



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
 Bitacora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25SI2019PD069
 Asunto: Resolutivo de MIA-P
 Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

C. JESUS GERALDO VELAZQUEZ AYON
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
GRANJA ACUICOLA LA AURORA, S.A. DE C.V.
DOMICILIO CONOCIDO S/N
LOCALIDAD DE CASA BLANCA, GUASAVE
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.

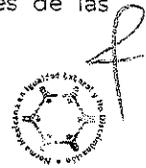
Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

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 **promoviente**, 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."**, con pretendida ubicación en La 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, 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.



M



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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 **Granja Acuícola La Aurora, 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 **16 de agosto del 2019**, la **Promovente** ingresó el **día 19 del mismo 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 **26 de agosto de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 09 del mes de septiembre del mismo año antes citado**, 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 **21 de agosto de 2019**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2019-0002720**.
- III. Que el **29 de agosto 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/45/19** 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 **22 de agosto al 28 de agosto de 2019**, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- IV. Que el **12 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 lleve 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/045/19** 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 No. **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

[Handwritten mark]

[Handwritten signature and stamp]



**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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitácora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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/145/2.1.1/0974/19.-1784** de fecha **03 de octubre de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. Dicho oficio se notificó el **08 de octubre de 2019**.
- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0975/19.-1785** de fecha **03 de octubre de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Dicho oficio se notificó el **10 de octubre de 2019**.
- IX. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0976/19.-1786** de fecha **03 de octubre de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**. Dicho oficio se notificó el **08 de febrero de 2019**.
- X. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1022/19.-1863** de fecha de **16 de octubre del 2019**, solicitó a la promovente Información Adicional, concediéndole un plazo de **60 días hábiles**, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **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**.
- XI. Que mediante Oficio No. **346/077/19** 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 VIII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003177**.
- XII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0368/2019** de fecha **22 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 VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003213**.
- XIII. Que mediante escrito S/N de fecha de **27 de enero de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citado**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO X**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2020-0000166**,
- XIV. Que mediante Oficio No. **DRNOyAGC/744/2019** de fecha **07 de noviembre de 2019**, la **CONANP**, ingreso el día **20 del mes de febrero del 2020**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en **RESULTANDO IX**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000404**.

CONSIDERANDO:

- 1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso L) fracción VIII, 9





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/145/2.11/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

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

ESPECIE A CULTIVAR Y LUGAR DEL PROYECTO

La especie que se cultiva es el camarón blanco del pacífico (*Litopenaeus vannamei*). El cultivo consiste en la engorda de crías denominadas postlarvas en estanquería, usando alimento balanceado suplementario, con factores de conversión de 1.5 a 2.1 Kg. de alimento por 1 Kg. de camarón, la densidad de siembra varía según el tipo de sistema de producción que se maneje. El proyecto se ubica en El Campo Pesquero La Bocanita, Sindicatura de Tamazula, Municipio de Guasave, Estado de Sinaloa

Antecedentes

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante Orden de Inspección No. **SIIZFIA/0156/16-IA**, se comisionó a personal de inspección de la SEMARNAT/PROFEPA con el objeto de: **VERIFICAR QUE LAS OBRAS, ACTIVIDADES ACUÍCOLAS, RELLENOS, CAMBIO DE USO DE SUELO O AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN DE MANGLAR O AL ECOSISTEMA COSTERO O DE HUMEDAL, LLEVADAS A CABO ESPECIFICAMENTE EN EL ESTERO QUELELY, CAMPO PESQUERO LA BOCANITA, SINDICATURA DE TAMAZULA, MUNICIPIO DE GUASAVE, SINALOA; CUENTEN CON**

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culliacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL, EMITIDO POR LA SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECUSOS NATURALES. Teniendo como resultado el Resolutivo PFFA31.3/2C27.5/00135-16-485.

Derivado de los hechos y omisiones señalados y no desvirtuados en los Considerandos que antecedieron, la empresa GRANJA ACUÍCOLA LA AURORA, S.A. DE C.V., cometió la infracción establecida en el artículo 28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el Artículo 5 inciso R) fracción I e inciso U) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental.

Por lo que con fundamento en el artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, y 68 fracción XII y XIX del Reglamento Interior de la SEMARNAT a efecto de subsanar las infracciones a las disposiciones de la Ley Ambiental, mismas que son de orden público e interés social, según lo estatuido en el artículo 1º de dicho ordenamiento; y con el propósito de evitar un daño o riesgo de daño ambiental, la empresa **GRANJA ACUÍCOLA LA AURORA, S.A. DE C.V.**, como medida de remediación, somete para su resolución la presente MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ante la SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

La promovente presente copia simple del pago de multa a PROFEPA por la cantidad de \$ 45,285.00 pesos

En este contexto, ha decidido ingresar el presente estudio a fin de dar continuidad cumpliendo con los requerimientos legales y ambientales para realizar las actividades de rehabilitación, ampliación y operación de sus instalaciones.

Se dispone de una superficie total de 147-80-41.72 Has; de las cuales se encuentran construidas, mismas a las que se les realizará una renovación de infraestructura y equipamiento en las actualmente construidas y la superficie complementaria destinada a infraestructura, se considerará posteriormente de acuerdo a resultados productivos o gestiones empresariales.

Relación de las instalaciones ya construidas.

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

- 15 ESTANQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES (dos de ellos propuestos como estanques de oxidación)
- FOSA SÉPTICA ECOLÓGICA
- CONSTRUCCIÓN DE SERVICIOS (BODEGAS Y ÁREA DE DESCANSO)
- CÁRCAMO DE BOMBEO, TEJABAN LAMINA GALVANIZADA, CON TRES MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, CONTENEDORES DE 10,000 Y 800 LITROS PARA DIÉSEL, PILETA DE RESPALDO
- ÁREA DE EXCLUSIÓN 222.88 M2
- CANAL DE LLAMADA 2,544.468 M2
- RESERVORIOS 55,394.223 M2
- DRENES DE DESCARGA 36,238.443 M2

Distribución de superficies.

Se cuentan con 147-80-41.72 hectáreas para el desarrollo acuícola, de las cuales se encuentran ocupadas 126-45-14.425 hectáreas, dicha superficie está ocupada por ESTANQUERÍA, PROPUESTA DE LAGUNA DE OXIDACIÓN,

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

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

Página 5 de 70



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

CÁRCAMO DE BOMBEO, RESERVORIO, EXCLUIDORES, DRENES DE DESCARGA, BODEGA DE ALIMENTO, entre las cuales existe una diferencia de 21-35-27.295 hectáreas debido a superficies sin construcción tales como caminos, accesos, cruces y áreas sin aprovechamiento.

CONSTRUIDO	HAS	M2	M3
Canal de llamada	00-25-44.468	2,544.468	4,580.042
Cárcamo de bombeo	00-03-60.840	360.840	-
Excluidores	00-02-22.880	222.880	-
Estanquería (sin contar los estanques propuestos para laguna de oxidación)	105-06-65.720	1,050,665.720	1,575,998.580
Reservorio 1	02-75-32.741	27,532.741	49,558.934
Reservorio 2	02-78-61.482	27,861.482	50,150.668
Dren de descarga 1	01-91-85.999	19,185.999	34,534.798
Dren de descarga 2	01-70-52.444	17,052.444	30,694.399
Bodega de alimento	00-00-45.360	45.360	-
Área de descanso y cocina	00-00-38.610	38.610	-
Bodega usos múltiples	00-01-23.607	123.607	-
A IMPLEMENTAR			
Laguna de oxidación	14-94-48.441	149,448.441	276,479.616

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 \$12,664,027.449 o su equivalente en dólares a la paridad del día 11 de marzo de 2017, 2016 (\$715,481.7dlrs).

Preparación del Sitio y Construcción de la Obra Civil

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO: Este se realizó con la finalidad de conocer las curvas de nivelación que presenta el terreno, así como determinar sus coordenadas geográficas.

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS: se realizó un estudio sobre las características edafológicas del predio, para calcular su capacidad de carga natural de obra civil y determinar el mejoramiento del subsuelo con aporte de material externo.

LIMPIEZA DEL TERRENO: consistió en cortar, desenraizar, retirar de los sitios de obra civil, los arbustos, hierbas, malezas o cualquier tipo de vegetación comprendida dentro del derecho de vía y las áreas de construcción, la cual se reubicará si se encuentra viva en caso contrario se triturará y se esparcirá por terrenos con vegetación para la reincorporación de la materia orgánica. Son las actividades involucradas con la limpieza del terreno, remoción desechos sólidos, piedras sueltas y objetos diversos a sitios adecuados para su disposición final.

TRAZO: esto implicó el trazo, levantamiento topográfico, nivelación instalación de bancos de nivel y el estacado necesario en el área para construir.

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

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

Página 6 de 70





**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/145/2.1.1/0175/2020-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

EXCAVACIONES Y/O ELABORACIÓN DE BORDOS: la construcción de estanques y canal de reservorios implicaron el desarrollo de actividades como esta, en donde los materiales sobrantes se utilizaron para construcción de bordaría y nivelación de terrenos.

CONSTRUCCIÓN DE CASSETAS DE CAMPO: esto implicó la construcción de esta estructura de apoyo para poder almacenar pues los materiales requeridos para la construcción en si del proyecto, la cual fue retirada al momento de terminar la construcción.

CONSTRUCCIÓN: Se construyeron estructuras que facilitan las actividades dentro de la granja: estanquería, reservorios, drenes de descarga, almacén, depósito de diésel, cuarto de servicios, cárcamo de bombeo.

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 16 compuertas sencillas y 5 dobles para entrada y 16 sencillas y 12 dobles compuertas sencillas de salida del agua.

Es importante aclarar que, en la operación del presente proyecto, no se pretende ni procesar ni conservar el producto; sino que una vez madurado el proyecto técnica y financieramente se diseñen las instalaciones necesarias para la industrialización post-cosecha mientras los primeros años conforme se vaya cosechando el camarón, se transferirán a taras de plástico de destilación, se pesarán y se enhielarán, para ser transportadas a la planta maquiladora foránea de descabece y selección. Las características de diseño de la infraestructura requerida para la conducción, distribución y descarga del agua a utilizarse en la unidad de producción son las siguientes:

Canales reservorios. - Son dos canales, que, en conjunto suman una superficie de 55,394.223 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.

Drenes de descarga. - es excavado para conducir las aguas descargadas de los estanques ya sea por los recambios normales o por vaciado a la cosecha; el drené 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 36,238.443 m².

Estanques de Engorda. - 15 estanques de diferentes dimensiones donde se proponen los estanques 1 y 6 para laguna de oxidación. Los estanques ocupan una superficie de 105-06-65.72 hectáreas de espejo de agua en forma irregular con profundidad aproximada promedio de 150 centímetros (sin contar la propuesta de laguna de oxidación); los bordos de forma trapezoidal están contruidos 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.

ESTANQUE	ESPEJO DE AGUA		VOLUMEN
	HAS	M2	M3
1	PROPUESTA LAGUNA DE OXIDACIÓN		
2	07-31-83.064	73,183.064	109,774.596
3	14-32-38.302	143,238.302	214,857.453





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/145/2.1.1/0175/2020-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25512019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

4	01-71-72.988	17,172.988	25,759.482
5	01-08-34.447	10,834.447	16,251.671
6	PROPUESTA LAGUNA DE OXIDACIÓN		
7	10-14-98.921	101,498.921	152,248.382
8	10-80-74.126	108,074.126	162,111.189
9	10-26-48.37	102,648.370	153,972.555
10	14-17-29.454	141,729.454	212,594.181
11	07-81-88.102	78,188.102	117,282.153
12	06-32-72.718	63,272.718	94,909.077
13	08-01-15.979	80,115.979	120,173.969
14	07-89-67.49	78,967.490	118,451.235
15	05-17-41.759	51,741.759	77,612.639
TOTAL	105-06-65.720	1,050,665.720	1,575,998.580

Cárcamo de bombeo. - Estación de Bombeo de 19.4 x 18.6 metros, en el que se encuentran empotrados tres motores 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, inclusores de aire e impermeabilizantes. Su área 360.840 m².

Compuertas de llenado. - Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio sólido con un diámetro de 24 pulgadas. Permiten controlar el acceso de agua del canal reservorio hacia los estanques mediante el manejo de "aguja" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de llenado y recambio de agua, además cuentan con bastidores de mallas criba y mosquiteras que evitan la entrada de predadores y materiales indeseables al estanque y mallas de filtrado en forma de bolsas con orificios de luz de 500 a 250 micras para evitar la entrada de organismos predadores o patógenos en sus estados primarios. Cada estanque cuenta con dos compuertas dobles de entrada, para un total de 21 compuertas en todo el proyecto, 16 sencillas y cinco dobles.

Compuertas de salida (cosecha). - Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio con un diámetro de 30 pulgadas. Permiten controlar la salida de agua del estanque hacia el dren de descarga mediante el manejo de "aguja" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de vaciado y recambio de agua, también cuentan con bastidores de mallas cribas y mosquiteras que evitan la salida del camarón. Cuando se realiza la cosecha se retiran los bastidores y las agujas para el vaciado total del estanque; a la salida de cada tubo, se colocará paño de malla en forma de bolsa llamado "chorupo" para recolectar el camarón. Total, de 16 compuertas sencillas y 12 dobles en todo el proyecto.

Equipo de bombeo. - En la granja se dispondrá de equipos suficientes para el recambio de agua, existiendo tres actualmente de flujo axial de 30" con capacidad para bombear 5.6 metros cúbicos por segundo, impulsadas por 3 motor de combustión interna con una capacidad de 270 HP.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25512019PDO69
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

Sistema de exclusión de fauna acuática. - se cuenta con un área de filtrado de 27.86 x 8 metros, elaborado de concreto tratado con aditivos para la sal, inclusores de aire e impermeabilizantes, la cual soporta a 32 estructuras con filtros cónicos, teniendo un área total de 222.880 m².

Bodega de alimento. - El proyecto ya cuenta con Bodega de alimento con una superficie de 45.36 m² y de Bodega usos múltiples con una superficie de 38.61 m², con cimentación de zapata, piso de concreto, muretes de block, polín de madera, techumbre de madera y lámina de cartón.

Obras asociadas al proyecto

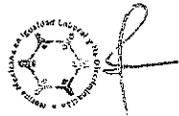
Sistema de Tratamiento de aguas residuales/Laguna de Oxidación. - Para tener una adecuada protección del suministro de agua marina es conveniente evitar verter las aguas de los estanques sin un tratamiento previo. En este contexto, la granja al generar residuos líquidos biodegradables considera la operación de una laguna de estabilización como una opción 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 de los estanques 1 y 6 para la implementación de la misma. La cual tendría un área total de 14-94-48.441 has, cuyo volumen total aproximado es de 276,479.6159 m³ tomando en cuenta una profundidad de 185 cm, en donde se descargará un 3 a 5% del volumen de agua de los estanques al día, siendo este un total de 31,519.9716 m³, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejará en reposo en la laguna, se toman medidas preventivas para minimizar esta carga haciendo uso de charolas de alimentación y el factor de conversión alimenticio.

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

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

Ese 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.



Handwritten signature



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

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

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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

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

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

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

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

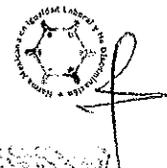
Recambios de agua: Estas se realizarán a lo largo del ciclo de producción, dependiendo de las características del agua en su momento, si los muestreos de parámetros indican valores fuera de rangos normales, se procederá a realizar un recambio.

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

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

Mantenimiento

Para la conservación y mantenimiento de la infraestructura de la granja se tiene contemplado un plan de mantenimiento anual de bordería que consiste 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.





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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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 podrán 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.

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., 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 en un área seleccionada, 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.





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. DFR/45/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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 y los edificios en general (oficina, cocina-comedor, salón de uso múltiples, etc.) también serán demolidos y los desperdicios trasladados a donde disponga la autoridad municipal para disponerlos adecuadamente.

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

Respecto a la 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:

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.

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.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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

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

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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 trasladarán a un sitio donde el servicio de recolección municipal esté disponible, y que le dará disposición final en el relleno sanitario autorizado.

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 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. Dada la distancia del sitio al lugar de disposición, se tiene disponible un contenedor de mayor capacidad con el objeto de que cuando se llene sea transportado al relleno sanitario de acuerdo con el punto anterior.

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.

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

Teléfono: (657)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 13 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitácora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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 sulfito de hidrógeno para posteriormente sufrir descomposición aeróbica utilizando parte del oxígeno disuelto.

