°37'8.831045" W
21-22	739,498.4156	2,812,613.3644	25°24'40.209321" N	108°37'8.605809" W
22-23	739,494.0485	2,812,602.2795	25°24'39.851791" N	108°37'8.769070" W
23-24	739,493.9087	2,812,585.9731	25°24'39.322211" N	108°37'8.784475" W
24-25	739,491.6694	2,812,576.4192	25°24'39.013179" N	108°37'8.870657" W
25-26	739,486.1809	2,812,569.4470	25°24'38.789888" N	108°37'9.071398" W
26-27	739,478.8331	2,812,569.0750	25°24'38.782063" N	108°37'9.334425" W
27-28	739,461.8922	2,812,575.9166	25°24'39.014108" N	108°37'9.935939" W
28-29	739,212.5378	2,812,672.3532	25°24'42.290975" N	108°37'18.792479" W
29-30	739,192.4964	2,812,680.1760	25°24'42.556676" N	108°37'19.504268" W
30-31	739,180.8388	2,812,686.4141	25°24'42.766050" N	108°37'19.917224" W
31-1	739,177.6421	2,812,694.1647	25°24'43.019656" N	108°37'20.026612" W
AREA = 49,622.494 m²			PERIMETRO = 936.650 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 12				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,137.5395	2,812,567.6518	25°24'38.933470" N	108°37'21.541481" W
3-4	739,166.1003	2,812,659.7893	25°24'41.909754" N	108°37'20.461308" W
4-5	739,173.3021	2,812,668.8393	25°24'42.199548" N	108°37'20.197972" W
5-6	739,183.6164	2,812,671.0283	25°24'42.264682" N	108°37'19.827686" W
6-7	739,197.6086	2,812,668.5538	25°24'42.176206" N	108°37'19.328838" W
7-8	739,467.2034	2,812,558.6094	25°24'38.448860" N	108°37'9.757032" W
8-9	739,480.2459	2,812,550.7382	25°24'38.185628" N	108°37'9.295597" W
9-10	739,487.9899	2,812,536.7452	25°24'37.726621" N	108°37'9.027569" W
10-11	739,492.9148	2,812,509.4332	25°24'36.836621" N	108°37'8.868861" W
11-12	739,494.2804	2,812,487.3840	25°24'36.119630" N	108°37'8.834088" W

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

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

Página 28 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/M/P-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 12				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
12-13	739,500.0379	2,812,461.0510	25°24'35.260945" N	108°37'8.644980" W
13-14	739,499.0288	2,812,452.7859	25°24'34.993065" N	108°37'8.686344" W
14-15	739,496.1424	2,812,440.2904	25°24'34.588858" N	108°37'8.797544" W
15-16	739,498.1724	2,812,363.0996	25°24'32.080377" N	108°37'8.774197" W
16-17	739,495.5266	2,812,353.5744	25°24'31.772511" N	108°37'8.874897" W
17-18	739,490.6148	2,812,346.3728	25°24'31.541436" N	108°37'9.055156" W
18-19	739,484.7198	2,812,343.0033	25°24'31.435404" N	108°37'9.268135" W
19-20	739,472.6848	2,812,345.1901	25°24'31.513409" N	108°37'9.697153" W
20-21	739,138.2441	2,812,475.8553	25°24'35.951326" N	108°37'21.574768" W
21-22	739,125.5184	2,812,482.2430	25°24'36.166177" N	108°37'22.025822" W
22-23	739,121.0884	2,812,488.0767	25°24'36.358229" N	108°37'22.180540" W
23-1	739,119.4230	2,812,495.8256	25°24'36.610894" N	108°37'22.235165" W
AREA = 74,943.139 m ²			PERIMETRO = 1,130.578 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 13				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,065.5783	2,812,320.2458	25°24'30.938854" N	108°37'24.272710" W
3-4	739,106.0445	2,812,457.8980	25°24'35.386669" N	108°37'22.737798" W
4-5	739,113.5912	2,812,468.8489	25°24'35.738009" N	108°37'22.460921" W
5-6	739,123.7376	2,812,472.0465	25°24'35.836004" N	108°37'22.096007" W
6-7	739,140.8129	2,812,467.3488	25°24'35.673532" N	108°37'21.488315" W
7-8	739,343.4763	2,812,386.1622	25°24'32.919109" N	108°37'14.292009" W
8-9	739,490.3688	2,812,318.8221	25°24'30.646677" N	108°37'9.081533" W
9-10	739,500.2772	2,812,306.5770	25°24'30.243192" N	108°37'8.734983" W
10-11	739,502.6389	2,812,301.9349	25°24'30.091039" N	108°37'8.653482" W
11-12	739,499.1161	2,812,296.3929	25°24'29.913065" N	108°37'8.783008" W
12-13	739,497.9511	2,812,290.6261	25°24'29.726422" N	108°37'8.828350" W
13-14	739,496.0207	2,812,177.4745	25°24'26.052156" N	108°37'8.969579" W
14-15	739,491.9414	2,812,167.5035	25°24'25.730644" N	108°37'9.121829" W
15-16	739,487.0738	2,812,161.4655	25°24'25.537339" N	108°37'9.299764" W
16-17	739,477.5826	2,812,158.1569	25°24'25.435367" N	108°37'9.641308" W
17-18	739,465.7578	2,812,159.9868	25°24'25.501657" N	108°37'10.063034" W
18-19	739,377.0121	2,812,188.6416	25°24'26.483827" N	108°37'13.218597" W
19-20	739,269.7791	2,812,228.4550	25°24'27.839137" N	108°37'17.028232" W
20-21	739,076.7658	2,812,298.9335	25°24'30.240115" N	108°37'23.886176" W
21-22	739,068.9674	2,812,303.8646	25°24'30.404800" N	108°37'24.161936" W
22-1	739,065.9214	2,812,309.6728	25°24'30.595224" N	108°37'24.267170" W
AREA = 75,245.855 m ²			PERIMETRO = 1,191.646 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 14				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	739,021.5518	2,812,169.2511	25°24'26.059699" N	108°37'25.943405" W
3-4	739,052.6992	2,812,274.2332	25°24'29.451720" N	108°37'24.762616" W

