



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

**C. JESUS ANTONIO RUBIO SANDOVAL  
REPRESENTANTE LEGAL DE  
GRUPO ACUICOLA LUTMAR, S. DE R.L DE C.V.  
CALLE ACUARIO NO. 3511-A  
FRACCIONAMIENTO VILLA GALAXIA, MAZATLAN  
MUNICIPIO DE MAZATLAN, SINALOA.**

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 al **C. Jesús Antonio Rubio Sandoval** en su carácter de **Representante Legal** de la empresa **grupo Acuícola Lutmar, S. de R.L. de C.V.**, 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 "**Regularización de un laboratorio de producción de postlarvas de camarón blanco**", con pretendida ubicación en El Municipio de el Rosario 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.



*f.d.*



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

POR LA BUENA MADRE EN LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Regularización de un laboratorio de producción de postlarvas de camarón blanco"**, promovido por la Empresa **Grupo Acuícola Lutmar, S. de R.L. 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 **19 de Diciembre del 2018**, la **Promovente** ingresó el **día 20 de Diciembre del mismo 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 **dos** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **10 de enero de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **11 del mismo mes y año antes citado**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 7 del periódico El Sol de Mazatlán, de fecha **09 de Enero de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2019-0000046**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0083/19.-0141** de fecha **18 de Enero de 2019**, la DFSEMARNATSIN envió a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. 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/145/2.1.1/0084/19.-0142** de fecha **18 de Enero 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.
- V. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0312/19.-0566** de fecha de **19 de Marzo 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 **03 de Abril de 2019**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **04 de Abril de 2019** y se vencía el **26 de Junio de 2019**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0119/19.-0219** de fecha **30 de Enero de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Dicho oficio se notificó el **25 de Noviembre de 2019**.
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0120/19.-0220** de fecha **30 de Enero de 2019**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. El citado oficio fue notificado el **05 de Noviembre de 2019**.





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193  
Asunto: Resolutivo de MIA-P  
Bitácora: 25/MP-0112/12/18  
Proyecto: 25SI2018PD220  
Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

- VIII. Que mediante Oficio No. **047/083/19** de fecha **27 de Noviembre de 2019**, la **Secretaría de Marina (SEMAR)**, ingresó el **03 del mes de Diciembre y Mismo año citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003529**
- IX. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0412/2019** de fecha **11 de Noviembre de 2019**, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** ingresó el **14 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003386**.
- X. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **25 de Junio de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **01 de julio del mismo año antes citado**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando V**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2019-0001920**.
- XI. Que el **27 de Febrero de 2020**, 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) 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA) publicó través de la SEPARATA número **DGIRA/10/20** 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 20 al 26 de Febrero de 2020**, entre los cuales se incluyó el proyecto.
- XII. Que el **12 de Marzo del 2020**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **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/10/2020** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna, y

**CONSIDERANDO**

- 1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 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 I y III, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
- 2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS III y IV** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.



*[Handwritten signature]*





- 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.

- Que la fracción II del artículo 12 del REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la promovente debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la promovente, el proyecto se ubica en El Municipio de El Rosario, Estado de Sinaloa.

### DATOS GENERALES DEL PROYECTO

#### ANTECEDENTES

El proyecto sin regularización ambiental existía desde el año 2003, donde los primeros dueños iniciaron la construcción del laboratorio de producción de larvas, dejándolo inconcluso, y en el año 2013 ante la oportunidad de negocios GRUPO ACUICOLA LUTMAR, S DE RL DE CV, adquiere el laboratorio de larvas de camarón con 743.83 m<sup>2</sup> de construcción de obra negra, así como el predio rustico privado que lo integra de 10,000 m<sup>2</sup> frente al mar en el ejido Gregorio Vázquez Moreno, del municipio de Rosario, Sinaloa.