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

En cuanto a los lubricantes de recambio, estos 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 operario, la afectación por ruido será atenuado con equipo de seguridad y protección industrial de acuerdo a lo dispuesto por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO GENERAL

LAD O	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat





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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

EST- PV 1-2	79°15'23.74"	157.337	745,686.16	2,805,294.6	-1°2'43.590984"	1.0003454	25°20'38.860314"	108°33'32.092574"
2-3	06°13'41.72"	130.371	745,840.7	2,805,323.97	-1°2'46.000995"	1.0003463	25°20'39.721299"	108°33'26.548311"
3-4	04°20'25.77"	334.573	745,854.8	2,805,453.57	-1°2'46.415909"	1.0003464	25°20'43.922447"	108°33'25.958172"
4-6	346°15'33.12"	592.557	745,880.21	2,805,787.19	-1°2'47.314422"	1.0003466	25°20'54.743437"	108°33'24.835282"
6-7	353°14'14.75"	68.223	745,739.4	2,806,362.78	-1°2'46.041797"	1.0003457	25°21'13.522782"	108°33'29.490644"
7-8	350°44'1.03"	320.228	745,731.42	2,806,430.5	-1°2'46.022560"	1.0003457	25°21'15.728050"	108°33'29.733591"
8-9	347°10'49.07"	30.725	745,679.8	2,806,746.5	-1°2'45.717075"	1.0003454	25°21'26.024126"	108°33'31.370556"
9-10	311°34'22.25"	30.512	745,673.0	2,806,776.5	-1°2'45.658569"	1.0003453	25°21'27.001262"	108°33'31.594702"
10-11	213°18'43.71"	19.704	745,650.22	2,806,796.7	-1°2'45.340098"	1.0003452	25°21'27.672440"	108°33'32.397473"
11-12	306°34'7.03"	38.123	745,639.39	2,806,780.3	-1°2'45.149218"	1.00034517	25°21'27.144006"	108°33'32.795060"
12-14	256°51'12.00"	73.054	745,608.7	2,806,803.0	-1°2'44.715229"	1.0003449	25°21'27.899901"	108°33'33.874754"
14-15	261°29'47.41"	777.442	745,537.64	2,806,786.4	-1°2'43.600695"	1.0003445	25°21'27.402385"	108°33'36.428603"
15-16	276°3'59.16"	48.531	744,768.7	2,806,671.46	-1°2'31.653838"	1.0003399	25°21'24.123401"	108°34'3.989227"
16-17	294°16'0.82"	542.736	744,720.4	2,806,676.59	-1°2'30.922858"	1.00033961	25°21'24.318501"	108°34'5.711016" W
17-18	302°29'52.02"	113.23	744,225.7	2,806,899.6	-1°2'23.687670"	1.0003366	25°21'31.855649"	108°34'23.253272"
18-19	217°33'12.39"	17.786	744,130.20	2,806,960.4	-1°2'22.318061"	1.0003360	25°21'33.887929"	108°34'26.627725"
19-20	212°13'36.10"	247.84	744,119.36	2,806,946.3	-1°2'22.130632"	1.0003359	25°21'33.436323"	108°34'27.024397"
20-21	205°3'57.03"	91.826	743,987.2	2,806,736.72	-1°2'19.788290"	1.00033518	25°21'26.704226"	108°34'31.884971"
21-22	176°8'14.87"	112.599	743,948.2	2,806,653.54	-1°2'19.066264"	1.0003349	25°21'24.025434"	108°34'33.329553"
22-23	184°8'27.01"	65.816	743,955.8	2,806,541.20	-1°2'19.011605"	1.0003349	25°21'20.371945"	108°34'33.131219"
23-24	112°14'17.08"	119.219	743,951.13	2,806,475.56	-1°2'18.839068"	1.0003349	25°21'18.242554"	108°34'33.343644"
24-25	106°56'32.29"	82.335	744,061.4	2,806,430.4	-1°2'20.459707"	1.00033563	25°21'16.712041" N	108°34'29.428193"
25-26	127°17'34.38"	78.013	744,140.2	2,806,406.4	-1°2'21.628861"	1.0003361	25°21'15.886315" N	108°34'26.628300"
26-27	162°49'15.82"	178.011	744,202.3	2,806,359.18	-1°2'22.506965"	1.0003364	25°21'14.314454"	108°34'24.440432"
27-28	130°6'59.42"	55.615	744,254.8	2,806,189.11	-1°2'23.052933"	1.0003367	25°21'18.759432" N	108°34'22.671342"
28-29	85°13'56.31"	132.639	744,297.41	2,806,153.27	-1°2'23.649371"	1.0003370	25°21'17.570384" N	108°34'21.174282"
29-30	65°54'20.92"	144.678	744,429.5	2,806,164.30	-1°2'25.689289"	1.0003378	25°21'17.850516" N	108°34'16.442256"
30-31	86°43'37.98"	136.74	744,561.66	2,806,223.36	-1°2'27.800785"	1.0003386	25°21'19.691007" N	108°34'11.699851"

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

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

Página 15 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

31-32	169°50'17.84"	103.256	744,698.18	2,806,231.17	-1°2'29.902245"	1.0003394 7	25°21'9.863968" N	108°34'6.797871" W
32-33	113°50'43.98"	14.263	744,716.39	2,806,129.53	-1°2'30.026109"	1.0003395 8	25°21'6.551961" N	108°34'6.212743" W
33-34	83°10'6.58"	154.673	744,729.4 4	2,806,123.76	-1°2'30.216986"	1.0003396 6	25°21'6.356966" N	108°34'5.750172" W
34-35	109°8'1.79"	111.739	744,883.0 2	2,806,142.16	-1°2'32.595613"	1.0003405 9	25°21'6.863829" N	108°34'0.248587" W
35-36	147°25'40.50	352.238	744,988.5 8	2,806,105.54	-1°2'34.155468"	1.00034123	25°21'5.611802" N	108°33'56.498897" W
36-37	173°53'31.10"	47.764	745,178.21	2,805,808.7 0	-1°2'36.604399"	1.0003423 8	25°20'55.858149" N	108°33'49.913738" W
37-38	91°45'29.64"	7.998	745,183.29	2,805,761.21	-1°2'36.609625"	1.00034241	25°20'54.312542" N	108°33'49.762997" W
38-39	58°58'30.58"	9.919	745,191.29	2,805,760.9 6	-1°2'36.731592"	1.0003424 6	25°20'54.299841" N	108°33'49.477399" W
39-40	119°21'43.18"	21.292	745,199.79	2,805,766.0 7	-1°2'36.869481"	1.00034251	25°20'54.460867" N	108°33'49.170239" W
40-41	95°21'45.44"	17.566	745,218.35	2,805,755.63	-1°2'37.137509"	1.0003426 2	25°20'54.110789" N	108°33'48.513738" W
41-42	121°44'40.25"	152.281	745,235.83	2,805,753.99	-1°2'37.402637"	1.0003427 2	25°20'54.047117" N	108°33'47.889676" W
42-43	126°38'40.05	167.366	745,365.33	2,805,673.87	-1°2'39.261925"	1.00034351	25°20'51.368095" N	108°33'43.312959" W
43-44	142°16'49.30"	40.639	745,499.6 2	2,805,573.98	-1°2'41.164089"	1.0003443 2	25°20'48.043987" N	108°33'38.578087" W
44-45	150°44'5.33"	273.634	745,524.4 9	2,805,541.83	-1°2'41.495369"	1.0003444 7	25°20'46.985129" N	108°33'37.710347" W
45-1	106°54'21.91"	29.173	745,658.25	2,805,303.13	-1°2'43.176901"	1.0003452 9	25°20'39.152414" N	108°33'33.084718" W
			AREA = 1,472,619.248 m2		PERIMETRO = 6,244.261 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE LLAMADA

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	61°23'41.42"	6.515	745092.674 2	2805607.25 4	-1°2'34.987753"	1.0003418 6	25°20'49.365622" N	108°33'53.102362" W
2-3	83°43'11.36"	3.935	745098.394	2805610.37 4	-1°2'35.080044"	1.0003418 9	25°20'49.463555" N	108°33'52.895880" W
3-4	06°28'40.66"	4.555	745102.3055	2805610.80 4	-1°2'35.140556"	1.0003419 2	25°20'49.475223" N	108°33'52.755789" W
4-6	39°37'37.16"	17.422	745102.8195	2805615.33	-1°2'35.155332"	1.0003419 2	25°20'49.621937" N	108°33'52.734472" W
6-7	28°39'45.24"	29.038	745113.931	2805628.74 9	-1°2'35.345857"	1.0003419 9	25°20'50.051217" N	108°33'52.328566" W
7-8	34°26'1.80"	69.841	745127.8593	2805654.22 9	-1°2'35.597909"	1.0003420 7	25°20'50.87059" N	108°33'51.814125" W
8-9	26°38'27.21"	9.934	745167.3512	2805711.833	-1°2'36.290225"	1.00034231	25°20'52.718247" N	108°33'50.365019" W
9-10	31°1'4.99"	42.898	745171.8058	2805720.71 2	-1°2'36.371957"	1.0003423 4	25°20'53.00403" N	108°33'50.200013" 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 70



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ 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/145/2.1/0175/2020-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

10-11	60°56'52.54"	6.281	745193.9113	2805757.47	-1°2'36.766400"	1.0003424	25°20'54.185068	108°33'49.365928"
11-12	82°14'28.15"	5.479	745199.4017	2805760.52	-1°2'36.855080"	1.0003425	" N	W
12-14	114°15'1.20"	5.488	745204.830	2805761.265	-1°2'36.939288"	1.0003425	25°20'54.28088	108°33'49.187690"
13-14	147°41'57.55"	4.179	745209.834	2805759.011	-1°2'37.012420"	1.0003425	3" N	W
14-15	162°48'59.77"	5.26	745212.0676	2805755.47	-1°2'37.041199"	1.0003425	25°20'54.301696	108°33'48.993161"
15-16	214°51'1.87"	5.824	745213.6217	2805750.45	-1°2'37.057303"	1.0003425	" N	W
16-17	230°38'53.44"	11.62	745210.3578	2805745.63	-1°2'36.999987"	1.0003425	25°20'54.225519"	108°33'48.815766"
17-18	211°30'11.04"	33.499	745201.3725	2805738.26	-1°2'36.851228"	1.0003425	N	W
18-19	227°48'53.53"	18.558	745183.8679	2805709.70	-1°2'36.539722"	1.0003424	25°20'54.109458	108°33'48.738241"
19-20	211°19'37.37"	39.906	745170.117	2805697.23	-1°2'36.310258"	1.0003423	" N	W
20-21	213°59'21.98"	68.466	745149.3691	2805663.151	-1°2'35.940691"	1.0003422	25°20'53.945305	108°33'48.685964"
21-22	197°45'56.29"	9.726	745111.094	2805606.38	-1°2'35.268288"	1.0003419	" N	W
42757	303°15'29.56"	18.479	745108.1263	2805597.12	-1°2'35.208731"	1.0003419	25°20'53.790578	108°33'48.805769"
						5	7	W
							25°20'49.027322	108°33'52.556636"
							" N	W
AREA = 2,544.468 m2			PERIMETRO = 416.903 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CÁRCAMO DE BOMBEO

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	29°27'35.65"	18.6	745197.057	2805766.73	-1°2'36.828851"	1.0003424	25°20'54.484083	108°33'49.267080"
2-3	119°27'35.65"	19.4	745206.215	2805782.93	-1°2'36.993584"	1.0003425	" N	W
3-4	209°27'35.65"	18.6	745223.106	2805773.39	-1°2'37.237505"	1.0003426	" N	W
4-1	299°27'35.65"	19.4	745213.9591	2805757.198	-1°2'37.072771"	1.0003425	25°20'54.684797	108°33'48.331984"
						9	" N	W
							25°20'54.164782"	108°33'48.669511"
							N	W
AREA = 360.840 m2			PERIMETRO = 76.000 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LOS EXCLUIDORES DE FAUNA

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	21°11'10.88"	8	745215.6216	2805808.85	-1°2'37.177132"	1.0003426	25°20'55.641010"	108°33'48.576449"
							N	W

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

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

Página 17 de 70





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
PRIMERA VICEDIRECTORA GENERAL

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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

22-23	250°18'32.29"	7.05	745231.5253	2805776.66	-1°2'37.371334"	1.0003427	25°20'54.78608	108°33'48.028940	
23-24	286°53'58.94	6.355	745224.887	2805774.28	-1°2'37.266129"	1.0003426	6" N 25°20'54.712859	" W 108°33'48.267741"	
24-25	302°2'10.97"	9.86	745218.807	2805776.137	-1°2'37.175901"	1.0003426	" N 25°20'54.77646	108°33'48.463880	
25-26	347°21'48.35"	9.106	745210.448	2805781.367	-1°2'37.055979"	1.0003425	0" N 25°20'54.951290	" W 108°33'48.779242"	
42761	13°40'1.92"	21.17	745208.456	2805790.25	-1°2'37.039069"	1.0003425	" N 25°20'55.241068	W 108°33'48.844661"	
			AREA = 27,532.741 m2		PERIMETRO = 1,820.102 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RÉSERVORIO 2

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	185°27'5.37"	13.634	743,909.31	2,806,371.77	-1°2'18.041298"	1.00033471	25°21'14.896239"	108°34'34.905491"
2-3	243°6'46.65"	8.452	743,908.0	2,806,358.2	-1°2'18.000845"	1.0003347	N 25°21'14.456164"	W 108°34'34.960584"
3-4	336°3'29.27"	7.308	743,900.4	2,806,354.3	-1°2'17.879650"	1.0003346	N 25°21'14.336456"	W 108°34'35.232517"
4-6	354°5'11.48"	16.939	743,897.52	2,806,361.06	-1°2'17.844406"	1.0003346	N 25°21'14.555139"	N 108°34'35.334196"
6-7	26°39'22.24"	55.867	743,895.77	2,806,377.91	-1°2'17.843298"	1.0003346	25°21'15.103440"	W 108°34'35.385665"
7-8	13°50'28.41"	27.303	743,920.8	2,806,427.8	-1°2'18.302848"	1.0003347	N 25°21'16.710442"	W 108°34'34.457366"
8-9	00°17'34.08"	33.689	743,927.37	2,806,454.3	-1°2'18.443130"	1.0003348	N 25°21'17.567691"	W 108°34'34.206697"
9-10	358°20'52.38	120.736	743,927.54	2,806,488.0	-1°2'18.496969"	1.0003348	25°21'18.661823"	W 108°34'34.178714"
10-11	356°24'42.86	41.41	743,924.0	2,806,608.7	-1°2'18.627118"	1.0003348	N 25°21'22.583901"	W 108°34'34.224943"
11-12	28°23'37.97"	108.651	743,921.47	2,806,650.0	-1°2'18.650262"	1.0003347	N 25°21'23.927847"	W 108°34'34.290804"
12-14	36°22'34.33"	120.918	743,973.13	2,806,745.6	-1°2'19.586539"	1.0003350	N 25°21'27.001969"	W 108°34'32.381911"
14-15	31°50'41.19"	82.875	744,044.8	2,806,842.9	-1°2'20.832521"	1.00033553	N 25°21'30.121965"	N 108°34'29.755165"
15-16	27°15'20.98"	58.884	744,088.5	2,806,913.39	-1°2'21.609062"	1.00033579	25°21'32.382882"	W 108°34'28.146396"
16-17	28°8'21.66"	15.16	744,115.54	2,806,965.73	-1°2'22.101570"	1.00033595	N 25°21'34.067246"	W 108°34'27.148441"
17-18	122°45'54.14"	7.181	744,122.69	2,806,979.10	-1°2'22.231375"	1.000336	N 25°21'34.497242"	W 108°34'26.884183"
18-19	144°38'23.01"	8.276	744,128.73	2,806,975.22	-1°2'22.317918"	1.0003360	N 25°21'34.367453"	W 108°34'26.670843"
19-20	100°53'57.41"	5.302	744,133.52	2,806,968.4	-1°2'22.380978"	1.0003360	N 25°21'34.145415"	W 108°34'26.504015"
20-21	59°39'23.62"	3.536	744,138.72	2,806,967.4	-1°2'22.459162"	1.0003360	N 25°21'34.109786"	W 108°34'26.318562"

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

Teléfono: (657)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 19 de 70





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. DFN45/2.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

21-22	119°38'49.17"	83.052	744,141.77	2,806,969.25	-1°2'22.508596"	1.00033611	25°21'34.166002" N	108°34'26.208329" W
22-23	115°22'7.20"	107.693	744,213.95	2,806,928.17	-1°2'23.551222"	1.00033655	25°21'32.789058" N	108°34'23.654700" W
23-24	113°49'23.80"	169.956	744,311.26	2,806,882.0	-1°2'24.970837"	1.00033713	25°21'31.232997" N	108°34'20.206089" W
24-25	113°24'32.57"	132.692	744,466.7	2,806,813.38	-1°2'27.246642"	1.0003380	25°21'28.911513" N 7	108°34'14.692812" W
25-26	121°3'16.87"	31.848	744,588.51	2,806,760.6	-1°2'29.030590"	1.00033881	25°21'27.127317" N 6	108°34'10.374092" W
26-27	123°18'58.64"	12.819	744,615.79	2,806,744.2	-1°2'29.423239"	1.0003389	25°21'26.577585" 7	108°34'9.409475" N
27-28	111°54'24.06"	121.066	744,626.5	2,806,737.19	-1°2'29.576499"	1.0003390	25°21'26.342571" 4	108°34'9.031132" W N
28-29	94°8'53.25"	33.672	744,738.8	2,806,692.0	-1°2'31.227236"	1.00033972	25°21'24.809086" 3	108°34'5.045221" N
29-30	81°18'38.38"	116.807	744,772.41	2,806,689.5	-1°2'31.737667"	1.00033992	25°21'24.710129" 9	108°34'3.846267" N
30-31	82°6'35.96"	227.949	744,887.8	2,806,707.2	-1°2'33.532275"	1.0003406	25°21'25.215073" 8	108°33'59.707222" N
31-32	81°32'35.75"	349.488	745,113.67	2,806,738.53	-1°2'37.036739"	1.00034198	25°21'26.097894" 2	108°33'51.615496" N
32-33	81°32'48.11"	154.493	745,459.36	2,806,789.9	-1°2'42.407594"	1.0003440	25°21'27.562609" 8	108°33'39.224667" N
33-34	76°3'48.05"	10.946	745,612.17	2,806,812.63	-1°2'44.781877"	1.00034501	25°21'28.209701" N	108°33'33.747176" W
34-35	159°54'36.98"	8.583	745,622.79	2,806,815.27	-1°2'44.948557"	1.0003450	25°21'28.289031" 7	108°33'33.365691" N
35-36	141°51'17.34"	5.836	745,625.74	2,806,807.21	-1°2'44.981354"	1.0003450	25°21'28.025478" 9	108°33'33.265568" N
36-37	225°56'47.91"	6.12	745,629.35	2,806,802.6	-1°2'45.029511"	1.00034511	25°21'27.874274" 2	108°33'33.139717" N
37-38	299°22'36.27	14.467	745,624.95	2,806,798.3	-1°2'44.955663"	1.0003450	25°21'27.738669" 8	108°33'33.299717" N
38-39	278°35'13.21"	11.814	745,612.34	2,806,805.4	-1°2'44.773518"	1.00034501	25°21'27.976655" 6	108°33'33.745745" N
39-40	253°40'36.71"	58.244	745,600.6	2,806,807.2	-1°2'44.597379"	1.0003449	25°21'28.040875" 4	108°33'34.162171" N
40-41	250°40'25.19"	9.366	745,544.7	2,806,790.8	-1°2'43.716571"	1.0003446	25°21'27.542306" 6	108°33'36.170997" N
41-42	291°55'49.65"	8.806	745,535.92	2,806,787.7	-1°2'43.576513"	1.0003445	25°21'27.446861" 4	108°33'36.488975" N
42-43	262°31'30.51"	169.986	745,527.76	2,806,791.04	-1°2'43.456487"	1.0003444	25°21'27.558526" 9	108°33'36.778834" N
43-44	253°33'22.39"	38.765	745,359.21	2,806,768.9	-1°2'40.842378"	1.0003434	25°21'26.940117" 7	108°33'42.818112" N
44-45	263°13'2.83"	156.359	745,322.03	2,806,757.96	-1°2'40.256401"	1.00034325	25°21'26.605711" N 7	108°33'44.154328" W
45-46	262°8'34.31"	99.296	745,166.77	2,806,739.4	-1°2'37.851176"	1.00034231	25°21'26.097831" 9	108°33'49.716615" N
46-47	260°56'30.32	243.087	745,068.41	2,806,725.92	-1°2'36.324567"	1.00034171	25°21'25.715136" N 7	108°33'53.241657" W
47-48	264°41'51.63"	61.548	744,828.3	2,806,687.6	-1°2'32.591094"	1.0003402	25°21'24.613992" 6	108°34'1.847843" N
48-49	272°41'35.83"	42.893	744,767.0	2,806,681.96	-1°2'31.644211"	1.0003398	25°21'24.465465" 9	108°34'4.042275" N
49-50	292°44'13.04	128.651	744,724.2	2,806,683.9	-1°2'30.991361"	1.00033963	25°21'24.556243" 2	108°34'5.572561" N