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

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

Página 29 de 53



42



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

ALFONSO VICARIO

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 14				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
4-5	739,059.5788	2,812,287.4878	25°24'29.878277" N	108°37'24.508136" W
5-6	739,067.8154	2,812,291.3452	25°24'29.998809" N	108°37'24.211106" W
6-7	739,082.9608	2,812,290.2986	25°24'29.956054" N	108°37'23.670118" W
7-8	739,107.6281	2,812,282.4377	25°24'29.686445" N	108°37'22.792934" W
8-9	739,305.1278	2,812,207.8991	25°24'27.150977" N	108°37'15.777142" W
9-10	739,476.4742	2,812,137.3366	25°24'24.759724" N	108°37'9.694230" W
10-11	739,494.1957	2,812,126.4327	25°24'24.395278" N	108°37'9.067410" W
11-12	739,500.1651	2,812,112.8305	25°24'23.949992" N	108°37'8.862602" W
12-13	739,503.2260	2,812,082.5011	25°24'22.963060" N	108°37'8.772484" W
13-14	739,505.0613	2,812,040.4226	25°24'21.595206" N	108°37'8.733693" W
14-15	739,509.0891	2,812,034.8143	25°24'21.410703" N	108°37'8.593227" W
15-16	739,509.3737	2,812,026.4158	25°24'21.137738" N	108°37'8.588406" W
16-17	739,506.1890	2,812,019.1125	25°24'20.902357" N	108°37'8.706961" W
17-18	739,506.9610	2,811,998.9562	25°24'20.247195" N	108°37'8.692210" W
18-19	739,504.2560	2,811,986.3962	25°24'19.840787" N	108°37'8.796959" W
19-20	739,495.2497	2,811,982.7427	25°24'19.727334" N	108°37'9.121381" W
20-21	739,483.0528	2,811,982.1431	25°24'19.714925" N	108°37'9.557958" W
21-22	739,039.7197	2,812,134.4718	25°24'24.919490" N	108°37'25.315808" W
22-23	739,027.1182	2,812,141.2953	25°24'25.148420" N	108°37'25.762133" W
23-1	739,020.8458	2,812,150.1888	25°24'25.440927" N	108°37'25.980791" W
AREA = 76,231.530 m ²			PERIMETRO = 1,270.560 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 15				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,979.0793	2,812,025.9514	25°24'21.429587" N	108°37'27.553587" W
3-4	739,010.6897	2,812,126.2635	25°24'24.669653" N	108°37'26.359240" W
4-5	739,018.2572	2,812,132.2228	25°24'24.858849" N	108°37'26.084810" W
5-6	739,026.7247	2,812,133.5570	25°24'24.897289" N	108°37'25.781134" W
6-7	739,044.7612	2,812,128.5333	25°24'24.723679" N	108°37'25.139288" W
7-8	739,488.2670	2,811,970.2654	25°24'19.326093" N	108°37'9.379062" W
8-9	739,501.4877	2,811,962.5979	25°24'19.069376" N	108°37'8.911142" W
9-10	739,509.1803	2,811,955.9289	25°24'18.848297" N	108°37'8.640288" W
10-11	739,512.5320	2,811,939.6904	25°24'18.318899" N	108°37'8.530785" W
11-12	739,514.9468	2,811,842.3761	25°24'15.156539" N	108°37'8.506506" W
12-13	739,509.3413	2,811,831.2611	25°24'14.798750" N	108°37'8.714063" W
13-14	739,499.8409	2,811,824.0933	25°24'14.571430" N	108°37'9.058390" W
14-15	739,487.2453	2,811,826.3768	25°24'14.652898" N	108°37'9.507380" W
15-16	738,994.4497	2,811,994.2252	25°24'20.390168" N	108°37'27.024094" W
16-17	738,982.5111	2,811,999.1356	25°24'20.556570" N	108°37'27.447928" W
17-1	738,977.5624	2,812,007.7056	25°24'20.837804" N	108°37'27.619452" W
AREA = 76,590.955 m ²			PERIMETRO = 1,351.251 m	