El proyecto actual consiste en la regularización en materia de impacto ambiental de un laboratorio de producción de post larvas de **camarón blanco** ya existente de **1,503.45 m<sup>2</sup>** y de la proyección de una segunda etapa de 2,838.7 m<sup>2</sup> en el año 2019, cuyas instalaciones actuales y proyectadas ocuparan una superficie total de 4,342.15m<sup>2</sup>.

Era un predio abandonado, impactado por las plantaciones cocoteras y las instalaciones del laboratorio de larvas en obra negra, cuyo terreno presentaba además niveles irregulares. En el 2014 la promovente terminó las obras, e inició voluntariamente la regularización del proyecto ante PROFEPA, y derivado del resolutivo **No. PFPA31.3/2C27.5/00030-14-221** de fecha **15 de agosto de 2014**, emitido por PROFEPA, la MIA-P presenta la información requerida en el orden de dicha resolución siendo esta la siguiente: "Deberá dar cumplimiento a dicho resolutivo presentando lo siguiente:

- Las obras y actividades realizadas,
- El escenario original del ecosistema, previo a la realización de las obras y actividades que fueron ejecutadas sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, (aportar en caso de contar con ello, memorias y registros fotográficos previos), describiendo el medio abiótico y biótico,
- El escenario actual, (medio abiótico, biótico y fotografías), Identificación y Valorización de los impactos y daños ambientales generados por las referidas obras y actividades.

A



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

### UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

La zona del proyecto está dentro del Municipio del Rosario, que se ubica en la parte sur del estado de Sinaloa. Colinda al norte con los municipios de Concordia y Mazatlán, al sur con Escuinapa y el estado de Nayarit, al oriente con el estado de Durango y al poniente con el Océano Pacífico. Su cabecera municipal es la ciudad de El Rosario. El municipio de Rosario, se localiza al sur del estado de Sinaloa, entre los 105° 11'16" y 106° 03' 02" longitud oeste y entre los 22° 47' 35" y 25° 30' 00" latitud norte.

La Microlocalización ubica Geográficamente el laboratorio entre las coordenadas: *Lat. Nte. 22°57'52.66"N y Long. W 106° 8'54.09 entre el ejido Gregorio Vázquez Moreno y la playa dentro de un ecosistema costero del municipio de Rosario, Sinaloa, frente al Océano pacífico.*

### INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión requerida del proyecto será de 23, 958,359.00 M.N. (Veintitrés millones novecientos cincuenta y ocho mil trecientos cincuenta y nueve pesos) los cuales serán diferidos en trabajos pre-operativos, inversión fija total y el capital de trabajo.

### LAS OBRAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

El proyecto actual cubre un área de ocupación de 1,503.44m<sup>2</sup> como se detalla en la tabla de infraestructura actual y como se demuestra en la tabla siguiente:

**TABLA DE INFRAESTRUCTURA ACTUAL.**

| CLAVE PLANO | CANT | CONSTRUCCIÓN EXISTENTE      | MEDIDAS (M)          | ÁREA OCUPAC. (M <sup>2</sup> ) |
|-------------|------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 01          | 1    | Estructura medidor CFE      | 0.85 x 0.53 x 2.50   | 0.45                           |
| 02          | 1    | Vado sanitario              | 5.00 x 7.00 x 0.70   | 35.00                          |
| 03          | 1    | Piso para caseta vigilancia | 3.00 x 3.00 x 0.60   | 9.00                           |
| 04          | 2    | Registros CFE en piso       | 1.25 x 1.25 x 0.60   | 3.12                           |
| 05          | 1    | Subestación eléctrica       | 6.00 x 06.0 x 4.00   | 36.00                          |
| 06          | 1    | Reservorio 1                | 5.00 x 4.50 x 2.00   | 22.50                          |
| 07          | 1    | Reservorio 2                | 6.00 x 5.00 x 2.00   | 30.00                          |
| 08          | 1    | Área caldera                | 5.00 x 3.00 x 2.00   | 15.00                          |
| 09          | 1    | Área lavado cajas camiones  | 12.50 x 7.00 x 0.20  | 87.50                          |
| 10          | 1    | Laguna oxidación            | 15.60 x 14.00 x 3.00 | 218.40                         |
| A           | 1    | Estación de bombeo          | 1.50 x 5.00 x 3.50   | 7.50                           |