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

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

Página 20 de 70



Handwritten signature and initials



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
 Oficio No. DF/145/2.1/0175/2020.-0238
 Bitácora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25SI2019PD069
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

50-51	293°47'16.69"	344.201	744,605.5 7	2,806,733.7 0	-1°2'29.250669"	1.00033891	25°21'26.241399"	108°34'9.781771" W
51-52	296°35'5.48"	33.872	744,290.61	2,806,872.53	-1°2'24.640158"	1.00033701	25°21'30.936741"	108°34'20.950590" W
52-53	301°23'37.54"	29.295	744,260.3 2	2,806,887.6 9	-1°2'24.199473"	1.00033683	25°21'31.446960"	108°34'22.023564" W
53-54	291°17'47.68"	26.041	744,235.31	2,806,902.9 5	-1°2'23.839836"	1.00033667	25°21'31.957378"	108°34'22.907591" W
54-55	301°56'55.74"	91.336	744,211.05	2,806,912.41	-1°2'23.482746"	1.00033653	25°21'32.278894"	108°34'23.768810" W
55-56	306°0'27.83"	6.965	744,133.55	2,806,960.7 4	-1°2'22.369689"	1.00033606	25°21'33.894440"	108°34'26.507942" W
56-57	254°44'29.06	9.014	744,127.91	2,806,964.8 3	-1°2'22.289652"	1.00033603	25°21'34.030761"	108°34'26.706699" W
57-58	201°17'57.47"	62.907	744,119.22	2,806,962.4 6	-1°2'22.152895"	1.00033597	25°21'33.958832"	108°34'27.019112" W
58-59	222°21'29.03"	26.243	744,096.3 7	2,806,903.8 5	-1°2'21.713880"	1.00033584	25°21'32.068563"	108°34'27.873983" W
59-60	213°25'15.03"	15.226	744,078.6 9	2,806,884.4 6	-1°2'21.413665"	1.00033573	25°21'31.449092"	108°34'28.518645" W
60-61	208°38'36.76	62.863	744,070.3 0	2,806,871.75	-1°2'21.265938"	1.00033568	25°21'31.041248"	108°34'28.626679" W
61-62	217°52'35.46"	50.419	744,040.1 6	2,806,816.58	-1°2'20.720674"	1.00033551	25°21'29.267019"	108°34'29.939677" W
62-63	210°41'21.30"	61.607	744,009.21	2,806,776.7 8	-1°2'20.186235"	1.00033531	25°21'27.992593"	108°34'31.072052" W
63-64	206°49'12.39"	73.193	743,977.77	2,806,723.8 0	-1°2'19.624301"	1.00033512	25°21'26.290298"	108°34'32.230407" W
64-65	181°29'44.78"	22.186	743,944.7 4	2,806,658.4 8	-1°2'19.019423"	1.00033492	25°21'24.188082"	108°34'33.453270" W
65-66	175°55'2.53"	93.706	743,944.16	2,806,636.31	-1°2'18.976844"	1.00033492	25°21'23.468041"	108°34'33.468345" W
66-67	182°0'32.24"	72.3	743,950.8 3	2,806,542.8 4	-1°2'18.936894"	1.00033496	25°21'20.428149"	108°34'33.310434" W
67-68	192°56'56.84"	41.679	743,948.3 0	2,806,470.5 8	-1°2'18.788260"	1.00033494	25°21'18.082697"	108°34'33.447860" W
68-69	211°25'59.36"	13.035	743,938.96	2,806,429.9 6	-1°2'18.583546"	1.00033489	25°21'16.768829"	108°34'33.808047" W
69-70	207°7'0.60"	36.807	743,932.16	2,806,418.84	-1°2'18.462585"	1.00033485	25°21'16.411581" N	108°34'34.058246" W
70-1	202°59'46.47	15.541	743,915.39	2,806,386.0 8	-1°2'18.155975"	1.00033475	25°21'15.357328" N	108°34'34.679195" W
			AREA = 27,861.482 m2			PERIMETRO = 4,540.856 m		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA I

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	05°56'32.95"	218.521	745,831.61	2,805,481.34	-1°2'46.102329"	1.00034634	25°20'44.838272" N	108°33'26.771924" W
2-3	03°34'55.22"	95.426	745,854.2 4	2,805,698.6 9	-1°2'46.781416"	1.00034648	25°20'51.884442" N	108°33'25.821396" W





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitácora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

3-4	343°48'19.70"	79.041	745,860.2	2,805,793.93	-1°2'47.018539"	1.00034651	25°20'54.974367"	108°33'25.546113"
4-6	335°18'40.01"	19.898	745,838.15	2,805,869.8	-1°2'46.797446"	1.0003463	25°20'57.452894"	108°33'26.284530"
6-7	340°37'3.70"	21.103	745,829.8	2,805,887.91	-1°2'46.697946"	1.0003463	25°20'58.045035"	108°33'26.569803"
7-8	352°43'5.02"	32.59	745,822.8	2,805,907.8	-1°2'46.621257"	1.0003462	25°20'58.695772"	108°33'26.807139"
8-9	348°54'31.82"	16.526	745,818.71	2,805,940.15	-1°2'46.607550"	1.0003462	25°20'59.748233"	108°33'26.933692"
9-10	346°8'53.61"	43.12	745,815.53	2,805,956.36	-1°2'46.583733"	1.0003462	25°21'0.276881"	108°33'27.036744"
10-11	04°46'3.98"	24.467	745,805.21	2,805,998.2	-1°2'46.489860"	1.00034618	25°21'1.642830"	108°33'27.378419"
11-12	344°59'9.82"	63.401	745,807.2	2,806,022.61	-1°2'46.558327"	1.00034619	25°21'2.433590"	108°33'27.289809"
12-14	347°10'19.65"	78.442	745,790.8	2,806,083.8	-1°2'46.400737"	1.0003460	25°21'4.432345"	108°33'27.836922"
13-14	346°45'48.98	78.313	745,773.4	2,806,160.33	-1°2'46.251309"	1.0003459	25°21'6.926928"	108°33'28.409530"
14-15	347°47'46.00	136.984	745,755.4	2,806,236.57	-1°2'46.093591"	1.0003458	25°21'9.413655"	108°33'29.000732"
15-16	351°27'20.52"	85.408	745,726.51	2,806,370.4	-1°2'45.855365"	1.0003457	25°21'13.779625"	108°33'29.948438"
16-17	349°16'54.84"	129.865	745,713.82	2,806,454.9	-1°2'45.790440"	1.0003456	25°21'16.530484"	108°33'30.346909"
17-18	353°20'14.09"	94.464	745,689.6	2,806,582.51	-1°2'45.616080"	1.0003454	25°21'20.689314"	108°33'31.126966"
18-19	350°51'18.56"	69.343	745,678.71	2,806,676.3	-1°2'45.591935"	1.00034541	25°21'23.743339"	108°33'31.457518"
19-20	329°19'19.87"	28.753	745,667.6	2,806,744.8	-1°2'45.528022"	1.0003453	25°21'25.973551"	108°33'31.806791"
20-21	316°5'27.04"	11.633	745,653.0	2,806,769.5	-1°2'45.341289"	1.0003452	25°21'26.785464"	108°33'32.315060"
21-22	02°53'54.18"	6.084	745,644.9	2,806,777.91	-1°2'45.230602"	1.0003452	25°21'27.062475"	108°33'32.597996"
22-23	43°58'7.47"	5.501	745,645.2	2,806,783.9	-1°2'45.244613"	1.00034521	25°21'27.259655"	108°33'32.583033"
23-24	118°52'34.36"	7.909	745,649.0	2,806,787.9	-1°2'45.309137"	1.0003452	25°21'27.385977"	108°33'32.443937"
24-25	137°7'42.96"	12.108	745,656.0	2,806,784.13	-1°2'45.409324"	1.0003452	25°21'27.257807"	108°33'32.198847"
25-26	147°23'48.07"	8.408	745,664.2	2,806,775.25	-1°2'45.521852"	1.0003453	25°21'26.964706"	108°33'31.910173"
26-27	163°2'13.52"	11.099	745,668.7	2,806,768.17	-1°2'45.580365"	1.0003453	25°21'26.731963"	108°33'31.752853"
27-28	168°26'48.84	59.108	745,672.01	2,806,757.55	-1°2'45.613688"	1.0003453	25°21'26.385213"	108°33'31.644024"
28-29	171°23'23.64"	154.211	745,683.8	2,806,699.6	-1°2'45.706263"	1.0003454	25°21'24.497207"	108°33'31.258650"
29-30	170°25'15.96"	177.997	745,706.9	2,806,547.17	-1°2'45.826257"	1.0003455	25°21'19.531078"	108°33'30.532891"
30-31	166°32'7.26"	224.228	745,736.55	2,806,371.65	-1°2'46.010928"	1.0003457	25°21'13.812646"	108°33'29.588661"
31-32	166°43'9.37"	278.508	745,788.7	2,806,153.59	-1°2'46.476149"	1.0003460	25°21'6.698789"	108°33'27.864713"
32-33	165°42'20.12"	90.256	745,852.7	2,805,882.5	-1°2'47.040179"	1.0003464	25°20'57.856607"	108°33'25.764172"

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

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

Página 22 de 70





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/145/2.1/0175/2020.-0238
 Bitácora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25SI2019PD069
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

33-34	177°0'14.73"	15.031	745,875.0 3	2,805,795.0 7	-1°2'47.247236"	1.0003466	25°20'55.002563" N	108°33'25.015271" W
34-35	184°6'31.99"	251.295	745,875.81	2,805,780.0 6	-1°2'47.236264"	1.00034661	25°20'54.514557" N	108°33'24.996992" W
35-36	183°30'10.16"	31.313	745,857.81	2,805,529.41	-1°2'46.576781"	1.0003465	25°20'46.383973" N	108°33'25.804227" W
36-37	194°36'6.49"	24.195	745,855.9 0	2,805,498.16	-1°2'46.499634"	1.0003464 9	25°20'45.369951" N	108°33'25.893011" W
37-38	185°19'10.66"	13.172	745,849.8 0	2,805,474.7 4	-1°2'46.370442"	1.0003464 5	25°20'44.613091" N	108°33'26.126311" W
38-39	217°5'58.76"	8.266	745,848.5 7	2,805,461.63	-1°2'46.331668"	1.0003464 4	25°20'44.187829" N	108°33'26.178521" W
39-40	270°48'28.33"	10.238	745,843.5 9	2,805,455.0 3	-1°2'46.245276"	1.00034641	25°20'43.976641" N	108°33'26.361047" W
40-41	306°47'52.36"	9.148	745,833.35	2,805,455.18	-1°2'46.088853"	1.0003463 5	25°20'43.987402" N	108°33'26.726871" W
41-42	21°28'34.33"	6.101	745,826.0 3	2,805,460.6 6	-1°2'45.985156"	1.0003463	25°20'44.169735" N	108°33'26.985136" W
42-43	45°58'9.43"	4.826	745,828.2 6	2,805,466.3 4	-1°2'46.028032"	1.0003463 2	25°20'44.352831" N	108°33'26.901585" W
43-1	359°25'39.81"	11.653	745,831.73	2,805,469.6 9	-1°2'46.086263"	1.0003463 4	25°20'44.459727" N	108°33'26.775369" W
			AREA = 19,185.999 m2		PERIMETRO = 2,747.954 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 2

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	349°31'48.22"	124.392	744,646.41	2,806,577.75	-	1.00033916	25°21'21.151815" N	108°34'8.422967" W
2-3	348°18'14.00"	10.138	744,623.81	2,806,700.0 7	1°2'29.638269" 1°2'29.478684"	1.00033902	25°21'25.138280" N	108°34'9.151516" W
3-4	352°30'53.39"	4.006	744,621.75	2,806,709.9 9	-	1.00033901	25°21'25.461938" N	108°34'9.218529" W
4-6	64°13'4.27"	2.843	744,621.23	2,806,713.97	1°2'29.462354" 1°2'29.460419"	1.00033901	25°21'25.591247" N	108°34'9.234602" W
6-7	123°33'44.38"	2.801	744,623.79	2,806,715.20	1°2'29.501493" 1°2'29.534869"	1.00033902	25°21'25.629897" N	108°34'9.142292" W
7-8	172°28'43.71"	14.634	744,626.13	2,806,713.65	-	1.00033903	25°21'25.578215" N	108°34'9.059852" W
8-9	168°55'32.67"	102.603	744,628.04	2,806,699.15	1°2'29.542079" 1°2'29.690292"	1.00033905	25°21'25.105862" N	108°34'9.000809" W
9-10	168°27'31.95"	141.852	744,647.75	2,806,598.45	-	1.00033917	25°21'21.823634" N	108°34'8.361744" W
10-11	168°51'14.94"	136.447	744,676.13	2,806,459.4 7	1°2'29.912861"	1.00033934	25°21'17.292555" N	108°34'7.437568" W
11-12	171°24'55.91"	171.45	744,702.51	2,806,325.60	-1°2'30.112497"	1.0003395	25°21'12.928643" N	108°34'6.581730" W
12-14	173°30'15.23"	11.632	744,728.10	2,806,156.07	-	1.00033965	25°21'7.407059" N	108°34'5.777117" W
14-15	127°3'35.85"	7.101	744,729.42	2,806,144.51	1°2'30.245718" 1°2'30.248236"	1.00033966	25°21'7.030903" N	108°34'5.737592" W

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

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

Página 23 de 70



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
 Subdelegación de Gestión para la Protección
 Ambiental y Recursos Naturales
 Unidad de Gestión Ambiental
 Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238
 Bltacora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25S12019PDO69
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

15-16	94°53'59.31"	9.105	744,735.08	2,806,140.23	-	1.00033969	25°21'6.888554"	108°34'5.537812"
					1°2'30.328444		N	W
16-17	84°12'13.32"	144.297	744,744.15	2,806,139.45	-	1.00033975	25°21'6.857935" N	108°34'5.214034"
					1°2'30.466111"			W
17-18	96°2'45.40"	24.434	744,887.71	2,806,154.03	-	1.0003406	25°21'7.246457" N	108°34'0.072932"
					1°2'32.685626"	2		W
18-19	112°56'48.50"	85.97	744,912.01	2,806,151.45	-	1.0003407	25°21'7.148505" N	108°33'59.206058"
					1°2'33.053599"	6		W
19-20	123°22'29.58"	14.82	744,991.18	2,806,117.94	-	1.00034124	25°21'6.013021" N	108°33'56.398000"
					1°2'34.214143"			W
20-21	150°25'20.14"	55.877	745,003.55	2,806,109.78	-	1.00034132	25°21'5.740905" N	108°33'55.960932"
					1°2'34.391113"			W
21-22	162°14'37.81"	7.653	745,031.14	2,806,061.19	-	1.00034148	25°21'4.146167" N	108°33'55.006655"
					1°2'34.739064			W
22-23	90°39'31.88"	4.173	745,033.47	2,806,053.90	-	1.0003415	25°21'3.908067" N	108°33'54.927976"
					1°2'34.763656"			W
23-24	124°29'32.00"	2.336	745,037.64	2,806,053.85	-	1.00034152	25°21'3.904040" N	108°33'54.778838"
					1°2'34.827453"			W
24-25	175°56'47.26"	5.27	745,039.57	2,806,052.53	-	1.00034154	25°21'3.859942" N	108°33'54.710890"
					1°2'34.854895"			W
25-26	158°23'58.00"	22.071	745,039.94	2,806,047.27	-	1.00034154	25°21'3.688963" N	108°33'54.700994"
					1°2'34.852571"			W
26-27	147°13'56.51"	22.379	745,048.06	2,806,026.75	-	1.00034159	25°21'3.017607" N	108°33'54.423911"
					1°2'34.945595"			W
27-28	148°43'26.64"	87.558	745,060.18	2,806,007.9	-	1.00034166	25°21'2.399229" N	108°33'54.003208"
					1°2'35.102238"	3		W
28-29	137°9'33.95"	10.234	745,105.63	2,805,933.10	-	1.00034194	25°20'59.941673" N	108°33'52.427063"
					1°2'35.683661"			W
29-30	147°7'17.24"	62.984	745,112.59	2,805,925.59	-	1.00034198	25°20'59.693807" N	108°33'52.183198"
					1°2'35.778704"			W
30-31	148°3'38.32"	58.219	745,146.78	2,805,872.70	-	1.00034219	25°20'57.955481" N	108°33'50.995454"
					1°2'36.221191"			W
31-32	140°13'16.02"	11.938	745,177.58	2,805,823.29	-	1.00034237	25°20'56.332548" N	108°33'49.926720"
					1°2'36.617066"			W
32-33	117°9'14.02"	10.837	745,185.22	2,805,814.12	-	1.00034242	25°20'56.030039" N	108°33'49.659675"
					1°2'36.719941"			W
33-34	138°6'53.25"	6.024	745,194.86	2,805,809.17	-	1.0003424	25°20'55.863689" N	108°33'49.318225"
					1°2'36.859951"	8		W
34-35	179°6'59.52"	8.237	745,198.89	2,805,804.6	-	1.0003425	25°20'55.715642" N	108°33'49.177386"
					1°2'36.914648"	9		W
35-36	197°25'9.14"	3.86	745,199.01	2,805,796.45	-	1.0003425	25°20'55.448037" N	108°33'49.178209"
					1°2'36.904009"			W
36-37	172°45'35.41"	8.068	745,197.86	2,805,792.77	-	1.0003424	25°20'55.329082" N	108°33'49.221916"
					1°2'36.880696"	9		W
37-38	220°10'28.04"	6.727	745,198.87	2,805,784.77	-	1.0003425	25°20'55.068521" N	108°33'49.190783"
					1°2'36.884030"			W
38-39	207°22'30.21"	15.622	745,194.53	2,805,779.63	-	1.00034247	25°20'54.904127" N	108°33'49.349261"
					1°2'36.809761"			W
39-40	336°19'34.98"	6.748	745,187.35	2,805,765.75	-	1.00034243	25°20'54.457771" N	108°33'49.615060"
					1°2'36.678638"			W
40-41	35°26'23.32"	8.068	745,184.64	2,805,771.93	-	1.00034241	25°20'54.660118" N	108°33'49.707889"
					1°2'36.646613"			W

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

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

Página 24 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

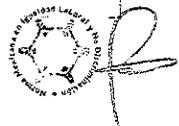
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