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

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

Página 30 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.11/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 16				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,937.3634	2,811,880.0794	25°24'16.715475" N	108°37'29.138313" W
3-4	738,966.5844	2,811,976.8752	25°24'19.842715" N	108°37'28.031681" W
4-5	738,974.0730	2,811,985.5311	25°24'20.119547" N	108°37'27.758360" W
5-6	738,984.8184	2,811,988.1581	25°24'20.198663" N	108°37'27.372398" W
6-7	738,998.7553	2,811,984.6672	25°24'20.077215" N	108°37'26.876197" W
7-8	739,041.9435	2,811,970.0097	25°24'19.576135" N	108°37'25.340996" W
8-9	739,499.3644	2,811,809.6249	25°24'14.101745" N	108°37'9.084660" W
9-10	739,511.5191	2,811,802.9602	25°24'13.878218" N	108°37'8.654231" W
10-11	739,513.4773	2,811,789.9525	25°24'13.454567" N	108°37'8.592499" W
11-12	739,514.9175	2,811,771.4429	25°24'12.852506" N	108°37'8.552802" W
12-13	739,509.2040	2,811,728.4340	25°24'11.458804" N	108°37'8.784563" W
13-14	739,502.8375	2,811,715.4914	25°24'11.042091" N	108°37'9.020497" W
14-15	739,495.1716	2,811,709.1003	25°24'10.838937" N	108°37'9.298723" W
15-16	739,480.8159	2,811,711.2886	25°24'10.918333" N	108°37'9.810717" W
16-17	739,424.1535	2,811,729.0255	25°24'11.527283" N	108°37'11.825769" W
17-18	739,351.0501	2,811,742.0399	25°24'11.992350" N	108°37'14.431806" W
18-19	739,162.2535	2,811,789.7107	25°24'13.650062" N	108°37'21.153220" W
19-20	738,952.8909	2,811,848.1915	25°24'15.670714" N	108°37'28.603302" W
20-21	738,941.2051	2,811,852.7131	25°24'15.824340" N	108°37'29.018338" W
21-1	738,935.7470	2,811,861.4226	25°24'16.110399" N	108°37'29.207991" W
AREA = 72,171.478 m ²			PERIMETRO = 1,383.472 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 17				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,890.1593	2,811,699.8587	25°24'10.888810" N	108°37'30.941121" W
3-4	738,891.3971	2,811,712.4056	25°24'11.295645" N	108°37'30.888871" W
4-5	738,925.0807	2,811,830.3503	25°24'15.107269" N	108°37'29.609219" W
5-6	738,931.8208	2,811,838.5914	25°24'15.371063" N	108°37'29.362931" W
6-7	738,941.9443	2,811,841.7353	25°24'15.467332" N	108°37'28.998890" W
7-8	738,954.2029	2,811,841.0675	25°24'15.438554" N	108°37'28.560917" W
8-9	739,084.1651	2,811,805.5975	25°24'14.211269" N	108°37'23.935728" W
9-10	739,344.8599	2,811,726.2678	25°24'11.483624" N	108°37'14.663234" W
10-11	739,355.7938	2,811,720.9023	25°24'11.303010" N	108°37'14.275636" W
11-12	739,361.5461	2,811,713.6192	25°24'11.063112" N	108°37'14.074564" W
12-13	739,358.8779	2,811,705.6569	25°24'10.806023" N	108°37'14.175061" W
13-14	739,347.0024	2,811,697.9948	25°24'10.564017" N	108°37'14.604636" W
14-15	739,272.6926	2,811,655.2959	25°24'9.220089" N	108°37'17.289316" W
15-16	739,265.3405	2,811,644.5142	25°24'8.874133" N	108°37'17.559113" W
16-17	739,257.3715	2,811,640.2977	25°24'8.741784" N	108°37'17.846784" W
17-18	739,246.2067	2,811,640.9015	25°24'8.767859" N	108°37'18.245674" W
18-19	739,205.2100	2,811,616.7597	25°24'8.007406" N	108°37'19.727175" W
19-20	739,193.2179	2,811,614.3215	25°24'7.935146" N	108°37'20.157587" W
20-21	739,179.7483	2,811,616.7361	25°24'8.021370" N	108°37'20.637749" W
21-22	738,901.1609	2,811,684.7908	25°24'10.393014" N	108°37'30.557267" W

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

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

Página 31 de 53



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 17				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
22-1	738,893.3450	2,811,690.3856	25°24'10.579262" N	108°37'30.833222" W
AREA = 62,120.690 m ²			PERIMETRO = 1,118.830 m	

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 18				
LADO	COORDENADAS UTM		LATITUD	LONGITUD
EST-PV	ESTE (X)	NORTE (Y)		
1-3	738,899.3310	2,811,439.0960	25°24'2.413386" N	108°37'30.779022" W
3-4	738,858.1618	2,811,419.4608	25°24'1.799378" N	108°37'32.263783" W
4-5	738,824.7633	2,811,409.9994	25°24'1.511344" N	108°37'33.464177" W
5-6	738,817.0023	2,811,411.4198	25°24'1.561967" N	108°37'33.740819" W
6-7	738,811.2577	2,811,419.3766	25°24'1.823736" N	108°37'33.941194" W
7-8	738,812.7984	2,811,433.7662	25°24'2.290252" N	108°37'33.876946" W
8-9	738,875.6275	2,811,660.7967	25°24'9.628389" N	108°37'31.485661" W
9-10	738,886.3453	2,811,674.7547	25°24'10.075583" N	108°37'31.093489" W
10-11	738,895.5126	2,811,677.6799	25°24'10.165303" N	108°37'30.763787" W
11-12	738,912.5722	2,811,675.3185	25°24'10.078740" N	108°37'30.155202" W
12-13	739,156.1889	2,811,611.5082	25°24'7.865189" N	108°37'21.483605" W
13-14	739,165.2190	2,811,605.1978	25°24'7.654989" N	108°37'21.164690" W
14-15	739,168.5225	2,811,594.3362	25°24'7.300271" N	108°37'21.053470" W
15-16	739,159.7300	2,811,582.8703	25°24'6.932922" N	108°37'21.375207" W
16-17	738,997.3373	2,811,495.3376	25°24'4.183586" N	108°37'27.238378" W
17-18	738,991.9243	2,811,486.9782	25°24'3.915186" N	108°37'27.437276" W
18-19	738,981.4132	2,811,482.7145	25°24'3.782768" N	108°37'27.815882" W
19-1	738,975.8252	2,811,484.4343	25°24'3.841859" N	108°37'28.014625" W
AREA = 48,560.917 m ²			PERIMETRO = 981.711 m	

El cárcamo de bombeo es donde está la toma de agua, se utilizará el recurso agua marina proveniente del Océano Pacífico, a través del estero El Babaraza, Guasave, Sinaloa. Punto de referencia **739,544.0079 E y 2,811,702.2074 N**.