*f d*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

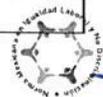
|                           |   |  |                      |                 |
|---------------------------|---|--|----------------------|-----------------|
| 11                        | 2 | Área filtros cartucho, carbón activado                       | 3.00 x 5.00 x 0.20   | 30.00           |
| 12                        | 1 | Área filtros ozono y ultravioleta                            | 7.50 x 2.50 x 0.20   | 18.75           |
| 13                        | 1 | Oficina, cocina y baños                                      | 10.00 x 6.00 x 3.00  | 60.00           |
| 14                        | 4 | Registros CFE  | 1.10 x 1.10 x 1.50   | 4.84            |
| 15                        | 3 | Registros descargas  | 1.25 x 1.25 x 1.50   | 4.68            |
| 16                        | 1 | Área de comedor y bodega                                     | 9.64 x 5.0 x 3.50    | 48.20           |
| 17                        | 1 | Área de 16 piscinas larvicultura                             | 24.0 x 14.0 x 5.0    | 336.00          |
| 18                        | 1 | Área de 8 piscinas larvicultura                              | 24.80 x 7.50 x 5.0   | 186.00          |
| 19                        | 1 | Pila pruebas para siembra                                    | 2.50 x 3.20 x 2.00   | 8.00            |
| 20                        | 1 | Área de masivos (microalgas)                                 | 5.50 x 8.00 x 3.50   | 116.00          |
| 21                        | 1 | Área de micro algas (cepario)                                | 5 x 3.75 x 3.50      | 40.31           |
| 22                        | 1 | Sala de alimentos raceways                                   | 2.85 x 2.63 x 2.00   | 7.50            |
| 23                        | 1 | Área tanque gas  | 1.50 x 5.00 x 0.20   | 7.50            |
| PS                        | 1 | Área 5 puntas o sifones subterráneas de PVC 4" succión agua. | 1.00 x 1.00 x 7.00   | 1.00            |
| PD                        | 1 | Área libre descargas en playa                                | 1.00 x 4.00          | 4.00            |
| RH                        | 1 | Red interior hidráulica subterránea tubería PVC 3"           | 5.26 x 0.25 x 0.80   | 36.31           |
| RD                        | 1 | Red interior descarga subterránea PVC de 6"                  | 149.71 x 0.50 x 1.50 | 74.86           |
| LM                        | 1 | Líneas madre sifones-est.bombeo                              | 81.73 x 0.25 x 0.80  | 20.43           |
| LD                        | 1 | Línea de descarga exterior subterránea laguna ox. -playa     | 49.59 x 0.50 x 1.50  | 24.79           |
| FS                        | 1 | Fosa séptica   | 2.00 x 4.00 x 2.00   | 8.00            |
| B                         | 3 | Bases blowers  | 0.50 x 1.20 x 2.00   | 1.80            |
| <b>AREA TOTAL OCUPADA</b> |   |  |                      | <b>1,503.44</b> |

### OBRAS EXISTENTES

| CUADRO DE CONSTRUCCION                     |    |               |           |   |                 |            |
|--|----|---------------|-----------|---|-----------------|------------|
| POLIGONO ESTRUCTURA PARA MEDIDOR DE LA CFE |    |               |           |   |                 |            |
| LADO                                       |    | RUMBO         | DISTANCIA | V | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                       | PV |               |           |   | Y               | X          |
|  |    |               |           | 1 | 2,540,053.23    | 382,294.63 |
| 1  | 2  | S 39°59'49" E | 0.85      | 2 | 2,540,052.58    | 382,295.18 |
| 2  | 3  | S 50°00'11" W | 0.53      | 3 | 2,540,052.24    | 382,294.78 |