41-42	356°26'59.61"	5.121	745,189.32	2,805,778.51	-	1.0003424	25°20'54.870846	108°33'49.536396"
42-43	318°59'45.46"	6.833	745,189.00	2,805,783.62	1°2'36.728244"	4	" N	W
					-1°2'36.731199"	1.0003424	25°20'55.037045"	108°33'49.544402"
43-44	34°47'36.84"	11.341	745,184.52	2,805,788.77	-	4	N	W
					1°2'36.670470"	1.00034241	25°20'55.207184"	108°33'49.701291"
44-45	338°42'26.63"	4.757	745,190.99	2,805,798.09	-	-	N	W
45-46	311°41'18.40"	11.543	745,189.26	2,805,802.52	1°2'36.783729"	1.00034245	25°20'55.505852"	108°33'49.463917"
					-	1.0003424	25°20'55.650844"	108°33'49.522779"
46-47	327°52'46.48"	23.153	745,180.64	2,805,810.20	1°2'36.764063"	4	" N	W
					-	1.00034239	25°20'55.905301"	108°33'49.825899"
47-48	326°51'8.92"	113.316	745,168.33	2,805,829.80	1°2'36.643874"	-	N	W
48-49	326°47'22.42"	93.743	745,106.37	2,805,924.68	1°2'36.485433"	1.00034232	25°20'56.549502"	108°33'50.253166"
49-50	330°6'3.67"	24.484	745,055.03	2,806,003.11	1°2'35.682095"	1.00034194	25°20'59.667788"	108°33'52.406173"
					-	1.00034163	N	W
50-51	330°22'50.98"	37.927	745,042.82	2,806,024.3	1°2'35.016053"	4	25°21'2.245686"	108°33'54.190443"
					-	1.00034156	N	W
51-52	333°43'8.74"	15.436	745,024.08	2,806,057.31	1°2'34.861668"	1.00034156	25°21'2.942335"	108°33'54.612894"
					-1°2'34.625114"	1.00034144	25°21'4.024358"	108°33'55.261479"
52-53	324°44'8.47"	14.993	745,017.24	2,806,071.15	-	1.0003414	N	W
					1°2'34.541640"	-	25°21'4.477942"	108°33'55.496775"
53-54	329°26'20.63"	14.417	745,008.59	2,806,083.39	-	1.00034135	N	W
					1°2'34.427845"	-	25°21'4.880674"	108°33'55.798221"
54-55	320°19'17.13"	16.196	745,001.26	2,806,095.8	-	1.0003413	N	W
					1°2'34.334603"	-	25°21'5.288234"	108°33'56.052169"
55-56	302°17'57.30"	7.577	744,990.92	2,806,108.27	-1°2'34.195363"	1.00034124	25°21'5.699218"	108°33'56.413690"
					-	1.0003412	N	W
56-57	289°6'20.70"	76.67	744,964.51	2,806,112.32	-1°2'34.103515"	1.0003412	25°21'5.834514"	108°33'56.639997"
					-	1.0003407	N	W
57-58	281°0'31.69"	30.102	744,912.06	2,806,137.41	-	6	25°21'6.692454"	108°33'59.213324"
					1°2'33.032974"	1.0003405	25°21'6.896625"	108°34'0.265790"
58-59	267°7'28.67"	16.22	744,882.52	2,806,143.16	-	9	N	W
					1°2'32.589495"	1.0003404	25°21'6.879771"	108°34'0.845366"
59-60	262°48'36.82"	69.061	744,866.32	2,806,142.35	-1°2'32.340315"	9	N	W
					-	7	25°21'6.639512"	108°34'3.300185"
60-61	262°53'41.40"	65.47	744,797.80	2,806,133.70	-1°2'31.278423"	1.0003400	25°21'6.414858"	108°34'5.627725"
					-	1.00033968	N	W
61-62	288°3'32.97"	6.794	744,732.83	2,806,125.61	-1°2'30.271714"	1.00033964	25°21'6.487084"	108°34'5.857255"
					-	1.0003396	N	W
62-63	309°47'59.44"	8.002	744,726.37	2,806,127.71	1°2'30.176059"	1.0003396	25°21'6.657097"	108°34'6.073695"
					-	1.00033964	N	W
63-64	340°9'47.37"	12.742	744,720.22	2,806,132.84	1°2'30.089768"	1.00033958	25°21'7.048955"	108°34'6.220462"
					-	1.00033957	N	W
64-65	357°52'30.40"	23.048	744,715.90	2,806,144.82	1°2'30.041865"	1.00033957	25°21'7.797576"	108°34'6.236039"
					-	1.00033957	N	W
65-66	351°21'30.00"	74.067	744,715.05	2,806,167.85	1°2'30.063904"	1.00033951	25°21'10.182613"	108°34'6.586258"
					-	1.00033951	N	W
66-67	268°20'6.36"	61.527	744,703.92	2,806,241.08	1°2'30.005215"	1.00033901	25°21'10.153797"	108°34'9.500821"
					-1°2'28.754251"	1.00033901	N	W
67-68	261°1'22.77"	72.166	744,622.42	2,806,238.71	-	-	-	-

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

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

Página 25 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PDO69

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

68-69	249°7'38.05"	79.792	744,551.14	2,806,227.45	-	1.00033858	25°21'9.830116" N	108°34'12.056191" W
69-70	247°19'29.39"	76.917	744,476.59	2,806,199.02	-	1.00033813	25°21'8.950695" N	108°34'14.739716" W
70-71	264°36'29.90"	97.58	744,405.62	2,806,169.37	-	1.00033777	25°21'8.029439" N	108°34'17.295904" W
71-72	295°27'14.56"	13.536	744,308.47	2,806,160.20	-	1.00033712	25°21'7.788912" N	108°34'20.774490" W
72-73	331°9'26.71"	44.538	744,296.25	2,806,166.02	-	1.00033704	25°21'7.985083" N	108°34'21.207610" W
73-74	340°0'25.26"	56.817	744,274.76	2,806,205.03	-	1.00033691	25°21'9.264946" N	108°34'21.950317" W
74-75	349°14'57.21"	42.083	744,255.33	2,806,258.42	-	1.0003368	25°21'11.010650" N	108°34'22.610076" W
75-76	358°26'29.74"	125.667	744,247.48	2,806,299.77	-	1.00033675	25°21'12.358202" N	108°34'22.863865" W
76-77	343°12'25.49"	95.709	744,244.07	2,806,425.39	-	1.00033673	25°21'16.440513" N	108°34'22.904534" W
77-78	07°15'50.75"	73.932	744,216.41	2,806,517.02	-	1.00033656	25°21'19.432976" N	108°34'23.833543" W
78-79	336°22'35.19"	63.234	744,225.76	2,806,590.36	-	1.00033662	25°21'21.809594" N	108°34'23.451792" W
79-80	329°8'54.43"	5.51	744,200.42	2,806,648.29	-	1.00033646	25°21'23.706309" N	108°34'24.320014" W
80-81	16°22'32.53"	3.662	744,197.60	2,806,653.02	-	1.00033645	25°21'23.861625" N	108°34'24.417955" W
81-82	89°6'30.88"	3.528	744,198.63	2,806,656.53	-	1.00033645	25°21'23.975126" N	108°34'24.378773" W
82-83	129°57'47.34"	3.575	744,202.16	2,806,656.59	-	1.00033648	25°21'23.974829" N	108°34'24.252646" W
83-84	158°14'28.17"	67.182	744,204.90	2,806,654.29	-	1.00033649	25°21'23.898640" N	108°34'24.156198" W
84-85	186°36'9.23"	72.498	744,229.80	2,806,591.90	-	1.00033664	25°21'21.857300" N	108°34'23.306424" W
85-86	163°32'51.51"	99.466	744,221.46	2,806,519.88	-	1.00033659	25°21'19.523009" N	108°34'23.651133" W
86-87	178°42'15.84"	125.014	744,249.64	2,806,424.49	-	1.00033676	25°21'16.407920" N	108°34'22.706019" W
87-88	168°57'20.04"	41.3	744,252.46	2,806,299.51	-	1.00033678	25°21'12.346712" N	108°34'22.686064" W
88-89	158°57'51.71"	55.778	744,260.37	2,806,258.97	-	1.00033683	25°21'11.025413" N	108°34'22.429542" W
89-90	150°28'6.61"	40.774	744,280.40	2,806,206.91	-	1.00033695	25°21'9.322620" N	108°34'21.747633" W
90-91	114°13'29.92"	9.426	744,300.49	2,806,171.43	-	1.00033707	25°21'8.158451" N	108°34'21.052249" W
91-92	84°26'4.59"	94.098	744,309.09	2,806,167.56	-	1.00033712	25°21'8.027750" N	108°34'20.747475" W
92-93	66°45'26.52"	74.1	744,402.74	2,806,176.69	-	1.00033769	25°21'8.268936" N	108°34'17.393783" W
93-94	69°45'9.12"	82.477	744,470.83	2,806,205.93	-	1.0003381	25°21'9.178576" N	108°34'14.940989" W
94-95	81°47'13.41"	74.264	744,548.21	2,806,234.48	-	1.00033856	25°21'10.060025" N	108°34'12.156426" W

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

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

Página 26 de 70



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

95-96	86°33'26.25"	81.339	744,621.71	2,806,245.08	-1°2'28.753063"	1.00033901	25°21'10.361219" N	108°34'9.522140" W
96-97	349°40'25.53"	214.547	744,702.91	2,806,249.97	-1°2'30.003277"	1.0003395	25°21'10.471928" N	108°34'6.616657" W
97-1	351°12'59.16"	118.09	744,664.45	2,806,461.04	-1°2'29.736400"	1.00033927	25°21'17.350470" N	108°34'7.854209" W
AREA = 17,052.444 m²				PERIMETRO = 4,406.547 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE BODEGA DE ALIMENTO

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	29°49'54.66"	6.3	745,215.74	2,805,759.72	-1°2'37.103921"	1.0003426	25°20'54.245120" N	108°33'48.604119" W
2-3	119°49'54.66"	7.2	745,218.88	2,805,765.19	-1°2'37.160230"	1.0003426	25°20'54.420780" N	108°33'48.488538" W
3-4	209°49'54.66"	6.3	745,225.12	2,805,761.61	-1°2'37.250341"	1.0003426	25°20'54.300748" N	108°33'48.267613" W
4-1	299°49'54.66"	7.2	745,221.99	2,805,756.14	-1°2'37.194031"	1.0003426	25°20'54.125088" N	108°33'48.383194" W
AREA = 45.360 m²				PERIMETRO = 27.000 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE DESCANSO Y COCINA

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	331°40'12.38"	3.9	745,220.58	2,805,733.39	-1°2'37.137791"	1.0003426	25°20'53.387072" N	108°33'48.448194" W
2-3	61°40'12.38"	9.9	745,218.73	2,805,736.83	-1°2'37.114714"	1.0003426	25°20'53.499670" N	108°33'48.512112" W
3-4	151°40'12.38"	3.9	745,227.45	2,805,741.52	-1°2'37.255247"	1.0003426	25°20'53.647110" N	108°33'48.197566" W
4-1	241°40'12.38"	9.9	745,229.30	2,805,738.09	-1°2'37.278324"	1.0003426	25°20'53.534511" N	108°33'48.133648" W
AREA = 38.610 m²				PERIMETRO = 27.600 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE BODEGA USOS MÚLTIPLES

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	29°26'5.60"	16.006	745,186.30	2,805,769.68	-1°2'36.668509"	1.0003424	25°20'54.586096" N	108°33'49.650188" W

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

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

Página 27 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
 Bitacora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25SI2019PD069
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

20-21	249°15'9.33"	7.953	745,159.99	2,806,567.00	-1°2'37.483910"	1.00034226	25°21'20.499271" N	108°33'50.071243" W
21-22	264°2'24.06"	61.234	745,152.56	2,806,564.19	-1°2'37.365762"	1.00034222	25°21'20.412168" N	108°33'50.338918" W
22-23	264°9'44.60"	263.649	745,091.65	2,806,557.83	-1°2'36.423727"	1.00034185	25°21'20.241683" N	108°33'52.520146" W
23-24	264°37'18.02"	147.634	744,829.37	2,806,531.01	-1°2'32.367741"	1.00034026	25°21'19.525770" N	108°34'1.913280" W
24-25	279°21'26.47"	6.706	744,682.39	2,806,517.17	-1°2'30.096595"	1.00033937	25°21'19.163135" N	108°34'7.176452" W
25-1	299°55'29.88"	7.593	744,675.77	2,806,518.26	-1°2'29.996970"	1.00033933	25°21'19.202457" N	108°34'7.412263" W
			AREA = 75,485.247 m2		PERIMETRO = 1,348.570 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 02

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	348°58'51.62"	157.468	744,704.15	2,806,344.55	-1°2'30.166513"	1.00033951	25°21'13.543218" N	108°34'6.510748" W
3-4	17°32'59.55"	8.976	744,674.05	2,806,499.11	-1°2'29.941455"	1.00033932	25°21'18.581419" N	108°34'7.486166" W
4-5	74°39'25.09"	14.765	744,676.76	2,806,507.67	-1°2'29.995937"	1.0003393	25°21'18.857811" N	108°34'7.383848" W
5-6	84°39'21.43"	20.863	744,691.00	2,806,511.58	-1°2'30.219864"	1.0003394	25°21'18.976299" N	108°34'6.872315" W
6-7	84°9'41.16"	215.93	744,711.77	2,806,513.52	-1°2'30.540817"	1.00033955	25°21'19.027144" N	108°34'6.128495" W
7-8	84°51'14.29"	224.98	744,926.58	2,806,535.49	-1°2'33.862658"	1.0003408	25°21'19.613673" N	108°33'58.435475" W
8-9	82°59'5.23"	9.631	745,150.65	2,806,555.67	-1°2'37.323615"	1.00034221	25°21'20.136588" N	108°33'50.412495" W
9-10	106°58'2.43"	6.925	745,160.21	2,806,556.84	-1°2'37.471749"	1.0003422	25°21'20.169139" N	108°33'50.070014" W
10-11	151°44'26.68"	5.979	745,166.84	2,806,554.82	-1°2'37.570060"	1.00034231	25°21'20.099576" N	108°33'49.834551" W
11-12	170°8'22.11"	86.306	745,169.67	2,806,549.56	-1°2'37.605350"	1.0003423	25°21'19.926840" N	108°33'49.736786" W
12-13	180°20'26.94"	9.359	745,184.45	2,806,464.52	-1°2'37.701696"	1.00034241	25°21'17.156218" N	108°33'49.263837" W
13-14	236°53'50.66"	8.135	745,184.39	2,806,455.17	-1°2'37.686546"	1.00034241	25°21'16.852264" N	108°33'49.271922" W
14-15	254°53'9.53"	466.316	745,177.58	2,806,450.72	-1°2'37.575438"	1.0003423	25°21'16.711984" N	108°33'49.518424" W
15-16	263°46'35.38"	8.236	744,727.39	2,806,329.13	-1°2'30.498764"	1.0003396	25°21'13.028865" N	108°34'5.689979" W
16-17	287°37'23.96"	8.525	744,719.20	2,806,328.24	-1°2'30.372084"	1.0003396	25°21'13.004701" N	108°34'5.983216" W
17-1	333°12'38.00"	15.375	744,711.08	2,806,330.82	-1°2'30.251659"	1.00033955	25°21'13.093330" N	108°34'6.271957" W
			AREA = 73,183.064 m2		PERIMETRO = 1,267.771 m			

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

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

Página 29 de 70



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 03

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	351°2'18.09"	152.62	744,737.12	2,806,159.78	-1°2'30.389404"	1.00033971	25°21'7.522201" N	108°34'5.452347" W
3-4	31°5'26.44"	10.951	744,713.34	2,806,310.53	-1°2'30.255392"	1.00033956	25°21'12.432960" N	108°34'6.204178" W
4-5	67°6'57.23"	11.107	744,719.00	2,806,319.91	-1°2'30.356252"	1.0003396	25°21'12.734222" N	108°34'5.995937" W
5-6	78°32'22.14"	21.332	744,729.23	2,806,324.23	-1°2'30.519476"	1.0003396	25°21'12.868474" N	108°34'5.627333" W
6-7	74°26'32.94"	431.409	744,750.14	2,806,328.47	-1°2'30.845954"	1.0003397	25°21'12.993794" N	108°34'4.877249" W
7-8	82°18'25.09"	12.209	745,165.74	2,806,444.18	-1°2'37.384282"	1.0003423	25°21'16.506326" N	108°33'49.945722" W
8-9	111°27'38.26"	7.586	745,177.84	2,806,445.81	-1°2'37.571979"	1.00034237	25°21'16.552250" N	108°33'49.512175" W
9-10	148°36'43.77"	11.8	745,184.90	2,806,443.03	-1°2'37.675816"	1.0003424	25°21'16.457918" N	108°33'49.261597" W
10-11	163°17'59.68"	24.693	745,191.05	2,806,432.96	-1°2'37.754502"	1.0003424	25°21'16.127100" N	108°33'49.048473" W
11-12	169°30'38.13"	208.865	745,198.14	2,806,409.31	-1°2'37.826987"	1.0003425	25°21'15.354666" N	108°33'48.810224" W
12-13	170°50'41.76"	77.054	745,236.17	2,806,203.93	-1°2'38.095219"	1.00034273	25°21'8.661415" N	108°33'47.584763" W
13-14	169°23'18.27"	60.457	745,248.43	2,806,127.86	-1°2'38.166623"	1.0003428	25°21'6.183250" N	108°33'47.196077" W
14-15	208°11'43.97"	9.058	745,259.56	2,806,068.44	-1°2'38.246215"	1.0003428	25°21'4.246542" N	108°33'46.836823" W
15-16	240°39'58.60"	10.364	745,255.28	2,806,060.45	-1°2'38.168510"	1.0003428	25°21'3.989761" N	108°33'46.995012" W
16-17	257°40'3.52"	63.159	745,246.24	2,806,055.38	-1°2'38.022464"	1.0003427	25°21'3.830190" N	108°33'47.321290" W
17-18	261°47'7.18"	89.741	745,184.54	2,806,041.89	-1°2'37.057514"	1.00034241	25°21'3.428551" N	108°33'49.535602" W
18-19	259°43'8.71"	19.626	745,095.72	2,806,029.07	-1°2'35.678535"	1.00034188	25°21'3.064612" N	108°33'52.718855" W
19-20	250°32'48.68"	5.665	745,076.41	2,806,025.56	-1°2'35.377628"	1.00034176	25°21'2.962259" N	108°33'53.411420" W
20-21	287°48'43.29"	4.969	745,071.07	2,806,023.68	-1°2'35.292996"	1.00034173	25°21'2.904139" N	108°33'53.603582" W
21-22	302°17'10.28"	6.267	745,066.34	2,806,025.20	-1°2'35.222906"	1.0003417	25°21'2.956313" N	108°33'53.771712" W
22-23	330°12'40.88"	33.265	745,061.04	2,806,028.54	-1°2'35.146930"	1.00034167	25°21'3.068176" N	108°33'53.958914" W
23-24	331°51'5.48"	40.874	745,044.51	2,806,057.41	-1°2'34.938077"	1.00034157	25°21'4.015657" N	108°33'54.530856" W
24-25	326°28'48.30"	25.599	745,025.23	2,806,093.45	-1°2'34.697975"	1.00034145	25°21'5.197660" N	108°33'55.196665" W
25-26	301°38'0.86"	22.079	745,011.10	2,806,114.79	-1°2'34.514193"	1.00034136	25°21'5.899215" N	108°33'55.688089" W
26-27	295°11'22.33"	39.106	744,992.30	2,806,126.37	-1°2'34.244151"	1.00034125	25°21'6.286459" N	108°33'56.352510" W