La descarga se realiza en un dren denominado el Babaraza en sistema compartido con otras granjas del lugar, sin embargo, esta descarga se realiza por la parte distal sur que impide la mezcla directa de estas descargas con la toma de agua del canal de llamada. El sitio de descarga de las aguas residuales del **proyecto** tiene las coordenadas **738,328.90 m E y 2,812,068.08 m N**.

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 7 a la 8 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 9 a la 105 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 **promoviente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental,

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

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

Página 32 de 53



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBERNADORA DE SINALOA

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se ubica en ejido Tierra y Libertad, sindicatura de Tamazula, municipio de Guasave, estado de Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

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

b) El **proyecto** se encuentra dentro del polígono del sitio Ramsar

El proyecto también se ubica en colindancia con el Sistema Lagunar **SANTA MARÍA – TOPOLOBAMPO - OHUIRA** designado como Humedal de Importancia Internacional y registrado en la Lista RAMSAR correspondiente establecida con arreglo al Art. 2.1 de la Convención, Sitio N° 2025, del 2 de febrero 2009 y con el sistema lagunar PLAYA COLORADA – SANTA MARÍA LA REFORMA, sitio RAMSAR N°1340 designado el 02 de febrero de 2004.

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

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

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

NOM-022-SEMARNAT-2003.

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

Cumplimiento

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



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

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

Página 33 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25S12019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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

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

El **proyecto** se encuentra en colindancia con comunidades de manglar, las cuales permanecerán sin alteraciones, sin embargo, al estar contiguas se hace prepuestas para el fortalecimiento de dichas comunidades vegetales.

La bordería de estanques, reservorio y dren, se realizó con el material obtenido de las excavaciones, manteniendo la integridad de manglares y flujos de agua.

El **proyecto** no considera la quema o desecación de vegetación del humedal.

Las obras que se realizaron se encuentran desprovistas de vegetación de manglar.

El **proyecto** acuícola considera acciones que fortalecerán el humedal, por lo que de realizarse se estaría cumpliendo con lo dispuesto en el numeral.

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.

NOM-059-SEMARNAT-2010.

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

En esta MIA se está dando cumplimiento a esta NOM. Dentro del polígono del terreno donde se pretende construir la 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.

Se excluye cualquier en el **proyecto** y en todas las etapas de este, actividades que puedan afectar a la población de mangle existente en el sistema fuera del área del **proyecto**.

Referente a la fauna no se ha detectado ninguna especie en alguna categoría establecida por esta NOM.

NOM-001-SEMARNAT-1996.

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

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

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

Página 34 de 53



f



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

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

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. En esta simple descripción se establecen los aspectos fundamentales del proceso de tratamiento del agua que se lleva a cabo en las lagunas de estabilización:

La granja no cuenta actualmente con su estanque de oxidación, por lo que se hace una propuesta de destinar la superficie del estanque #5 y #6 para la ejecución del mismo. El cual tendría un área total de 147,280.983 m², cuyo volumen total aproximado es de 279,833.8677 m³ tomando en cuenta una profundidad de 180 cm, en donde se descargará un 1 a 5% del volumen de agua de los estanques al día, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejara 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.

Este tratamiento de sus aguas residuales irá acompañado del uso de probióticos acuícolas, que son pequeños microorganismos benéficos que al ingerirse van a dar directamente al tracto intestinal. Actualmente éstos han cobrado relevancia en el sector acuícola porque ayudan a eliminar ciertos microorganismos patógenos debido a que tienen la función de mejorar los aspectos de calidad de vida del organismo que los consume, además es un microorganismo que va a repoblar todas las paredes intestinales de los organismos que los consuman de los hospederos.

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 estado de Sinaloa está localizado al noroeste de México, a tan sólo 14 horas por carretera desde la frontera de Estados Unidos. Su ubicación estratégica le otorga una ventaja para la distribución de productos de Estados Unidos con destino a Asia y Centroamérica. El Estado tiene un área total de 59 mil

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

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

Página 35 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

kilómetros cuadrados que representa el 3% del área total del país. Cuenta con un litoral que se extiende a lo largo de 656 Km y 221 lagunas litorales. La zona de **proyecto** forma parte del municipio de Guasave.

SISTEMA AMBIENTAL (SA).

Para fines de evaluación de impacto ambiental se considera que el Sistema Ambiental Regional (SAR) objeto de estudio abarca una superficie de 31,416 ha, ya que la operación de la granja utiliza agua estuarina para engorda del camarón y sus eventuales descargas al sistema lagunar costero mar adyacente. Un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental es delimitar el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles de ser modificados. Esta delimitación deberá realizarse con criterios precisos, relativos a las diferentes variables ambientales a ser estudiadas.

El sistema ambiental (SA) del proyecto comprende un área de 31,416 ha, y corresponde a un espacio geográfico descrito e integrado estructural y funcionalmente por el área del proyecto y su zona de influencia, incluye:

- ÁREA DE LA GRANJA
- SECTOR ACUÍCOLA
- SECTOR AGRÍCOLA
- MANGLAR
- ESTERO

Vegetación.

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.

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

- ***Rhizophora mangle***: la leña tiene un uso doméstico, medicinal, de taninos para curtir y para realizar utensilios de cocina.
- ***Avicennia germinans***: tiene un uso doméstico en la construcción de azoteas, techos, paredes y vallas, también se consume como té y medicinal.
- ***Laguncularia racemosa***: se usa para la construcción de terrazas, techos, paredes, cercas y trampas para pescar.
- ***Conocarpus erectus***: tiene un uso doméstico principalmente como leña.

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.

Flora.

FLORA

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

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

Página 36 de 53



f



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0351/2020.-0546

Bitácora: 25/MP-0044/10/19

Proyecto: 25SI2019PD092

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa, a 21 de septiembre de 2020

anual asciende aproximadamente a 0.024 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, cabe señalar, que el mantenimiento de los motores se realizará en talleres fuera de la zona del proyecto (ciudad o poblado cercano), a fin de evitar la generación y acumulación de sustancias peligrosas en el lugar del proyecto.