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

Página 6 de 57



*f*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

AÑO DE LEONORA VICARIO

RESPONSABLE PLAZA DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culliacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

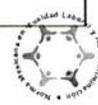
|                      |   |               |      |   |              |            |
|----------------------|---|---------------|------|---|--------------|------------|
| 3                    | 4 | N 39°59'49" W | 0.85 | 4 | 2,540,052.89 | 382,294.23 |
| 4                    | 1 | N 50°00'11" E | 0.53 | 1 | 2,540,053.23 | 382,294.63 |
| SUPERFICIE = 0.45 m2 |   |               |      |   |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION  |    |               |           |   |                 |            |
|-------------------------|----|---------------|-----------|---|-----------------|------------|
| POLIGONO VADO SANITARIO |    |               |           |   |                 |            |
| LADO                    |    | RUMBO         | DISTANCIA | V | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                    | PV |               |           |   | Y               | X          |
|                         |    |               |           | 5 | 2,540,053.36    | 382,312.10 |
| 5                       | 6  | S 39°07'43" E | 5.00      | 6 | 2,540,049.48    | 382,315.26 |
| 6                       | 7  | S 50°52'17" W | 7.00      | 7 | 2,540,045.06    | 382,309.83 |
| 7                       | 8  | N 39°07'43" W | 5.00      | 8 | 2,540,048.94    | 382,306.67 |
| 8                       | 5  | N 50°52'17" E | 7.00      | 5 | 2,540,053.36    | 382,312.10 |
| SUPERFICIE = 35.00 m2   |    |               |           |   |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                                 |    |               |           |    |                 |            |
|--|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO PLANCHA DE CONCRETO PARA CASETA DE VIGILANCIA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO   |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.   | PV |               |           |    | Y               | X          |
|  |    |               |           | 9  | 2,540,056.13    | 382,308.59 |
| 9  | 10 | S 40°04'30" E | 3.00      | 10 | 2,540,053.83    | 382,310.52 |
| 10   | 11 | S 49°55'30" W | 3.00      | 11 | 2,540,051.90    | 382,308.22 |
| 11   | 12 | N 40°04'30" W | 3.00      | 12 | 2,540,054.20    | 382,306.29 |
| 12   | 9  | N 49°55'30" E | 3.00      | 9  | 2,540,056.13    | 382,308.59 |
| SUPERFICIE = 9.00 m2                                   |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION      |    |               |           |    |                 |            |
|-----------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO DE LA CFE |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                        |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                        | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                             |    |               |           | 13 | 2,540,058.26    | 382,309.15 |
| 13                          | 14 | S 42°07'43" E | 1.25      | 14 | 2,540,057.33    | 382,309.99 |
| 14                          | 15 | S 47°52'17" W | 1.25      | 15 | 2,540,056.49    | 382,309.07 |

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



*f d*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                      |    |               |      |    |              |            |
|----------------------|----|---------------|------|----|--------------|------------|
| 15                   | 16 | N 42°07'43" W | 1.25 | 16 | 2,540,057.42 | 382,308.23 |
| 16                   | 13 | N 47°52'17" E | 1.25 | 13 | 2,540,058.26 | 382,309.15 |
| SUPERFICIE = 1.56 m2 |    |               |      |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION      |    |               |           |    |                 |            |
|-----------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO DE LA CFE |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                        |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                        | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                             |    |               |           | 17 | 2,540,051.30    | 382,316.16 |
| 17                          | 18 | S 42°07'43" E | 1.25      | 18 | 2,540,050.37    | 382,317.00 |
| 18                          | 19 | S 47°52'17" W | 1.25      | 19 | 2,540,049.53    | 382,316.07 |
| 19                          | 20 | N 42°07'43" W | 1.25      | 20 | 2,540,050.46    | 382,315.23 |
| 20                          | 17 | N 47°52'17" E | 1.25      | 17 | 2,540,051.30    | 382,316.16 |
| SUPERFICIE = 1.56 m2        |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION         |    |               |           |    |                 |            |
|--------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO SUBESTACION ELECTRICA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                           |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                           | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                |    |               |           | 21 | 2,540,062.31    | 382,303.55 |
| 21                             | 22 | S 39°07'43" E | 6.00      | 22 | 2,540,057.65    | 382,307.34 |
| 22                             | 23 | S 50°52'17" W | 6.00      | 23 | 2,540,053.87    | 382,302.69 |
| 23                             | 24 | N 39°07'43" W | 6.00      | 24 | 2,540,058.52    | 382,298.90 |
| 24                             | 21 | N 50°52'17" E | 6.00      | 21 | 2,540,062.31    | 382,303.55 |
| SUPERFICIE = 36.00 m2          |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION            |    |       |           |    |                 |            |
|-----------------------------------|----|-------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO RESERVORIO DE AGUA CRUDA |    |       |           |    |                 |            |
| LADO                              |    | RUMBO | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                              | PV |       |           |    | Y               | X          |
|                                   |    |       |           | 25 | 2,540,067.73    | 382,299.12 |