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

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

Página 30 de 70



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

27-28	288°53'57.60"	34.307	744,956.91	2,806,143.02	-1°2'33.727936"	1.00034104	25°21'6.847991" N	108°33'57.606608" W
28-29	284°25'7.75"	20.801	744,924.45	2,806,154.13	-1°2'33.248108"	1.00034084	25°21'7.228116" N	108°33'58.759595" W
29-30	273°26'21.06"	38.586	744,904.31	2,806,159.31	-1°2'32.947659"	1.00034072	25°21'7.408266" N	108°33'59.476364" W
30-31	264°11'24.73"	73.752	744,865.79	2,806,161.62	-1°2'32.361658"	1.00034048	25°21'7.506215" N	108°34'0.851672" W
31-32	260°15'19.78"	37.898	744,792.42	2,806,154.16	-1°2'31.227229"	1.00034004	25°21'7.307077" N	108°34'3.479309" W
32-33	263°46'46.34"	7.021	744,755.06	2,806,147.74	-1°2'30.645756"	1.00033981	25°21'7.120794" N	108°34'4.818625" W
33-34	302°58'33.87"	6.597	744,748.08	2,806,146.98	-1°2'30.537759"	1.00033977	25°21'7.100205" N	108°34'5.068629" W
34-1	329°26'28.74"	10.686	744,742.55	2,806,150.57	-1°2'30.458529"	1.00033974	25°21'7.220103" N	108°34'5.264119" W
			AREA = 143,238.302 m2		PERIMETRO = 1,629.507 m			

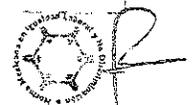
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 04

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	335°48'8.67"	7.617	745,073.56	2,806,004.00	-1°2'35.300997"	1.00034174	25°21'2.263604" N	108°33'53.527534" W
3-4	10°56'51.97"	7.107	745,070.43	2,806,010.95	-1°2'35.263822"	1.00034172	25°21'2.491123" N	108°33'53.634614" W
4-5	65°8'17.01"	5.182	745,071.78	2,806,017.93	-1°2'35.295133"	1.00034173	25°21'2.716961" N	108°33'53.581827" W
5-6	68°38'8.46"	8.975	745,076.49	2,806,020.10	-1°2'35.370426"	1.00034176	25°21'2.784952" N	108°33'53.412330" W
6-7	78°21'20.46"	14.173	745,084.84	2,806,023.37	-1°2'35.503334"	1.00034181	25°21'2.886201" N	108°33'53.111450" W
7-8	81°34'12.93"	48.345	745,098.72	2,806,026.23	-1°2'35.720161"	1.00034189	25°21'2.970909" N	108°33'52.613384" W
8-9	80°17'18.32"	54.708	745,146.55	2,806,033.32	-1°2'36.462912"	1.00034218	25°21'3.172819" N	108°33'50.899330" W
9-10	76°26'11.82"	48.761	745,200.47	2,806,042.55	-1°2'37.302311"	1.00034251	25°21'3.440666" N	108°33'48.965806" W
10-11	90°31'9.07"	8.488	745,247.87	2,806,053.99	-1°2'38.045251"	1.0003428	25°21'3.784045" N	108°33'47.264012" W
11-12	115°16'48.90"	6.158	745,256.36	2,806,053.91	-1°2'38.175036"	1.0003428	25°21'3.776524" N	108°33'46.960672" W
12-13	161°21'32.12"	24.763	745,261.93	2,806,051.28	-1°2'38.256246"	1.0003428	25°21'3.687805" N	108°33'46.763333" W
13-14	173°35'57.71"	40.322	745,269.84	2,806,027.82	-1°2'38.341530"	1.0003429	25°21'2.921004" N	108°33'46.495691" W
14-15	180°52'31.63"	10.65	745,274.34	2,805,987.74	-1°2'38.349090"	1.0003429	25°21'1.616811" N	108°33'46.361114" W
15-16	189°15'49.26"	9.004	745,274.18	2,805,977.10	-1°2'38.330326"	1.0003429	25°21'1.271020" N	108°33'46.373867" W
16-17	220°18'16.11"	12.216	745,272.73	2,805,968.21	-1°2'38.294561"	1.0003429	25°21'0.983225" N	108°33'46.431468" 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 70





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ 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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

17-18	259°14'52.59"	121.289	745,264.82	2,805,958.89	-1°2'38.159385"	1.0003429	25°21'0.685295"	108°33'46.720000"
18-19	266°55'15.31"	8.599	745,145.66	2,805,936.27	-1°2'36.301151"	1.0003428	25°21'0.020842"	108°33'50.994083"
19-20	276°29'15.42"	7.788	745,137.08	2,805,935.80	-1°2'36.169030"	1.00034213	25°21'0.010918"	108°33'51.301319"
20-21	260°20'13.21"	10.683	745,129.34	2,805,936.68	-1°2'36.051952"	1.0003420	25°21'0.044076"	108°33'51.577332"
21-22	322°30'41.60"	8.577	745,118.81	2,805,934.89	-1°2'35.888044"	1.0003420	25°20'59.992064"	108°33'51.954929"
22-1	327°16'39.15"	74.058	745,113.59	2,805,941.70	-1°2'35.818551"	1.00034198	25°21'0.216198" N	108°33'52.137081" W
			AREA = 17,172.988 m2		PERIMETRO = 537.463 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 05

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	237°24'42.20"	3.29	745,211.60	2,805,817.13	-1°2'37.128266"	1.0003425	25°20'56.112136"	108°33'48.714724"
3-4	273°9'53.72"	4.548	745,208.8	2,805,815.36	-1°2'37.083139"	1.0003425	25°20'56.056223"	108°33'48.814958"
4-5	290°23'45.79"	5.171	745,204.2	2,805,815.61	-1°2'37.014035"	1.00034253	25°20'56.067065"	108°33'48.977096"
5-6	291°28'16.42"	8.723	745,199.44	2,805,817.41	-1°2'36.942621"	1.0003425	25°20'56.128462"	108°33'49.149157"
6-7	322°22'33.84"	10.404	745,191.33	2,805,820.6	-1°2'36.823266"	1.0003424	25°20'56.236977"	108°33'49.437247"
7-8	326°44'31.99"	43.522	745,184.97	2,805,828.8	-1°2'36.738652"	1.0003424	25°20'56.508398"	108°33'49.658919"
8-9	329°2'52.98"	73.101	745,161.11	2,805,865.2	-1°2'36.428974"	1.0003422	25°20'57.704627"	108°33'50.488378"
9-10	331°49'9.69"	3.801	745,123.51	2,805,927.93	-1°2'35.949337"	1.0003420	25°20'59.763128"	108°33'51.791467"
10-11	47°38'31.95"	2.201	745,121.71	2,805,931.28	-1°2'35.926983"	1.0003420	25°20'59.873014"	108°33'51.853449"
11-12	69°16'30.06"	6.434	745,123.34	2,805,932.76	-1°2'35.954146"	1.0003420	25°20'59.920229"	108°33'51.794335"
12-13	101°40'41.96"	4.51	745,129.36	2,805,935.0	-1°2'36.049716"	1.0003420	25°20'59.990623"	108°33'51.577758"
13-14	97°35'7.96"	5.773	745,133.78	2,805,934.12	-1°2'36.115918"	1.00034211	25°20'59.958357"	108°33'51.420473"
14-15	80°4'51.18"	77.077	745,139.50	2,805,933.36	-1°2'36.202340"	1.00034214	25°20'59.930217"	108°33'51.216403"
15-16	78°41'49.38"	40.265	745,215.42	2,805,946.6	-1°2'37.384596"	1.0003426	25°21'0.316545"	108°33'48.493844"
16-17	96°19'37.32"	7.658	745,254.91	2,805,954.5	-1°2'38.000931"	1.0003428	25°21'0.549510"	108°33'47.077359"
17-18	129°5'57.07"	3.621	745,262.52	2,805,953.6	-1°2'38.116134"	1.0003428	25°21'0.517592" N	108°33'46.805830" W
18-19	182°14'18.74"	4.695	745,265.33	2,805,951.40	-1°2'38.155655"	1.0003429	25°21'0.441746" N	108°33'46.706859" W



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

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

Página 32 de 70



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ 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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

19-20	199°17'9.85"	7.785	745,265.14	2,805,946.71	-1°2'38.145680"	1.0003429	25°21'0.289474"	108°33'46.716470"
20-21	201°14'15.41"	76.439	745,262.57	2,805,939.36	-1°2'38.095101"	1.0003428	25°21'0.052330"	108°33'46.813163"
21-22	203°8'37.34"	44.279	745,234.88	2,805,868.12	-1°2'37.562473"	1.0003427	25°20'57.754517"	108°33'47.849310"
22-1	209°46'47.20"	11.836	745,217.48	2,805,827.40	-1°2'37.233927"	1.00034261	25°20'56.442340"	108°33'48.497902"
			AREA = 10,834.447 m2		PERIMETRO = 445.134 m			

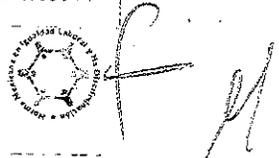
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 06 (LAGUNA DE OXIDACIÓN 2)

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	314°49'19.18"	13.954	745,166.50	2,806,644.49	-1°2'37.701914"	1.0003423	25°21'23.012330"	108°33'49.788136"
3-4	342°37'12.09"	30.493	745,156.60	2,806,654.33	-1°2'37.565419"	1.0003422	25°21'23.337681"	108°33'50.135541"
4-5	358°33'24.59"	18.712	745,147.49	2,806,683.43	-1°2'37.470433"	1.00034219	25°21'24.288284"	108°33'50.442186"
5-6	13°9'49.04"	19.416	745,147.02	2,806,702.13	-1°2'37.491793"	1.00034219	25°21'24.896142"	108°33'50.446850"
6-7	75°38'58.42"	19.582	745,151.44	2,806,721.04	-1°2'37.588364"	1.00034221	25°21'25.507594"	108°33'50.276479"
7-8	80°55'18.26"	193.638	745,170.42	2,806,725.89	-1°2'37.886211"	1.00034233	25°21'25.654011"	108°33'49.595159"
8-9	85°24'13.73"	191.36	745,361.63	2,806,756.45	-1°2'40.860236"	1.0003434	25°21'26.533182"	108°33'42.739982"
9-10	115°45'20.56"	30.271	745,552.37	2,806,771.78	-1°2'43.803876"	1.0003446	25°21'26.918226"	108°33'35.911438"
10-11	124°46'6.63"	71.054	745,579.64	2,806,758.63	-1°2'44.201137"	1.00034481	25°21'26.474823"	108°33'34.945431"
11-12	144°55'18.38"	20.756	745,638.00	2,806,718.11	-1°2'45.032695"	1.00034516	25°21'25.124120"	108°33'32.885389"
12-13	165°26'15.90"	38.535	745,649.93	2,806,701.12	-1°2'45.189304"	1.00034523	25°21'24.565338"	108°33'32.470081"
13-14	172°30'3.41"	61.454	745,659.62	2,806,663.82	-1°2'45.280539"	1.0003452	25°21'23.348145"	108°33'32.148070"
14-15	158°8'2.53"	20.094	745,667.64	2,806,602.90	-1°2'45.310052"	1.0003453	25°21'21.364399"	108°33'31.901133"
15-16	130°25'35.96"	13.046	745,675.12	2,806,584.25	-1°2'45.396067"	1.0003453	25°21'20.754257"	108°33'31.645790"
16-17	157°13'30.59"	5.728	745,685.06	2,806,575.79	-1°2'45.535146"	1.0003454	25°21'20.473575"	108°33'31.296302"
17-18	201°25'28.04"	7.749	745,687.27	2,806,570.51	-1°2'45.561005"	1.0003454	25°21'20.300711"	108°33'31.220483"
18-19	237°41'53.81"	5.282	745,684.44	2,806,563.29	-1°2'45.506631"	1.0003454	25°21'20.068081"	108°33'31.326375"
19-20	278°22'3.12"	87.205	745,679.98	2,806,560.47	-1°2'45.433960"	1.0003454	25°21'19.979043"	108°33'31.487822"
20-21	279°29'18.60"	419.513	745,593.70	2,806,573.16	-1°2'44.132639"	1.0003448	25°21'20.442389"	108°33'34.563644"

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

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

Página 33 de 70





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VIGARIO

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/145/2.1/0175/2020.-0238
Bitácora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

21-1	279°12'6.29"	13.602	745,179.93	2,806,642.3 2	-1°2'37.904140"	1.0003423 9	25°21'22.933734" N	108°33'49.309583" W
			AREA = 73,963.194 m2		PERIMETRO = 1,281.443 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 07

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	231°32'30.92"	5.493	745,709.7 2	2,806,346.0 7	-1°2'45.560963"	1.0003456	25°21'12.997462" N	108°33'30.564670" W
3-4	273°36'32.31"	5.147	745,705.4 2	2,806,342.6 5	-1°2'45.489894"	1.0003455 7	25°21'12.889049" N	108°33'30.720654" W
4-5	281°46'20.48 "	12.54	745,700.2 8	2,806,342.9 8	-1°2'45.411762"	1.0003455 4	25°21'12.902619" N	108°33'30.904062" W
5-6	279°4'53.84"	178.423	745,688.0 0	2,806,345.5 3	-1°2'45.227763"	1.0003454 7	25°21'12.993002" N	108°33'31.341231" W
6-7	279°48'41.51"	229.247	745,511.82	2,806,373.7 0	-1°2'42.574001"	1.0003444	25°21'14.012179" N	108°33'37.620795" W
7-8	280°7'33.99"	32.414	745,285.92	2,806,412.76	-1°2'39.175943"	1.0003430 3	25°21'15.414853" N	108°33'45.670159" W
8-9	288°52'7.80"	8.975	745,254.01	2,806,418.4 6	-1°2'38.696211"	1.0003428 3	25°21'15.618847" N	108°33'46.807072" W
9-10	320°35'12.34"	10.596	745,245.52	2,806,421.36	-1°2'38.570646"	1.0003427 8	25°21'15.718151" N	108°33'47.108763" W
10-11	343°21'5.34"	38.827	745,238.79	2,806,429.5 5	-1°2'38.480172"	1.0003427 4	25°21'15.988041" N	108°33'47.343920" W
11-12	348°41'22.01"	122.259	745,227.67	2,806,466.7 5	-1°2'38.366736"	1.0003426 7	25°21'17.202885" N	108°33'47.717325" W
12-13	356°17'5.34"	19.134	745,203.6 9	2,806,586.6 3	-1°2'38.182856"	1.0003425 3	25°21'21.111030" N	108°33'48.496372" W
13-14	00°48'34.66"	8.441	745,202.4 5	2,806,605.7 3	-1°2'38.193050"	1.0003425 2	25°21'21.731950" N	108°33'48.528254" W
14-15	23°13'23.40"	16.961	745,202.57	2,806,614.17	-1°2'38.207772"	1.0003425	25°21'22.006032" N	108°33'48.518492" W
15-16	74°24'26.27"	11.452	745,209.2 6	2,806,629.7 5	-1°2'38.333974"	1.0003425 6	25°21'22.508356" N	108°33'48.269261" W
16-17	99°33'11.27"	432.733	745,220.29	2,806,632.8 3	-1°2'38.507543"	1.0003426 3	25°21'22.601813" N	108°33'47.872942" W
17-18	106°50'27.00 "	27.513	745,647.0 2	2,806,561.02	-1°2'44.930294"	1.0003452 2	25°21'20.016323" N	108°33'32.665542" W
18-19	125°0'1.08"	13.648	745,673.35	2,806,553.0 4	-1°2'45.321207"	1.0003453 8	25°21'19.741804" N	108°33'31.729418" W
19-20	155°53'20.34"	20.357	745,684.5 3	2,806,545.2 2	-1°2'45.480359"	1.0003454 4	25°21'19.480915" N	108°33'31.334901" W
20-21	171°54'48.33"	50.27	745,692.85	2,806,526.6 4	-1°2'45.579215"	1.0003455	25°21'18.872451" N	108°33'31.049759" W
21-22	171°54'0.90"	85.031	745,699.9 2	2,806,476.8 7	-1°2'45.611267"	1.0003455 4	25°21'17.251694" N	108°33'30.829465" W
22-23	178°30'30.87"	36.012	745,711.90	2,806,392.6 8	-1°2'45.665775"	1.00034561	25°21'14.510286" N	108°33'30.456150" W
23-1	196°23'14.81"	11.066	745,712.84	2,806,356.6 8	-1°2'45.625006"	1.0003456 2	25°21'13.340438" N	108°33'30.446141" W

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

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

Página 34 de 70



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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