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 0.15 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. Estos residuos domésticos serán transportados semanalmente hasta una zona que cuente con el servicio municipal de recolección, quienes se encargarán de llevarlos a su sitio de disposición final.

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 con 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.

Los residuos no se dispondrán en el sitio como se mencionó anteriormente. En el caso de residuos no peligrosos se enviarán para su confinamiento en el relleno sanitario. 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.

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

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

Página 12 de 48



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
RESPONSABLE NACIONAL DE LA POLÍTICA

**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/145/2.1.1/0351/2020.-0546

Bitacora: 25/MP-0044/10/19

Proyecto: 25SI2019PD092

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 21 de septiembre de 2020

Respecto a la cubierta vegetal, 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 cuáles de estas especies nativas serán utilizadas y como se obtendrán (colecta de semilla); 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 motores de bombas, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.036 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 0.24 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.

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-químicos 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

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

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

Página 11 de 48



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
SALADILLO (Dentro de granja)	<i>Salicornia sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	3 m ²
VIDRILLO (Dentro de granja)	<i>Sesuvium portulacastrum.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	7 m ²
-- (Orilla de dren de descarga)	<i>Tamarix sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	15 Ind
---- (Dentro de granja)	<i>Allenrolfea occidentalis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	4.2 m ²
ALAMBRILLO (Dentro de granja)	<i>Batis marítima</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	5 m ²
MANGLE ROJO (Taludes de dren de descarga y fuera de granja)	<i>Rhizophora mangle</i>	Distribución: Endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación	8 Ind
MANGLE NEGRO (Taludes de canal de llamada y dren de descarga y fuera de granja)	<i>Avicennia germinans</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación	**
*Para algunos ejemplares se optó por contabilizar el área aproximada que cubrían.			
**Ejemplares abundantes, en una porción del dren de descarga, sin afectaciones.			

Fauna.

Fauna terrestre:

Sinaloa se ubica en la región zoo geográfico Neo tropical; no obstante, su proximidad hacia el Norte con la región Neartica, 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 prociénidos, canidos y félidos.

Fauna y especies características

- *Leucophaeus atricilla* (gaviota reidora)
- *Himantopus mexicanus* (tildillo cuello negro)
- *Litopenaeus stylirostris* (camarón azul)
- *Litopenaeus vannamei* (camarón blanco)

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

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

Página 37 de 53



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

REPRESENTANTE NACIONAL DE LA SECRETARÍA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25512019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

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.

FAUNA			
REPTILES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
CACHORA (Dentro y fuera de granja)	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
BESUCONA (Dentro de granja)	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	5

AVES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
GARZA GRIS (Fuera de granja)	<i>Ardea herodias</i>	Distribución: Endémica Categoría: Protegida Prioridad de conservación	1
TORTOLA (Fuera de granja)	<i>Zenaida asiatica</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
CHANATE (Fuera de granja)	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	6
TILDILLO (Dentro de granja)	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	1
TILDILLO CUELLO NEGRO (Dentro de granja)	<i>Himantopus mexicanus</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.	37
HUILOTA (Fuera de granja)	<i>Zenaida macroura</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
GORRIÓN COMÚN (Dentro y fuera de granja)	<i>Passer domesticus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	4

MAMÍFEROS			
-----------	--	--	--

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

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

Página 38 de 53



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBERNADORA DEL ESTADO DE SINALOA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
MAPACHE (Avistado fuera de granja)	<i>Procyon lotor</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	*
*Registrado de acuerdo a avistamiento del personal.			

INSECTOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
TIJERETA (Fuera y dentro de granja)	<i>Forficula auricularia</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	4
MOSCO (dentro y fuera de granja)	<i>Aedes spp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
**Indeterminado debido a su abundancia y permanencia durante todo el año.			

ARACNIDOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
VIUDA NEGRA (Dentro de granja)	<i>Latrodectus mactans</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	5
ARAÑA CANGREJO (Fuera de granja)	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2

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 ambientales será la descarga en el Estero Las Borregas, durante el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática en la zona, la calidad del aire se verá afectada por la emisión de polvo por el movimiento de vehículos, por lo que se generara emisión de polvo y gases producto de combustión, con el accionamiento de las bombas y por ende la puesta en marcha de los motores se tendrá una fuente fija de contaminación atmosférica por ruido y emisión de gases de combustión provenientes de la quema de diésel, contaminación al sistema lagunar-estuarino por descargas de sólidos en suspensión y por derrames accidentales de combustibles y lubricantes, fecalismo al aire libre

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

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

Página 39 de 53



f91
B



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación, se describen las más relevantes:
- a) Para compensar el efecto de la realización del **proyecto** se deberá realizar un programa de reforestación, en el que se promueva el crecimiento de especies de mangle presentes, dicho plan se anexa al final de este documento.
 - b) Tomar en cuenta la posibilidad de la implementación de un cultivo de organismos que filtren las sustancias diluidas en el agua, tales como ostiones, almejas o mejillones.
 - c) Será necesaria la el mantenimiento de sistemas de exclusión de fauna acuática, evitando de esta manera que especies ajenas al **proyecto** proliferen en los estanques de cultivo, mermando la productividad, y a su vez, se previene un efecto sobre la fauna acuática de la zona.
 - d) La aplicación de alimento y fertilizante en cantidades racionalizadas contribuirá a mitigar la alteración de la calidad del agua, así como a minimizar la exportación de impactos al sistema lagunar estuario colindante.
 - e) Se dará tratamiento por medio de laguna de oxidación para la sedimentación de los sólidos suspendidos con una superficie de 106,330.731 m² y así cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.
 - f) 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.
 - g) 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.
 - h) 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 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.
 - i) 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.
 - j) 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.
 - k) 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).
 - l) 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

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

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

Página 40 de 53



f
TE



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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.

- m) 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.
- n) Disponer de número apropiado de sanitarios portátiles, verificar la capacidad de almacenamiento de aguas residuales y su programa de sustitución.
- o) Se llevará a cabo monitoreo del agua que se descarga producto del proceso de cultivo, aplicando la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Según los resultados que arroje el análisis de la calidad de agua en el dren y de requerir minimizar los contaminantes del agua, se aplicarán las acciones que conduzcan a que dicho componente esté dentro de la concentración permitida por la norma, a fin de descargar un agua de buena calidad. Por otro lado, con los aireadores que se coloquen en los estanques, se asegurará que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se oxide la materia orgánica.

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**.

No se contempla el escenario "en el caso de no realizarse el **proyecto**" al ser una granja construida y en operación. La zona donde se desarrolla el proyecto ha validado su alto potencial acuícola, por lo que es de esperarse que se instalen más granjas o crezcan las ya establecidas.

En el escenario "realizar el **proyecto** sin implementar medidas de mitigación", se prevé que el sistema presentará daños poco significativos, pero progresivos si no se llegaron 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.

POTENCIAL ACUÍCOLA	
CON ALTERNATIVAS	- Se fortalece el sistema, al preservar el equilibrio entre las actividades y el medio natural. - Continuidad de la actividad, incentivando el crecimiento económico regional y mejorando la calidad de vida. - La implementación de sistemas de exclusión de fauna acuática garantizará la sobrevivencia de los organismos cultivados al evitar la entrada de depredadores a

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

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

Página 41 de 53



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBERNADORA DEL ESTADO DE SINALOA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25512019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

POTENCIAL ACUÍCOLA	
	los estanques de cultivo, y a su vez, protegerá las poblaciones silvestres de otros grupos de fauna.
SIN ALTERNATIVAS	Se desincentiva la actividad por muerte de organismos a causa de la calidad de agua y la aparición de enfermedades o la presencia de sustancias peligrosas en el medio natural producto de fugas o derrames en los equipos con motor o depredadores del medio silvestre. - Fragmentación del sistema actual.

La actividad acuícola propiciará en el sitio de descarga, un ligero incremento en la biomasa de los organismos acuáticos por el contenido de materia orgánica en el agua de descarga, viéndose favorecidos pescadores y ostricultores. La existencia y uso de un área de sedimentación o trampa de sedimentos, puede mejorar el agua de entrada y del efluente; reducir el flujo para incrementar el tiempo de retención hidráulica, incrementa la precipitación del material en suspensión; un tiempo de retención de 6 horas es adecuado para mejorar en buena medida la calidad del efluente.

DESCARGA DE AGUAS	
CON ALTERNATIVAS	- Manejo de las descargas hacia estanques de oxidación propuestos para el tratamiento primario de las aguas de recambio de los estanques de cultivo. - Un adecuado monitoreo de la calidad de aguas evitará la descarga de aguas hacia el cuerpo receptor. - Las aguas provenientes de los recambios mantendrán con menor cantidad de contaminantes disueltos. - Mejorará en buena medida la calidad del efluente. - El uso de letrinas conectadas a biodigestores para dar tratamiento a descargas domésticas, propiciará la reintegración de agua limpia al sistema.
SIN ALTERNATIVAS	- Deterioro de la calidad del efluente, al presentar niveles mayores a los permitidos, que pongan en peligro el medio natural. - La mala calidad del agua se podría traducir en pérdidas económicas por mortalidad de los organismos.

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.

AIRE	
CON ALTERNATIVAS	- El mantenimiento preventivo de los equipos con motor, promoverá el buen funcionamiento y tiempo de vida de los mismos, así también, evitará emisiones con mayor carga de contaminantes. - Se mantiene la calidad del sistema.
SIN ALTERNATIVAS	- Deterioro de la calidad del sistema, y pérdidas económicas por el riesgo de fugas y mal funcionamiento de los equipos. - Producción de humo proveniente de equipos motorizados, mínimos pero constantes, afectando la calidad del aire y posiblemente de agua y suelo por fugas y mal funcionamiento.

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

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

Página 42 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

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.

SUELO / RESIDUOS	
CON ALTERNATIVAS	Operación limpia con producción estable. - Instalaciones libres de desechos sólidos domésticos y peligrosos, que pongan en riesgo la salud de los trabajadores y los organismos cultivados. - Llevar a cabo el plan de manejo de residuos peligrosos, a fin de prevenir y actuar en caso de ocurrir un percance. - Se evita la proliferación de organismos indeseados, tales como roedores y moscas.
SIN ALTERNATIVAS	Afectación a suelo, subsuelo y posibles riesgos a la salud del producto, fauna local y trabajadores.

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**.

VEGETACIÓN	
CON ALTERNATIVAS	- Al proponer un área para reforestar, se contribuye a la preservación de áreas para la anidación, refugio, alimentación y reproducción de especies de fauna cercanas al proyecto, en especial a aves. - Al evitar zonas con cobertura de manglar, se mantiene las condiciones del humedal. - Mejoramiento de la calidad paisajística al aumentar la cobertura de manglar en producto del programa de forestación en una zona contigua al proyecto. - Se preserva la flora y fauna presentes en el área de conservación dentro del proyecto.
SIN ALTERNATIVAS	- Contribuye a la fragmentación de los humedales. - Se potencializa la desecación de zonas de humedal.

En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 18-22 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 30-50 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de ejidos aledaños durante los procesos de cosecha.