AREA = 101,498.921 m2

PERIMETRO = 1,376.539 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 08

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD	
			ESTE (X)	NORTE (Y)					
1-3	348°59'11.23"	184.099	745,277.28	2,806,206.67	-1°2'38.728641"	1.0003429	25°21'8.726075"	108°33'46.113463"	
3-4	353°8'34.67"	13.191	745,242.11	2,806,387.38	-1°2'38.466458"	1.0003427	25°21'14.616453"	108°33'47.252942"	
4-5	39°37'56.73"	6.712	745,240.5	2,806,400.4	-1°2'38.462364"	1.0003427	25°21'15.042780"	108°33'47.300708"	
5-6	42°50'19.54"	9.032	745,244.81	2,806,405.65	-1°2'38.535797"	1.0003427	25°21'15.208146"	108°33'47.144302"	
6-7	91°25'1.48"	14.494	745,250.95	2,806,412.27	-1°2'38.639928"	1.0003428	25°21'15.419638"	108°33'46.920453"	
7-8	100°6'54.11"	442.58	745,265.4	2,806,411.91	-1°2'38.861175"	1.0003429	25°21'15.399418"	108°33'46.402742"	
8-9	121°46'24.47"	18.742	745,701.14	2,806,334.18	-1°2'45.411557"	1.0003455	25°21'12.616598"	108°33'30.878851"	
9-10	145°35'44.65"	15.603	745,717.07	2,806,324.31	-1°2'45.640236"	1.0003456	25°21'12.286299"	108°33'30.315945"	
10-11	164°14'14.85"	37.354	745,725.89	2,806,311.43	-1°2'45.755469"	1.0003457	25°21'11.862930"	108°33'30.009210"	
11-12	166°10'10.95"	110.919	745,736.0	2,806,275.48	-1°2'45.855744"	1.0003457	25°21'10.689259"	108°33'29.669955"	
12-13	162°16'13.55"	7.522	745,762.55	2,806,167.78	-1°2'46.096664"	1.0003459	25°21'7.175246" N	108°33'28.792465"	
13-14	173°42'50.04	42.615	745,764.8	2,806,160.62	-1°2'46.120753"	1.0003459	25°21'6.941161" N	108°33'28.715259"	
14-15	207°51'34.42"	5.731	745,769.51	2,806,118.26	-1°2'46.127305"	1.0003459	25°21'5.562544"	108°33'28.576118"	
15-16	216°21'43.60"	6.078	745,766.8	2,806,113.19	-1°2'46.078558"	1.0003459	25°21'5.399564"	108°33'28.675153"	
16-17	249°31'29.26"	10.454	745,763.23	2,806,108.30	-1°2'46.015914"	1.0003459	25°21'5.242736"	108°33'28.807148"	
17-18	274°36'39.51"	10.196	745,753.43	2,806,104.64	-1°2'45.860419"	1.0003458	25°21'5.129766" N	108°33'29.159613"	
18-19	280°6'14.54"	253.699	745,743.27	2,806,105.46	-1°2'45.706124"	1.0003458	25°21'5.162417" N	108°33'29.522362"	
19-20	280°23'17.57"	197.757	745,493.51	2,806,149.97	-1°2'41.951487"	1.0003442	25°21'6.756119" N	108°33'38.421228"	
20-21	297°40'27.34	9.998	745,298.9	2,806,185.63	-1°2'39.028803"	1.0003431	25°21'8.029551" N	108°33'45.351048"	
21-22	297°0'41.64"	9.088	745,290.14	2,806,190.27	-1°2'38.900376"	1.0003430	25°21'8.185620"	108°33'45.664527"	
22-1	338°48'11.32"	13.168	745,282.0	2,806,194.40	-1°2'38.782754"	1.000343	25°21'8.324482"	108°33'45.951268"	
AREA = 108,074.126 m2					PERIMETRO = 1,419.034 m				

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

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

Página 35 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 09

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD	
			ESTE (X)	NORTE (Y)					
1-3	349°38'40.89"	115.638	745,312.86	2,805,997.91	-1°2'38.954128"	1.00034319	25°21'1.924065" N	108°33'44.977662" W	
3-4	350°54'51.10"	50.103	745,292.07	2,806,111.66	-1°2'38.809857"	1.00034307	25°21'5.631202" N	108°33'45.646557" W	
4-5	358°24'39.94"	13.867	745,284.16	2,806,161.14	-1°2'38.764374"	1.00034302	25°21'7.242857" N	108°33'45.897143" W	
5-6	38°3'5.63"	7.389	745,283.77	2,806,175.00	-1°2'38.779673"	1.00034301	25°21'7.693310" N	108°33'45.901856" W	
6-7	87°3'55.32"	12.144	745,288.33	2,806,180.81	-1°2'38.858275"	1.00034304	25°21'7.879607" N	108°33'45.735265" W	
7-8	96°48'43.51"	9.371	745,300.46	2,806,181.44	-1°2'39.044849"	1.00034312	25°21'7.892621" N	108°33'45.301352" W	
8-9	100°14'28.03"	452.168	745,309.76	2,806,180.33	-1°2'39.185569"	1.00034317	25°21'7.851009" N	108°33'44.969466" W	
9-10	115°48'54.47"	17.35	745,754.73	2,806,099.93	-1°2'45.872996"	1.00034587	25°21'4.976168" N	108°33'29.116483" W	
10-11	158°17'10.00"	23.296	745,770.34	2,806,092.38	-1°2'46.100467"	1.00034597	25°21'4.721505" N	108°33'28.563138" W	
11-12	168°48'32.03"	144.564	745,778.96	2,806,070.74	-1°2'46.199239"	1.00034602	25°21'4.013402" N	108°33'28.269178" W	
12-13	176°11'39.49"	31.675	745,807.02	2,805,928.92	-1°2'46.411463"	1.00034619	25°20'59.390491" N	108°33'27.358842" W	
13-14	206°16'33.78"	11.875	745,809.12	2,805,897.31	-1°2'46.395234"	1.0003462	25°20'58.362688" N	108°33'27.304325" W	
14-15	262°24'4.85"	13.209	745,803.87	2,805,886.67	-1°2'46.298474"	1.00034617	25°20'58.019953" N	108°33'27.499185" W	
15-16	280°27'2.02"	465.838	745,790.77	2,805,884.92	-1°2'46.095419"	1.00034609	25°20'57.970985" N	108°33'27.968345" W	
16-17	285°33'53.71"	6.871	745,332.66	2,805,969.42	-1°2'39.213685"	1.00034331	25°21'0.986975" N	108°33'44.288301" W	
17-18	313°15'8.94"	8.391	745,326.04	2,805,971.26	-1°2'39.115197"	1.00034327	25°21'1.050782" N	108°33'44.523711" W	
18-1	341°17'53.08"	22.061	745,319.93	2,805,977.01	-1°2'39.030449"	1.00034323	25°21'1.241159" N	108°33'44.738427" W	
AREA = 102,648.370 m2			PERIMETRO = 1,405.809 m						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 10

LAD O EST- PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	101°2'36.09"	451.028	745,342.00	2,805,963.15	-1°2'39.347100"	1.00034337	25°21'0.777820" N	108°33'43.958402" W
3-4	104°21'45.20"	22.449	745,784.68	2,805,876.75	-1°2'45.989708"	1.00034605	25°20'57.709312" N	108°33'28.191367" W
4-5	135°12'30.80"	9.8	745,806.43	2,805,871.18	-1°2'46.313999"	1.00034619	25°20'57.515540" N	108°33'27.417649" W
5-6	158°28'19.17"	16.73	745,813.33	2,805,864.23	-1°2'46.409014"	1.00034623	25°20'57.285538" N	108°33'27.178385" W

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

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

Página 36 de 70



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ 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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

6-7	165°5'23.58"	22.177	745,819.47	2,805,848.67	-1°2'46.479130"	1.00034626	25°20'56.776404"	108°33'26.966104"
7-8	169°47'36.70"	51.368	745,825.18	2,805,827.24	-1°2'46.533635"	1.00034636	25°20'56.076935"	108°33'26.776124"
8-9	181°35'42.11"	142.224	745,834.28	2,805,776.68	-1°2'46.595498"	1.00034635	25°20'54.429461"	108°33'26.483772"
9-10	207°6'59.51"	13.846	745,830.32	2,805,634.51	-1°2'46.317170"	1.00034633	25°20'49.814074"	108°33'26.718078"
10-11	240°59'43.58"	9.895	745,824.01	2,805,622.19	-1°2'46.201723"	1.00034629	25°20'49.417525"	108°33'26.951701"
11-12	270°43'36.23"	12.739	745,815.36	2,805,617.39	-1°2'46.061954"	1.00034624	25°20'49.266825"	108°33'27.264150"
12-13	273°45'8.55"	284.119	745,802.62	2,805,617.55	-1°2'45.867283"	1.00034616	25°20'49.279628"	108°33'27.719347"
13-14	275°32'3.02"	15.415	745,519.11	2,805,636.15	-1°2'41.557391"	1.00034444	25°20'50.051623"	108°33'37.840974"
14-15	300°29'58.83"	28.113	745,503.77	2,805,637.63	-1°2'41.324874"	1.00034435	25°20'50.109000"	108°33'38.388439"
15-16	304°27'18.55"	245.711	745,479.54	2,805,651.90	-1°2'40.976020"	1.00034427	25°20'50.586800"	108°33'39.244981"
16-17	328°9'29.80"	21.918	745,276.94	2,805,790.91	-1°2'38.088069"	1.00034297	25°20'55.222051"	108°33'46.396422"
17-18	349°4'48.40"	9.708	745,265.37	2,805,809.53	-1°2'37.939563"	1.00034299	25°20'55.833668"	108°33'46.797620"
18-19	359°58'7.83"	14.08	745,263.54	2,805,819.07	-1°2'37.925986"	1.00034289	25°20'56.144356"	108°33'46.857145"
19-20	16°35'7.15"	12.768	745,263.53	2,805,833.15	-1°2'37.947384"	1.00034289	25°20'56.601680"	108°33'46.848248"
20-21	22°43'33.75"	104.746	745,267.17	2,805,845.38	-1°2'38.021856"	1.00034291	25°20'56.996974"	108°33'46.710009"
21-22	32°23'7.20"	20.124	745,307.64	2,805,942.00	-1°2'38.788803"	1.00034316	25°21'0.11121" N	108°33'45.200626"
22-23	67°0'53.33"	10.671	745,318.42	2,805,958.99	-1°2'38.979735"	1.00034323	25°21'0.656711" N	108°33'44.804280"
23-1	90°2'3.84"	13.765	745,328.24	2,805,963.16	-1°2'39.136447"	1.00034328	25°21'0.786238" N	108°33'44.450424"
			AREA = 141,729,454 m2		PERIMETRO = 1,533.393 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE II

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTÓR DE ESC LINEAL	LATITUD	LÓNGITUD
			ESTÉ (X)	NÓRTE (Y)				
1-3	22°23'30.42"	22.416	745,243.46	2,805,788.68	-1°2'37.572291"	1.00034277	25°20'55.169372"	108°33'47.594622"
3-4	71°25'46.66"	2.429	745,252.00	2,805,809.41	-1°2'37.734638"	1.00034282	25°20'55.837509"	108°33'47.275899"
4-5	121°14'2.99"	5.164	745,254.30	2,805,810.18	-1°2'37.771063"	1.00034284	25°20'55.861276"	108°33'47.193079"
5-6	150°44'32.12"	8.731	745,258.71	2,805,807.50	-1°2'37.834544"	1.00034286	25°20'55.771688"	108°33'47.036992"
6-7	135°9'8.74"	16.186	745,262.98	2,805,799.89	-1°2'37.888206"	1.00034289	25°20'55.521754"	108°33'46.889427"

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

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

Página 37 de 70



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

7-8	124°43'54.46"	261.713	745,274.40	2,805,788.41	-1°2'38.045353"	1.00034296	25°20'55.142263"	108°33'46.488890"
8-9	111°52'49.65"	11.09	745,489.48	2,805,639.30	-1°2'41.108799"	1.00034426	25°20'50.171778"	108°33'38.898040"
9-10	94°47'14.25"	9.911	745,499.77	2,805,635.17	-1°2'41.259956"	1.00034432	25°20'50.031443"	108°33'38.532891"
10-11	99°52'27.08"	18.157	745,509.65	2,805,634.34	-1°2'41.409823"	1.00034438	25°20'49.998726"	108°33'38.180408"
11-12	94°29'21.29"	278.266	745,527.54	2,805,631.23	-1°2'41.678797"	1.00034449	25°20'49.886993"	108°33'37.543031"
12-13	99°33'38.36"	10.748	745,804.95	2,805,609.45	-1°2'45.890504"	1.00034618	25°20'49.015109"	108°33'27.641412"
13-14	120°29'25.38"	8.592	745,815.55	2,805,607.66	-1°2'46.049953"	1.00034624	25°20'48.950840"	108°33'27.263739"
14-15	167°30'5.21"	11.216	745,822.95	2,805,603.31	-1°2'46.156570"	1.00034629	25°20'48.804851"	108°33'27.001947"
15-16	180°19'0.79"	129.141	745,825.38	2,805,592.36	-1°2'46.176942"	1.00034636	25°20'48.447738"	108°33'26.922333"
16-17	182°18'25.59"	92.635	745,824.66	2,805,463.22	-1°2'45.968232"	1.00034636	25°20'44.253631"	108°33'27.032151"
17-18	193°11'40.87"	15.518	745,820.93	2,805,370.66	-1°2'45.769418"	1.00034627	25°20'41.249417"	108°33'27.225851"
18-19	211°29'22.05"	6.914	745,817.39	2,805,355.55	-1°2'45.692084"	1.00034625	25°20'40.760796"	108°33'27.362317"
19-20	242°3'33.72"	7.733	745,813.78	2,805,349.65	-1°2'45.627801"	1.00034623	25°20'40.571448"	108°33'27.495243"
20-21	250°14'22.14"	9.628	745,806.95	2,805,346.03	-1°2'45.517721"	1.00034619	25°20'40.457806"	108°33'27.741800"
21-22	258°12'49.55"	109.544	745,797.89	2,805,342.77	-1°2'45.374098"	1.00034613	25°20'40.357450"	108°33'28.067794"
22-23	276°10'27.13"	9.531	745,690.65	2,805,320.40	-1°2'43.699105"	1.00034548	25°20'39.694251"	108°33'31.915291"
23-24	303°29'24.05"	6.405	745,681.18	2,805,321.42	-1°2'43.555691"	1.00034543	25°20'39.733163"	108°33'32.253316"
24-25	317°43'9.81"	12.81	745,675.84	2,805,324.96	-1°2'43.479367"	1.00034539	25°20'39.851130"	108°33'32.441948"
25-26	327°43'50.46"	86.852	745,667.22	2,805,334.43	-1°2'43.362016"	1.00034534	25°20'40.164067"	108°33'32.743795"
26-27	330°13'18.87"	120.713	745,620.85	2,805,407.87	-1°2'42.764907"	1.00034506	25°20'42.576844"	108°33'34.353319"
27-28	337°13'58.07"	29.069	745,560.90	2,805,512.65	-1°2'42.007889"	1.00034470	25°20'46.015483"	108°33'36.427862"
28-29	340°54'32.80"	13.445	745,549.65	2,805,539.45	-1°2'41.876763"	1.00034463	25°20'46.892755"	108°33'36.812475"
29-30	328°32'20.12"	13.995	745,545.25	2,805,552.15	-1°2'41.828910"	1.00034466	25°20'47.308053"	108°33'36.961374"
30-31	311°31'41.87"	41.569	745,537.95	2,805,564.09	-1°2'41.735402"	1.00034456	25°20'47.700131"	108°33'37.214678"
31-32	309°22'9.38"	38.259	745,506.83	2,805,591.65	-1°2'41.301361"	1.00034437	25°20'48.613737"	108°33'38.309058"
32-33	305°4'31.81"	61.006	745,477.25	2,805,615.92	-1°2'40.885886"	1.00034419	25°20'49.419507"	108°33'39.350435"
33-34	304°21'40.59"	84.011	745,427.32	2,805,650.98	-1°2'40.175498"	1.00034389	25°20'50.587764"	108°33'41.112172"
34-35	299°54'9.59"	21.793	745,357.97	2,805,698.39	-1°2'39.186746"	1.00034347	25°20'52.168950"	108°33'43.560148"
35-36	301°15'22.85"	29.725	745,339.08	2,805,709.26	-1°2'38.914259"	1.00034335	25°20'52.533014"	108°33'44.288733"

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

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

Página 38 de 70



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

36-37	304°23'57.36"	37.258	745,313.67	2,805,724.6	-1°2'38.548978"	1.0003432	25°20'53.049018"	108°33'45.126565"
37-38	303°33'55.77"	32.989	745,282.93	2,805,745.7	-1°2'38.110697"	1.00034301	25°20'53.750906"	108°33'46.211717"
38-39	320°22'25.62"	13.391	745,255.4	2,805,763.9	-1°2'37.717910"	1.0003428	25°20'54.359603"	108°33'47.182391"
39-40	337°51'25.88"	8.32	745,246.9	2,805,774.2	-1°2'37.602971"	1.0003427	25°20'54.699670"	108°33'47.480952"
40-1	357°22'43.13"	6.699	745,243.7	2,805,781.99	-1°2'37.566755"	1.0003427	25°20'54.951843"	108°33'47.588029"
			AREA = 78,188.102 m2		PERIMETRO = 1,703.571 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 12

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	170°3'44.74"	219.297	744,620.0	2,806,682.4	-1°2'29.394798"	1.000339	25°21'24.567145"	108°34'9.296037"
3-4	178°11'4.34"	55.979	744,657.9	2,806,466.41	-1°2'29.644870"	1.0003392	25°21'17.528681"	108°34'8.083570"
4-5	206°29'18.10"	21.847	744,659.71	2,806,410.46	-1°2'29.586721"	1.0003392	25°21'15.710293"	108°34'8.056538"
5-6	173°31'16.67"	77.285	744,649.9	2,806,390.9	-1°2'29.407760"	1.00033918	25°21'15.080941"	108°34'8.417554"
6-7	146°19'35.01"	22.071	744,658.6	2,806,314.11	-1°2'29.424179"	1.0003392	25°21'12.581542"	108°34'8.155738"
7-8	169°41'31.09"	16.138	744,670.9	2,806,295.75	-1°2'29.583497"	1.00033931	25°21'11.977705"	108°34'7.730224"
8-9	186°22'20.27"	13.711	744,673.81	2,806,279.87	-1°2'29.603493"	1.0003393	25°21'11.460292"	108°34'7.637320"
9-10	219°3'50.92"	16.729	744,672.2	2,806,266.2	-1°2'29.559425"	1.00033931	25°21'11.018590"	108°34'7.700573"
10-11	264°12'21.99"	44.942	744,661.74	2,806,253.25	-1°2'29.378257"	1.0003392	25°21'10.602920"	108°34'8.085861"
11-12	261°44'17.25"	67.023	744,617.03	2,806,248.7	-1°2'28.686949"	1.0003389	25°21'10.481956"	108°34'9.687109"
12-13	281°19'54.58"	9.933	744,550.7	2,806,239.0	-1°2'27.657034"	1.0003385	25°21'10.208281"	108°34'12.064311"
13-14	309°41'34.63"	10.615	744,540.9	2,806,241.04	-1°2'27.510928"	1.0003385	25°21'10.277427"	108°34'12.411199"
14-15	349°10'14.37"	15.875	744,532.8	2,806,247.8	-1°2'27.396235"	1.0003384	25°21'10.502453"	108°34'12.698769"
15-16	356°55'44.49"	485.326	744,529.81	2,806,263.41	-1°2'27.374338"	1.0003384	25°21'11.010669"	108°34'12.795261"
16-17	25°36'33.01"	10.035	744,503.81	2,806,748.0	-1°2'27.714711"	1.0003383	25°21'26.767248"	108°34'13.409901"
17-18	62°14'30.38"	8.687	744,508.15	2,806,757.0	-1°2'27.794902"	1.0003383	25°21'27.058611"	108°34'13.248974"
18-19	114°2'56.27"	82.329	744,515.84	2,806,761.13	-1°2'27.918760"	1.0003383	25°21'27.185493"	108°34'12.971535"
19-20	125°21'49.60"	21.511	744,591.02	2,806,727.58	-1°2'29.018644"	1.0003388	25°21'26.051355"	108°34'10.305754"