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBERNADORA DEL ESTADO DE SINALOA

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

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

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

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.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular, se presenta en tres tantos, uno en original y dos copias; copia digitalizada en CD Formato PDF. Este documento cuenta con un Resumen Ejecutivo.

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.
- ✓ Normas Oficiales Mexicanas.

Los instrumentos metodológicos y técnicos 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 usada para la identificación de los impactos ambientales", fue lo siguiente:

- ✓ Para la identificación de los impactos ambientales que se generan durante las diferentes etapas que comprende el proyecto, se utilizó la técnica de interacciones matriciales o **matriz de cribado**, adecuando la información contenida en ella para hacerla acorde a las condiciones ambientales del sitio y las diferentes acciones que se ejecutarán en el proyecto. La matriz de

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

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

Página 44 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

cribado se construye identificando cada acción del proyecto y los diferentes componentes ambientales del sitio.

Criterios y metodologías de evaluación.

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.

Opiniones técnicas.

- II. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional del Agua, a través de oficio No. **SC/145/2.1.1/0971/19.-1716** de fecha **03 de octubre del 2019**, emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.-0376/2019** de fecha **23 de octubre de 2019**, en la cual dice lo siguiente:

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

Descargas: Q: 45,434.92 M³/día

Cuerpo receptor: aguas costeras tipo "B", estuarios

PARAMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA KG/DIA
LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS				

Temperatura °C 40 40

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

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

Página 45 de 53



49



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

Grasas y Aceites	mg/l	15	25	1,135.87
Materia Flotante	mg/l	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos	mg/l	75	125	5,679.36
Totales	mg/l	75	150	6,815.23
DBO ₅	mg/l	15	25	
Nitrógeno Total	mg/l	5	10	
Fósforo Total	mg/l			
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
PERMISIBLES PARA ME				
TALES PESADOS Y CIANUROS				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	0.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

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

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

12. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0972/19.-1783** de fecha **03 de octubre del 2019**, emitió respuesta a través de oficio No. **345/076/19** de fecha **22 de octubre del 2019**, en la cual dice lo siguiente:

ESTA COMANDANCIA DE CUARTA ZONA NAVAL, con referencia al Oficio citado en antecedentes y de bitácora **25/MP-0151/08/19**, donde se solicitó **opinión técnica** del proyecto **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, promovido por **Acuicola Pionia, S.A. de C.V.**, con presencia

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

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

Página 46 de 53



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONOR VICARIO
SECRETARÍA DEL 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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

ubicación en Ejido Tierra y Libertad, sindicatura de Tamazula, municipio de Guasave, estado de Sinaloa, y habiéndose analizado la manifestación de impacto ambiental, el **proyecto** es viable-condicionado, siempre y cuando se dé seguimiento a las siguientes recomendaciones:

- De acuerdo a las características del proyecto, el uso de agua es la actividad principal para una granja camaronera y que el llenado de los estanques para el cultivo y el vertimiento de aguas después de la cosecha es en un cuerpo de agua nacional (Estero "Quelely" y posteriormente en el Mar de Cortes), el promovente propone hacer análisis de calidad de agua por un laboratorio certificado ante la CONAGUA y PROFEPA por lo que **deberá** contar con una concesión por parte de la Comisión Nacional del Agua, así como lo establece en el Artículo 20 del capítulo II de la Ley de Aguas Nacionales, por lo anterior, se solicita informar a este Mando Naval los resultados obtenidos de los estudios de laboratorio realizados para dar seguimiento y registro de la calidad del agua en el Sistema Lagunar San Ignacio y posteriormente al Golfo de California.
- El promovente del **proyecto deberá** realizar un programa de protección, reforestación y conservación de manglar con monitoreos de duración de tres a cinco años, donde se inducirá la proliferación principalmente de mangle en áreas adecuadas y no solo taludes externos de los bordos, con lo que fomentará a la recuperación de la comunidad vegetal en los alrededores de la granja. **Debiendo** informar cada tres meses a la SEMAR (Cuarta Zona Naval, Mazatlán) mediante un reporte técnico con registro fotográfico del área que se reforesta.
- Con fundamento en el art. 21 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable y en el art. 91 del título quinto de la verificación de la Ley Federal de Metrología y Normalización se informa que personal del Depto. Coordinador de Programas Contra la Contaminación del Mar (DPCPCM) de la SEMAR en coordinación con personal de PROFEPA y/o SEMARNAT **deberán** efectuar recorridos de inspección y vigilancia de manera aleatoria a la empresa con el fin de dar cumplimiento a los artículos antes mencionados

De acuerdo a lo previsto por el artículo 4º fracción III del Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluaciones de Impacto Ambiental, únicamente esta **opinión técnica** sirve de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen y no debe ser considerada como una autorización en materia de impacto ambiental, en virtud de que en términos de lo previsto en el artículo 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en relación a los artículos 3º fracción XXXV y 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dicha autorización le corresponde ser remitida por la **Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales**

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/145/2.1.1/0222/20.-0305 de fecha **09 de marzo del 2020**, emitió respuesta a través de Oficio No. DRNOyAGC/253/2020 de fecha **17 de septiembre de 2020**, en la cual dice lo siguiente:

Me refiero al oficio No. DF/145/2.1.1/0222/20.-0305, mediante el cual la Delegación Federal de la SEMARNAT en Sinaloa, a su digno cargo, solicita la Opinión Técnica en cuanto al cumplimiento con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de Áreas Naturales Protegidas para el desarrollo de las obras y actividades del proyecto presentado en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P) y denominado **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, (Proyecto), promovido por **Acuícola Pionía, S.A. de C.V.**, (promovente), con pretendida ubicación en el ejido Tierra y Libertad, sindicatura de Tamazula, Guasave, Sinaloa.

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

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

Página 47 de 53



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25512019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

Con fundamento en los artículos 70 fracciones XII y XIV y 79 fracciones IX y X del Reglamento interior de la SEMARNAT; así como en los compromisos asumidos por el Gobierno de México ante la Convención Ramsar para la conservación de los Sitios Ramsar en México, me permito hacer de su conocimiento lo siguiente:

Que derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P; y en la verificación de la ubicación del Proyecto por parte del Área de Sistemas de Información Geográfica de esta Dirección Regional; **se establece que el proyecto se localiza fuera de algún Sitio Ramsar o de algún Área Natural Protegida.**

Así mismo, se hace de su conocimiento que el Proyecto se ubica a 1.3. Kilómetros en dirección Noroeste, por fuera del polígono del Sitio Ramsar No. 1826 "Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule".

En razón de lo anterior, la Opinión Técnica sobre el Proyecto, atentamente solicitada por la Delegación a su digno cargo, queda fuera del ámbito de la competencia de esta Comisión.

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 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:

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

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

Página 48 de 53



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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
PRESIDENTE HONORARIA DE LA UNAM

**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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

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 y Rehabilitación para Granja de Camarón."**, promovido por **Acuícola Pionia, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en Ejido Tierra y Libertad, Sindicatura de Tamazula Municipio De Guasave, Estado Sinaloa.

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **20 años** para llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento del **proyecto** de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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

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

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

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:

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

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

Página 49 de 53





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa, a 30 de septiembre de 2020

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. **Cumplir** durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y SEMAR, descritos en el **Considerando 11 y 12** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a CONAGUA y SEMAR un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.
3. **Solicitar y obtener** ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de descarga de aguas residuales correspondiente, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN, en un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo y/o antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento
4. **Tramitar una concesión** por parte de la Comisión Nacional del Agua, así como lo establece en el Artículo 20 del capítulo II de la Ley de Aguas Nacionales, por lo anterior, se solicita entregue una copia a la Secretaría de Marina (SEMAR) al igual a esta DFSEMARNATSIN con los resultados obtenidos de los estudios de laboratorio realizados para dar seguimiento y registro de la calidad del agua en el Estero "Quelely" y posteriormente en el Mar de Cortes.
5. **Implementar** el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para Regular el Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), en Unidades de Producción Acuícola para el Cultivo de Camarón en el estado de Sinaloa", por lo que previo al inicio de operaciones del próximo ciclo de producción deberá llevar a cabo su instalación y entregar el informe respectivo, en el que incluya evidencia fotográfica, a esta DFSEMARNATSIN. Asimismo, deberá presentar al final del ciclo de producción, a la dependencia un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.

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

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

Página 50 de 53



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.11/0270/2020-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

6. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites, que contemple acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua, en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.
7. **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) La **promovente deberá** entregar semestralmente a esta DFSEMARNATSIN, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del Proyecto, de acuerdo con el programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y copias de los manifiestos de entrega de estos a la empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos, que contrato para este servicio.
 - c) La **promovente deberá** presentar ante esta DFSEMARNATSIN, antes del próximo ciclo operacional, la evidencia fotográfica de la adecuación de un almacén de residuos peligrosos, así como de los recipientes debidamente etiquetados para el almacenamiento temporal de dichos residuos.
8. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN, con copia a la Secretaría de Marina (SEMAR) **un programa** de protección, reforestación y conservación de manglar con monitoreos de duración de **tres a cinco años**, donde se inducirá la proliferación principalmente de mangle en áreas adecuadas y no solo taludes externos de los bordos, con lo que fomentará a la recuperación de la comunidad vegetal en los alrededores de la granja. **Debiendo informar cada tres meses** mediante un **reporte técnico con registro fotográfico** del área que se reforesta a esta DFSEMARNATSIN con copia a la Secretaría de Marina (SEMAR).
9. Queda estrictamente **prohibido** a la **promovente:**
 - a) La ampliación o construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del **proyecto**.
 - b) La remoción, relleno, trasplante, poda o corte o cualquier otra afectación de cualquier manera la la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra en la zona aledaña a la granja acuícola, en el canal de llamada y en los drenes de descarga, de acuerdo a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
 - c) Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada, por lo que dicha actividad deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin fuera del área del **proyecto**.
 - d) Utilizar como zonas de tiro del material extraído por motivo de obras de rehabilitación, construcción y modificación del **proyecto**, a las áreas del manglar y/o los lugares con riesgo de provocar alteraciones en la hidrodinámica del humedal costero, de acuerdo a lo establecido en la especificación 4.19 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - e) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
 - f) Contaminar y los alrededores de las instalaciones del **proyecto** por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente** deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los basureros autorizados en el Municipio.
 - g) Las descargas de aguas residuales de origen doméstico a cualquier cuerpo de agua ubicado dentro o fuera de la zona del **proyecto**.

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

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

Página 51 de 53



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DEL 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/145/2.1.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 25SI2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

10. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se **deberá** retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, **deberá** de ser notificado a la autoridad competente con tres meses de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de restauración ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

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

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

DÉCIMO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por 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.



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/21.1/0270/2020.-0370

Bitácora: 25/MP-0151/08/19

Proyecto: 255/2019PD072

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 30 de septiembre de 2020

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

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

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

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

ATENTAMENTE

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

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU ASPURU

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. José Luis Montalvo Espinoza.- Encargado del Despacho del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.

C.c.e.p. Rafael López Martínez.- Vicesubdelegado de Planeación y Fomento Sectorial de la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.

C.c.p.- Expediente.

Folio: SIN/2019-0002718 Folio: SIN/2019-0003176

Folio: SIN/2019-0003215 Folio: SIN/2020-0000185

Folio: SIN/2020-0001132

MLSA 'JANC' DCC 'HGAM' 'VJWG'

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