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

Teléfono: (657)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 39 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

20-21	147°26'8.01"	13.457	744,608.56	2,806,715.13	-1°2'29.268228"	1,00033893	25°21'25.636612"	108°34'9.686760"
21-1	168°40'20.17"	21.8	744,615.81	2,806,703.79	-1°2'29.361826"	1,00033897	25°21'25.263969"	108°34'9.435215"
			AREA = 63,272.718 m2		PERIMETRO = 1,234.590 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 13

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	176°28'3.21"	503.323	744,494.29	2,806,747.20	-1°2'27.567696"	1,00033824	25°21'26.745719"	108°34'13.750747"
3-4	208°6'36.34"	19.277	744,525.31	2,806,244.83	-1°2'27.277030"	1,00033843	25°21'10.410024"	108°34'12.968482"
4-5	249°37'50.31"	46.632	744,516.22	2,806,227.83	-1°2'27.112100"	1,00033837	25°21'9.863099"	108°34'13.304198"
5-6	247°37'21.25"	70.988	744,472.51	2,806,211.60	-1°2'26.418240"	1,00033811	25°21'9.361684"	108°34'14.877416"
6-7	288°3'19.82"	8.946	744,406.86	2,806,184.57	-1°2'25.372354"	1,00033771	25°21'8.522596"	108°34'17.241389"
7-8	339°37'41.25"	18.915	744,398.36	2,806,187.35	-1°2'25.246393"	1,00033766	25°21'8.617672"	108°34'17.543620"
8-9	356°25'0.65"	587.94	744,391.77	2,806,205.08	-1°2'25.172609"	1,00033762	25°21'9.197522"	108°34'17.767486"
9-10	33°26'46.67"	20.581	744,355.03	2,806,791.87	-1°2'25.503642"	1,0003374	25°21'28.278765"	108°34'18.700062"
10-11	69°13'21.94"	17.696	744,366.37	2,806,809.04	-1°2'25.703454"	1,00033747	25°21'28.829860"	108°34'18.283421"
11-12	112°20'28.29"	108.997	744,382.92	2,806,815.32	-1°2'25.966317"	1,00033757	25°21'29.023994"	108°34'17.687903"
12-13	153°18'3.01"	16.353	744,483.73	2,806,773.89	-1°2'27.446678"	1,00033817	25°21'27.618750"	108°34'14.110917"
13-1	165°6'10.39"	12.497	744,491.08	2,806,759.28	-1°2'27.536910"	1,00033822	25°21'27.139878"	108°34'13.857749"
			AREA = 80,115.979 m2		PERIMETRO = 1,432.145 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 14

LAD O EST-PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	19°28'58.31"	172.88	744,209.56	2,806,675.66	-1°2'23.099652"	1,00033652	25°21'24.589900"	108°34'23.975689"
3-4	32°40'51.36"	13.807	744,267.22	2,806,838.64	-1°2'24.230450"	1,00033687	25°21'29.849697"	108°34'21.808748"
4-5	72°53'56.61"	15.425	744,274.67	2,806,850.26	-1°2'24.362282"	1,00033691	25°21'30.222774"	108°34'21.534696"
5-6	113°44'39.24"	58.461	744,289.42	2,806,854.80	-1°2'24.594903"	1,0003372	25°21'30.361406"	108°34'21.004732"



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/145/2.1.1/0175/2020-0238
 Bitácora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25SI2019PD069
 Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

6-7	168°21'51.32"	22.614	744,342.9	2,806,831.26	-1°2'25.378345"	1.0003373	25°21'29.565258"	108°34'19.107080"
7-8	186°9'51.73"	17.461	744,347.4	2,806,809.11	-1°2'25.414449"	1.0003373	25°21'28.843151" N	108°34'18.958418" W
8-9	176°11'22.76"	573.589	744,345.61	2,806,791.75	-1°2'25.359309"	1.0003373	25°21'28.280372" N	108°34'19.036715" W
9-10	182°6'47.59"	27.145	744,383.7	2,806,219.43	-1°2'25.071357"	1.0003373	25°21'9.668307" N	108°34'18.045660" W
10-11	226°21'22.37"	17.977	744,382.7	2,806,192.30	-1°2'25.014731"	1.0003373	25°21'8.787809" N	108°34'18.099047" W
11-12	262°22'50.35	59.585	744,369.7	2,806,179.89	-1°2'24.796717"	1.0003374	25°21'8.392472" N	108°34'18.572128" W
12-13	287°44'41.24	10.559	744,310.66	2,806,171.99	-1°2'23.880735"	1.00033713	25°21'8.170684" N	108°34'20.688359" W
13-14	332°51'57.91"	36.705	744,300.61	2,806,175.21	-1°2'23.731712"	1.0003370	25°21'8.281138" N	108°34'21.045740" W
14-15	341°13'46.74"	55.533	744,283.8	2,806,207.8	-1°2'23.525207"	1.0003369	25°21'9.352015" N	108°34'21.622936" W
15-16	348°21'9.32"	40.42	744,266.0	2,806,260.4	-1°2'23.331724"	1.0003368	25°21'11.070379" N	108°34'22.227570" W
16-17	359°28'0.04"	123.72	744,257.8	2,806,300.0	-1°2'23.267068"	1.00033681	25°21'12.361037" N	108°34'22.493585" W
17-18	342°24'36.93	103.14	744,256.6	2,806,423.7	-1°2'23.437730"	1.0003368	25°21'16.380094" N	108°34'22.454484" W
18-19	07°53'42.67"	71.129	744,225.52	2,806,522.0	-1°2'23.110230"	1.0003366	25°21'19.591935" N	108°34'23.504878" W
19-20	336°59'55.86	65.95	744,235.29	2,806,592.53	-1°2'23.367021"	1.0003366	25°21'21.874628" N	108°34'23.109905" W
20-1	00°6'22.23"	22.422	744,209.5	2,806,653.24	-1°2'23.064896"	1.0003365	25°21'23.861645" N	108°34'23.991720" W
			AREA = 78,967,490 m2		PERIMETRO = 1,508.520 m			

CUÁDRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE 15

LAD O EST. PV	AZIMUT	DISTANCI A (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCI A	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	119°18'7.88"	90.26	744,173.41	2,806,918.50	-1°2'22.915671"	1.0003363	25°21'32.498889" N	108°34'25.110521" W
3-4	159°40'36.56	19.578	744,252.12	2,806,874.3	-1°2'24.053564"	1.0003367	25°21'31.017635" N	108°34'22.325414" W
4-5	171°24'10.09"	14.709	744,258.9	2,806,855.9	-1°2'24.129726"	1.0003368	25°21'30.417302" N	108°34'22.094255" W
5-6	199°51'17.01"	221.559	744,261.12	2,806,841.42	-1°2'24.141253"	1.0003368	25°21'29.943608" N	108°34'22.025091" W
6-7	285°7'38.94"	28.876	744,185.87	2,806,633.0	-1°2'22.672082"	1.0003363	25°21'23.219278" N	108°34'24.850273" W
7-8	254°52'42.58	28.87	744,157.99	2,806,640.5	-1°2'22.256806"	1.00033621	25°21'23.480476" N	108°34'25.841848" W
8-9	289°24'13.28"	135.689	744,130.12	2,806,633.0	-1°2'21.818682"	1.0003360	25°21'23.252278" N	108°34'26.843020" W
9-10	319°55'30.50"	23.11	744,002.1	2,806,678.12	-1°2'19.927950"	1.00033527	25°21'24.791893" N	108°34'31.388800" W

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

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

Página 41 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

10-11	07°32'17.62"	23.521	743,987.2	2,806,695.8	-1°2'19.727065"	1.00033518	25°21'25.375052"	108°34'31.909187"
			6	0			N	W
11-12	31°59'54.82"	245.981	743,990.3	2,806,719.12	-1°2'19.809756"	1.0003352	25°21'26.130623"	108°34'31.783768"
			5				N	W
12-13	56°1'59.68"	16.926	744,120.6	2,806,927.7	-1°2'22.122602"	1.0003359	25°21'32.829610"	108°34'26.968986"
			9	2		8	N	W
13-14	105°7'43.59"	11.363	744,134.73	2,806,937.18	-1°2'22.351919"	1.0003360	25°21'33.128503"	108°34'26.481029"
						7	N	W
14-1	119°33'45.90"	31.855	744,145.7	2,806,934.21	-1°2'22.515352"	1.00033613	25°21'33.025713"	108°34'26.090832"
			0				N	W
			AREA = 51,741.759 m2		PERIMETRO = 892.298 m			

La toma de agua es el estero "Queleli". Esta se hace a partir un canal de llamada, cuyas coordenadas UTM son las siguientes: **745092.6742 E y 2805607.254 N.**

La descarga se realiza en el mar de Cortez o Golfo de California en sistema compartido con otras granjas del lugar, sin embargo, esta descarga se realiza por la parte distal norte que impide la mezcla directa de estas descargas con la toma de agua del canal de llamada. Coordenadas **745673.10m E y 2806649.14m 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 110 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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

Considerando que el **proyecto** se ubica en La 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, 60 TER, 61 de la LGEEPA, **Artículo 5**, inciso R) fracciones I, II, e inciso U) fracción I del REIA.

b) Con respecto a la incidencia del proyecto en el sitio Ramsar N-1826 Sistema Lagunar San Ignacio- Navachiste-Macapule, Los criterios empleados para el diseño y operación de la granja, garantizan el menor efecto adverso posible sobre el estero o los humedales de la zona, siendo de esta manera compatibles con los principios y lineamientos que rigen la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente en lo que respecta a conservación, así como Hábitat de Aves Acuáticas.

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





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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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

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.

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-PESC-EM-1999.

Que establece los requisitos y medidas para prevenir y controlar la introducción y dispersión de las enfermedades virales denominadas mancha blanca white spot baculo virus (wsbv) y cabeza amarilla yellow head virus (yhv).

Las enfermedades virales constituyen la principal causa de mortalidad en los cultivos de camarón, por lo que se tendrá sumo cuidado con los aspectos sanitarios de los cultivos que se realicen. Una vez que los estanques sean

[Handwritten mark]

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

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

Página 43 de 70

[Handwritten signature and stamp]



**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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

cosechados, el área total de crianza será desinfectada y expuesta a secado por 4 a 5 días con el fin de reducir al máximo problemas infecciosos en las estructuras de engorda de la granja.

NOM-001-SEMARNAT-1996;

Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. (aclaración d.o.f. 30-abril-1997).

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.

Desde el momento mismo del inicio de actividades de la granja se dará el cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996; LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES*. En el proceso de mejoramiento de la calidad del agua de recambio, se proporcionará un tratamiento preliminar o primario. El canal dren se habilitará con dos fosas para precipitar materia orgánica que será retirada periódicamente. Antes de ser reintegrada al medio natural el agua de recambio por medio de ese canal dren se dirige el agua hacia la laguna de sedimentación y oxidación, para el precipitado de los sólidos disueltos y para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido. Finalmente, después de ese proceso es reintegrada al medio natural.

NOM-089-SEMARNAT-1994.

Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores, provenientes de las actividades del cultivo acuícola.

En la MIA se establecen medidas para cumplir con lo establecido en la NOM indicada.

NOM-010-SEMARNAT-1993;

Que establece los requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos, vivos y en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en el territorio nacional

La obtención de postlarvas se empleará primordialmente la producida en laboratorios certificados.

NOM-011-SEMARNAT-1993;

Para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación y/o movilización de organismos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en los Estados Unidos mexicanos.

De llegarse a presentar alguna epizootia en la granja atribuible a la procedencia de la postlarva o las condiciones de manejo, de cualquier manera, se realizará la notificación a los organismos acuícolas reguladores en el estado y todas las autoridades sanitarias.

NOM-052-SEMARNAT-93;

Establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

A pesar de que no se considera la producción considerable en los procesos productivos de la granja, la NOM se tiene como referente.

NOM-076-SEMARNAT-2012,

Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

Se vigilará el funcionamiento de los vehículos de transporte de insumos, transporte de personal, vehículos de vigilancia (motocicletas) y motores del cárcamo de bombeo, esto se logrará al calendarizar las revisiones en talleres en la ciudad, evitando posibles derrames de aceite o combustibles en el medio natural y la generación de residuos peligrosos.

NOM-044-SEMARNAT-2006,

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.

Se vigilará el funcionamiento de los vehículos de transporte de insumos, transporte de personal, vehículos de vigilancia (motocicletas) y motores del cárcamo de bombeo, esto se logrará al calendarizar las revisiones en talleres en la ciudad, evitando posibles derrames de aceite o combustibles en el medio natural y la generación de residuos peligrosos.

NOM-081-SEMARNAT-1994,

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB) a fin de no afectar a la fauna y comunidades cercanas al proyecto.

Esto con base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento. Inclusive solo la realización de actividades de transportación en horas hábiles del día.

NOM-089-SEMARNAT-1994;

Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de las actividades de cultivo acuícola.

NOM-006-CNA-1997 " FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS, ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA "

La mencionada NOM será de observancia obligatoria. En las instalaciones se opta por tener fosas sépticas conectadas a biodigestores auto- limpiables comerciales.

NOM-041-SEMARNAT-2006,

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

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

Página 45 de 70



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Los vehículos utilizados deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican, por lo que se deberán realizar mantenimiento a los motores con periodicidad establecida.

NOM-045-SEMARNAT-1996.

Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día jueves 13 de septiembre de 2007, como:

NOM-045-SEMARNAT-2006,

Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Dado que como lo establece la mencionada NOM: Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.

Considerando que el proyecto en algunas ocasiones se hará uso de camiones de carga (transporte de postlarva), consideramos que la NOM-044-SEMARNAT es la que aplica de manera específica; sin embargo, si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos y motores del cárcamo para minimizar al máximo las emisiones

NOM-080-SEMARNAT-1994,

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

En lo correspondiente se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones y motores de bombeo utilizados para minimizar al máximo las emisiones de ruido dentro del área del proyecto y fuera del perímetro del proyecto (camino de acceso), que corresponde a un camino de acceso común para toda el área colindante con el proyecto, incluidas las granjas vecinas y poblados cercanos.

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:

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

Teléfono: (657)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 46 de 70





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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 59mil 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).

Gestión a nivel cuenca: La gestión de una cuenca se sustenta en la conjugación de dos grupos de acciones complementarias:

- Un grupo de acciones orientadas a aprovechar los recursos naturales (usarlos, transformarlos, consumirlos) presentes en la cuenca para asistir al crecimiento económico,
- Otro grupo de acciones orientadas a manejarlos (conservarlos, recuperarlos, protegerlos) con el fin de tratar de asegurar una sustentabilidad del ambiente.

Podría agregarse además que estos dos grupos de acciones deben de ejecutarse con la participación de los actores, habitantes o con intereses en la cuenca, con el fin de tender hacia la equidad. (Dourojeanni, 1998)

LA UNIDAD BÁSICA para la administración del agua es la cuenca hidrográfica. Esta unidad geográfica, en la que prevalecen los límites funcionales (naturales) sobre los administrativos y jurídicos, es fundamental para el manejo de los recursos naturales pues conduce a un enfoque integrado del suelo, el relieve, la vegetación, el aire y el agua con las condiciones socioeconómicas. Siendo la cuenca un sistema complejo y abierto, con interacciones sistémicas hacia el interior de sus límites y hacia el exterior, resulta importante identificar los posibles impactos que las cuencas y su dinámica territorial tienen sobre otros sistemas naturales, en concreto, el mar y particularmente las zonas costeras y los ambientes contiguos a las desembocaduras de las cuencas.

Vegetación

La parte norte del estado de Sinaloa y sur de Sonora se localiza en la provincia florística llamada Planicie Costera del Noroeste caracterizada por matorral xerófilo y bosque espinoso (Rzedowski, 1980). En la parte meridional de esta provincia aumenta el número de elementos comunes con la provincia Costa del Pacífico. El predio casi en su totalidad se encuentra libre de vegetación y la poca vegetación que se encuentra en él, corresponde a vegetación halófila, en su mayoría arbustos

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. Ryzophoraceae), *Laguncularia racemosa* [A] (Fam. Combretaceae), *Avicennia germinans* [A] (Fam. Verbenaceae) y *Conocarpus erectus* [A] (Fam. Combretaceae). [A] Amenazada.

- *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





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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

- 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

De la flora que reviste especial importancia por el elevado número de endemismos reportados para México se menciona a las cactáceas; de éstas, algunas especies se catalogan como endémicas para Sinaloa, mismas que tienen una importancia ecológica, y particularmente tienen el atributo de ser usadas como ornato.

En este contexto, se hace especial énfasis en la atención que debe brindarse a estas especies mediante la alternativa de que sean rescatados y trasplantados algunos de los representantes de este grupo en el área del proyecto.

FLORA		
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
SALADILLO (Dentro de granja)	Salicornia sp.	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
VIDRILLO (Dentro de granja)	Sesuvium sp.	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
---- (Dentro de granja)	Allenrolfea occidentalis	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ALAMBRILLO (Dentro de granja)	Batis marítima	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
PASTO (Fuera de granja)	Spartina foliosa	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MANGLE ROJO (Taludes de dren de descarga y fuera de granja)	Rhizophora mangle	Distribución: Endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación





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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

MANGLE NEGRO (Taludes de canal de llamada y dren de descarga y fuera de granja)	Avicennia germinans	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación
MANGLE BLANCO (Fuera de granja)	Laguncularia racemosa	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación

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, lacertillos y varias especies de mamíferos como roedores, conejos y liebres, así como ardillas y aves, además de quirópteros como el murciélago. Aun cuando todos se consideran herbívoros, sus hábitos alimenticios son muy variados y van desde consumidores de tallos y hojas, de semillas y frutos, hasta nectarívoros.

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

Fauna y especies características

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

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

REPTILES



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

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





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PDO69

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de organismos
BESUCONA (Dentro de granja)	Hemidactylus frenatus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	6

AVES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de organismos
TORTOLA (Fuera de granja)	Zenaida asiatica	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
CHANATE (Fuera de granja)	Quiscalus mexicanus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	10
TILDILLO (Dentro de granja)	Charadrius semipalmatus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	1
TILDILLO CUELLO NEGRO (Dentro de granja)	Himantopus mexicanus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
GAVIOTA REIDORA (Dentro y fuera de granja)	Leucophaeus atricilla	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	28
PALOMA MORADA (Dentro y Fuera de granja)	Patagioenas flavirostris	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
HUILOTA (Fuera de granja)	Zenaida macroura	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	1
ZOPILOTE (Fuera de granja)	Cathartes aura	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	8
CORRIÓN COMÚN	Passer domésticus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	4



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
 Subdelegación de Gestión para la Protección
 Ambiental y Recursos Naturales
 Unidad de Gestión Ambiental
 Oficio No. DF/145/2.11/0175/2020.-0238
 Bitácora: 25/MP-0126/08/19
 Proyecto: 25SI2019PD069
 Asunto: Resolutivo de MIA-P
 Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

(Dentro y fuera de granja)			
----------------------------	--	--	--

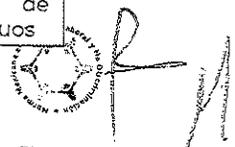
MAMÍFEROS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	
MAPACHE (Fuera de granja)	Procyon lotor	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**

**Registro de acuerdo a avistamiento por personal de la granja

PECES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
LISA (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	Mugil cephalus Mugil curema	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	14
RONCACHO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	Pomadasys macracanthus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	7
RONCACHO CANELO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	Haemulopsis leuciscus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	4
PARGO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	Lutjanus colorado	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
MOJARRITA (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	Diapterus peruvianus	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**

**Registro de acuerdo a capturas por parte del personal de la granja

INVERTEBRADOS: CRUSTACEOS Y MOLUSCOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

CANGREJO DE MANGLE (área contigua al cárcamo de bombeo)	Goniopsis spp.	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	4
CANGREJO VIOLINISTA (Dentro y fuera de granja)	Uca musica	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	16
OSTION (Parte externa del cárcamo de bombeo)	Crassostrea corteziensis	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	75
Mejillón (Fuera de granja)	Mytilus sp.	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación	**
PATA DE MULA (Fuera de granja)	Anadara tuberculosa	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación	**
**Registro de acuerdo a capturas por parte del personal de la granja			
INSECTOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	
ABEJA (Dentro y fuera de la granja)	Apis sp.	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	*
ESCARABAJO (dentro y fuera de granja en tiempo de lluvia)	Rhizotrogus cf marginipes	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	*
MOSCO (dentro y fuera de granja)	Aedes spp.	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
*Avistamiento único, avistamiento por personal en época de lluvia.			
**abundancia indeterminada por presencia durante todo el año			
ARACNIDOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	
ARAÑA (Dentro de granja)	Latrodectus mactans	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	5
ARAÑA CANGREJO (Fuera de granja)	Gasteracant ha cancriformis	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2

Zooplankton:

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

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

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

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

Página 52 de 70



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitácora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, 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 de agua residual en el mar de Cortez o Golfo de California, durante el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática en la zona, la calidad del aire se verá afectada por la emisión de polvo por el movimiento de vehículos, por lo que se generará emisión de polvo y gases producto de combustión, con el accionamiento de las bombas y por ende la puesta en marcha de los motores se tendrá una fuente fija de contaminación atmosférica por ruido y emisión de gases de combustión provenientes de la quema de Diesel, contaminación al sistema lagunar-estuarino por descargas de sólidos en suspensión y por derrames accidentales de combustibles y lubricantes, fecalismo al aire libre.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el proyecto; a continuación, se describen las más relevantes:

- 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 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

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

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

Página 53 de 70



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25512019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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) En cuanto a los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, no deberán sobrepasar los niveles máximos normados, de acuerdo a lo especificado por el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y los vehículos automotores cumplirán con 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.
- m) Se instalará Sistemas Excluidores de Fauna Acuática (SEFA-1).
- n) Se tendrán contenedores apropiados para depositar los residuos peligrosos, tales como estopas, filtros, baterías, con los señalamientos que indiquen el tipo de residuo. Se llevará a cabo un programa de recolecta de residuos peligrosos en conjunto con la empresa responsable de llevar a cabo el manejo para su disposición final en los sitios que determine la Autoridad responsable.
- o) 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.
- p) Disponer de número apropiado de sanitarios portátiles, verificar la capacidad de almacenamiento de aguas residuales y su programa de sustitución.
- q) 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 **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

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





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL

Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo se encuentra modificado en los alrededores del sitio por las actividades agrícola, acuícola y poblados cercanos presentando una erosión ligera.	<p>Por la conformación de la bordería; se alterará la dinámica biogeoquímica, por la excavación y remoción del subsuelo.</p> <p>La bordería de los estanques será una barrera física que impide el desplazamiento normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provocará erosión de la bordería ocasionando azolve de las compuertas de salida de los estanques y del dren.</p> <p>Se alterará la calidad del suelo por la disposición a cielo abierto de los residuos sólidos, líquidos o peligrosos que se generaron durante las Etapas del proyecto.</p> <p>Por el alto contenido de Nitrógeno que contiene el fertilizante inorgánico que se aplicará en los estanques, provocará una acumulación de Nitrógeno en el suelo en forma de Amonia (NH4+), el cual por la acción bacteriana se estaría transformando en Nitritos y Nitratos, provocando a largo plazo ensalitramiento del piso de la granja.</p> <p>El mal manejo de sustancias potencialmente peligrosas, propiciará la contaminación del suelo y agua, poniendo en riesgo las poblaciones naturales y los organismos cultivados.</p>	<p>Se evitará dejar cortes pronunciados que puedan ser en el futuro causa de erosión del suelo, por ejemplo; los taludes interiores de los bordos tienen una pendiente 2:1, para evitar la rápida erosión de los mismos, además de prolongar su vida útil.</p> <p>Los residuos sólidos y peligrosos tendrán un calendario de recolección disponiéndolos donde la autoridad competente lo disponga.</p> <p>Los residuos de plástico como son bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al basurón más cercano, que se haya autorizado por el H. Ayuntamiento de Guasave.</p> <p>Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra, por lo que serán 2 veces por año y de ser necesario se llevará a cabo una aplicación de cal a razón de 50 Kg. por Hectárea.</p> <p>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, teniendo un buen manejo de dichos residuos se garantiza la preservación de las características originales del sitio, evitando impactos mayores.</p>
Aire	Generación de polvo durante el tránsito vehicular de las carreteras de terracería de la zona. No existen barreras físicas que interfieran	<p>Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la granja.</p> <p>La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la</p>	<p>Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice.</p> <p>Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestas al viento, así también durante los procesos constructivos.</p>

[Handwritten signature]



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

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25512019PDO69

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

	<p>las corrientes del aire, permitiendo un fuerte recambio de las capas de aire.</p>	<p>zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.</p> <p>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.</p>	
<p>Agua</p>	<p>La calidad del agua permanecerá con las mismas características actuales, teniendo descargas de agua residual provenientes de las granjas.</p>	<p>Se generará agua residual por el cultivo de camarón y se descargarán hacia el estero.</p> <p>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.</p> <p>El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (N-amoniacal, nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además si la granja tiene problemas sanitarios el agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos.</p> <p>se prevé que el sistema presentará daños poco significativos, pero progresivos si no se llegaran a implementar las medidas propuestas, principalmente en la calidad de agua, que se traduce tanto en pérdidas económicas por muerte</p>	<p>Para minimizar o prevenir daños causados a este factor se utilizarán tres lagunas de oxidación como área de sedimentación, también se podrán implementar organismos filtradores con el fin de impedir que las aguas residuales provenientes del cultivo de camarón afecten las aguas del estero y la bahía vecina.</p> <p>Se establecerá un Programa de Monitoreo de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables totales (SSeT), bacterias coliformes, vibrios, protozoarios y dinoflagelados, para lo cual se buscará el apoyo se Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN).</p> <p>Los muestreos se harán una vez por semana para determinar los parámetros indicados en la NOM-001-SEMARNAT-1996, mismo que estará siendo realizado por parte del CESASIN.</p>



Handwritten signatures 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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PDO69

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

		<p>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.</p> <p>Así también se afectarán las poblaciones acuáticas presentes al ser succionadas por las bombas del cárcamo de bombeo</p>	
Flora	<p>Este factor ambiental en un radio de 5.0 km con respecto al Predio, se ha afectado significativamente por el desarrollo agrícola y acuícola que por años se han realizado en la zona.</p> <p>En la zona de proyecto la vegetación es escasa.</p>	<p>Se afectó la escasa flora existente dentro del predio, misma que se encontraba constituida por vegetación halófito y de tipo sarcocauléscente constituida principalmente por chamizo, vidrillo y algunos otros organismos.</p> <p>Debido a que el sitio donde se estableció el canal de llamada no cuenta con vegetación de manglar por ser un sitio utilizado por los pescadores de la zona, está desprovisto de vegetación de manglar por lo que no ocasionará ningún impacto sobre éste factor.</p>	<p>Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo, coquillo y mangle en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de éstos.</p> <p>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.</p> <p>Al evitar zonas con cobertura de manglar, se mantiene las condiciones del humedal.</p> <p>Mejoramiento de la calidad paisajística al aumentar la cobertura de manglar en la zona, producto del programa de forestación en una zona contigua al proyecto.</p> <p>-Se preserva la flora y fauna presentes en el área de conservación dentro del proyecto.</p>
Fauna	<p>Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, de agostadero y tráfico vehicular de caminos vecinales.</p>	<p>Con el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tengan tiempo de retirarse del área de trabajo.</p> <p>El hecho de que se esté azolvando del dren modificará las condiciones del sustrato y con ello</p>	<p>Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños.</p> <p>El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de las aves, es decir, se podrán emplear</p>



**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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Cullacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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

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

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

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.

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

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

Página 58 de 70



Handwritten signatures



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

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

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

- ✓ Normas Oficiales Mexicanas.

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

- ✓ La revisión y captura de las coordenadas UTM del proyecto en el sistema de información geográfica denominado Google Earth a efecto de ubicar de forma satelital el polígono.
- ✓ 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.
- ✓ Visita de campo.
- ✓ 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:

Las metodologías actuales y que evalúan los impactos de cada proyecto son en realidad una variante enriquecida de las ya utilizadas para su identificación en: Las Evaluaciones de Impacto Ambiental, Conceptos y Metodología.

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

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

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

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

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

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

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

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





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/145/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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

A fin de realizar una evaluación uniforme de la valoración de cada impacto, se utilizaron los siguientes criterios: Los indicadores de impacto para asignar los niveles de efecto fueron considerados implícitamente durante el análisis individual de actividades y elementos naturales. La magnitud del impacto es uno de los criterios propuestos por Leopold et al (1971), para la evaluación de los efectos en las áreas de impacto ambiental

OPINIONES TECNICAS

11. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0974/19.-1784** de fecha **03 de octubre del 2019**, emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.-0368/2019** de fecha **22 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 promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:

Descargas: Q: 31,519.9716 M3/día

PARAMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA KG/DIA
LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	787.99
Materia Flotante	mallas de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	3,939.99
DBO5	mg/l	75	150	4,727.99
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1-0	2.0	





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/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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) horas como mínimo y de DOS (2) horas como máximo. En el caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

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

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

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0975/19.-1785** de fecha **03 de octubre del 2019**, emitió respuesta a través de oficio **No. 346/077/19** 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-0126/08/19**, donde se solicitó **opinión técnica** del proyecto **"Infraestructura, equipamiento y rehabilitación para granja de camarón."**, promovido por **"Granja Acuícola La Aurora, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en la 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"), el promovente propone hacer análisis de calidad del 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.



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

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

Página 61 de 70





**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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PDO69

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

- 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 en 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 Acuicultura 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 (DCPCCM) 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 40 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 30 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 CONANP**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0976/19.-1786** de fecha **03 de octubre del 2019**, emitió respuesta a través de oficio No. **DRNOyAGC/744/2019** de fecha **07 de noviembre del 2019**, en la cual dice lo siguiente:

CONCLUSION

Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P, en la confirmación de la ubicación del Proyecto por parte del Área de Información Geográfica de esta Comisión, en donde se determina que **el Proyecto se traslapa con el Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 1826 " Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule"; que la granja acuícola se encuentran en operación y en proceso de regularización ambiental y no contempla ampliaciones en su infraestructura;** con fundamento en los Artículos 15 Fracciones I, II, III y IV, y 28 fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el artículo 5 Incisos R y U del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014; y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, **ES RECOMENDACIÓN DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA QUE el Proyecto "Infraestructura, equipamiento y rehabilitación para granja de camarón", promovido por Granja Acuícola La Aurora, S.A. de C.V., con pretendida ubicación en la Sindicatura de Tamazula, Guasave, Sinaloa, PUEDE SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACION DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE BRINDA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:**

13



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

RECOMENDACIONES

1. A efectos de garantizar el cumplimiento de la regularización ambiental, la Promovente deberá realizar y presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:

a) La promovente deberá tramitar y obtener los permisos ante la autoridad competente para llevar a cabo el programa de reforestación de manglar propuesto a ejecutar en un sitio aledaño en la granja acuícola. Lo anterior, toda vez que el lado sur de las instalaciones se ubica a menos de 100 metros de la vegetación del humedal costero. La promovente deberá presentar a esta Dirección Regional la autorización de dicho Programa de Reforestación, así como sus avances (bitácoras) semestrales con la aplicación del mismo.

b) De manera semestral, las bitácoras de registro del programa de monitoreo de calidad de agua propuesto a realizar en la zona de descarga de la granja, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (adaptación de los estanques 1 y 6 como laguna de oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003

c) Respecto al dique de contención para proteger el tanque de almacenamiento de combustible, el cual se menciona tendrá la capacidad de retener el 20% del volumen, lo que resultaría insuficiente en caso de un derrame mayor, el Promovente deberá realizar la instalación de un dique de contención con una capacidad de retención del 100% del combustible almacenado en el tanque y deberá presentar ante esta Dirección Regional el anexo fotográfico que corrobore la aplicación de esta medida.

d) La evidencia fotográfica de la instalación para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generan con la operación de la granja

e) De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del Proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.

f) La evidencia fotográfica de la instalación del biodigestor tipo Rotoplas en la fosa séptica, con lo cual se garantice su instalación y el tratamiento de las aguas sanitarias y evitar la contaminación del manto freático y el humedal adyacente a la granja acuícola. Los sanitarios portátiles.

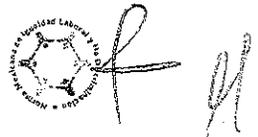
g) En cumplimiento de la especificación 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, queda prohibido depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja, por lo que la Promovente deberá instalar contenedores en diferentes puntos de la granja para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica de dicha instalación. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos.

h) La Promovente deberá implementar un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustibles o residuos peligrosos, el cual deberá incluir acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua. Se deberá presentar antes del próximo ciclo operacional de la granja-

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

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

Página 63 de 70





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/145/2.1/0175/2020.-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

2. Queda prohibido el corte, remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60TER de la Ley General de Vida Silvestre. La Promovente deberá instalar letreros alusivos a dicha prohibición y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica.

3. Queda prohibido cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual. El Promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de estos dispositivos, así como de los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.

4. Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie del polígono, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.

5. Por último, la Promovente deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del Proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos.

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; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos L) fracción I y III, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental;



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

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

Página 64 de 70



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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

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

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DFI/45/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón."**, promovido por **Granja Acuícola La Aurora S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en 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.

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

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en



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

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

Página 65 de 70



**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./0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La promovente deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad del 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, el 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-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA, CONANP y SEMAR, descritos en el **Considerando 11** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a CONAGUA y SEMAR un Informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el proyecto.

3. En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutive **la promovente** deberá de solicitar y obtener ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de Descarga de Aguas Residuales, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN.

4. **La promovente** manifiesta en la **MIA-P** que implementara el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para Regular el Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), en Unidades de Producción Acuícola para el Cultivo de Camarón en el estado de Sinaloa", por lo que 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 con



[Handwritten signatures]



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/145/2.1.1/0175/2020.-0238

Bitácora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

copia a CONANP. Asimismo, deberá presentar al final del ciclo de producción, a la dependencia un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.

5. 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 con copia CONANP, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del Proyecto, de acuerdo con el programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y copias de los manifiestos de entrega de estos a la empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos, que 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.
- d) En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a CONANP 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.
- e) Deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a CONANP de manera semestral los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.

7. La **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN, con copia a la Secretaría de Marina (SEMAR) y a CONANP cada tres meses mediante un reporte con registro fotográfico del área que se reforesta: las acciones de protección y conservación de manglar mediante un programa de reforestación y de monitoreo con duración de tres a cinco años donde se inducirá la proliferación principalmente de mangle en áreas adecuadas y no solo en taludes externos de los bordos.

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, transplante, 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



Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 20000, Culliacán, Sinaloa, México.

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

Página 67 de 70





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/45/2.1.1/0175/2020-0238

Bitacora: 25/MP-0126/08/19

Proyecto: 25SI2019PD069

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

de llamada y en los drenes de descarga, de acuerdo con 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 domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado dentro o fuera de la zona del proyecto
- h) Depositar las aguas residuales sanitarias en el humedal adyacente a la granja acuícola.
- i) Depositar cualquier tipo de residuo sólido en la zona de la granja, así como en el humedal adyacente al proyecto, por lo que se deberán instalar los contenedores para el almacenamiento temporal de dichos residuos sólidos que se generen durante la operación del proyecto.
- j) Realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del proyecto, dentro de la superficie del polígono, así como la zona de influencia.

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.

[Handwritten mark]



[Handwritten signatures]



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culliacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

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

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

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

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

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

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

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

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



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

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

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0175/2020.-0238
Bitacora: 25/MP-0126/08/19
Proyecto: 25SI2019PD069
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa a 20 de febrero de 2020

DECIMOQUINTO. - Notificar a la **C. Jesús Geraldo Velázquez Ayón** en su carácter 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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

DELEGACIÓN FEDERAL
EN EL ESTADO DE

- C.c.p.- Ing. Juan Manuel Torres Burgos, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. - México, D.F.
- C.c.p.- Lic. Pedro Luis León Rubio, Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la representación de PROFEPA en Sinaloa.
- C.c.p.- Ing. Rigoberto Félix Díaz - Director General de Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA. - Ciudad.
- C.c.p.- Rafael López Martínez - Vicealmirante I.M. DEM. de la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.
- C.c.p. - Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza - Directora Regional Noroeste Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- C.c.p.- Expediente

- FOLIO: SIN/2019-0002720
- FOLIO: SIN/2019-0003177
- FOLIO: SIN/2019-0003213
- FOLIO: SIN/2020-0000166
- FOLIO: SIN/2020-0000404

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