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



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                       |     |               |      |     |              |            |
|-----------------------|-----|---------------|------|-----|--------------|------------|
| 25                    | 26  | S 39°07'43" E | 5.00 | 26  | 2,540,063.85 | 382,302.28 |
| 26                    | 177 | S 50°52'17" W | 4.50 | 177 | 2,540,061.01 | 382,298.79 |
| 177                   | 178 | N 39°07'43" W | 5.00 | 178 | 2,540,064.89 | 382,295.63 |
| 178                   | 25  | N 50°52'17" E | 4.50 | 25  | 2,540,067.73 | 382,299.12 |
| SUPERFICIE = 22.50 m2 |     |               |      |     |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION               |    |               |           |    |                 |            |
|--------------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO RESERVORIO DE AGUA FILTRADA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                 |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                 | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                      |    |               |           | 29 | 2,540,073.21    | 382,292.48 |
| 29                                   | 30 | S 39°07'43" E | 5.00      | 30 | 2,540,069.33    | 382,295.63 |
| 30                                   | 31 | S 50°52'17" W | 6.00      | 31 | 2,540,065.54    | 382,290.98 |
| 31                                   | 32 | N 39°07'43" W | 5.00      | 32 | 2,540,069.42    | 382,287.82 |
| 32                                   | 29 | N 50°52'17" E | 6.00      | 29 | 2,540,073.21    | 382,292.48 |
| SUPERFICIE = 30.00 m2                |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION     |    |               |           |    |                 |            |
|----------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO CUARTO DE CALDERA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                       |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                       | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                            |    |               |           | 33 | 2,540,076.76    | 382,290.49 |
| 33                         | 34 | S 39°07'43" E | 3.00      | 34 | 2,540,074.43    | 382,292.38 |
| 34                         | 35 | S 50°52'17" W | 5.00      | 35 | 2,540,071.28    | 382,288.51 |
| 35                         | 36 | N 39°07'43" W | 3.00      | 36 | 2,540,073.60    | 382,286.61 |
| 36                         | 33 | N 50°52'17" E | 5.00      | 33 | 2,540,076.76    | 382,290.49 |
| SUPERFICIE = 15.00 m2      |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                 |    |       |           |   |                 |   |
|--|----|-------|-----------|---|-----------------|---|
| POLIGONO AREA DE LAVADO CAJAS CAMIONES |    |       |           |   |                 |   |
| LADO                                   |    | RUMBO | DISTANCIA | V | COORDENADAS UTM |   |
| EST.                                   | PV |       |           |   | Y               | X |
|  |    |       |           |   |                 |   |

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

Página 9 de 57



*[Handwritten signature]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| EST.                              | PV |               |       |    | Y            | X          |
|-----------------------------------|----|---------------|-------|----|--------------|------------|
|                                   |    |               |       | 37 | 2,540,088.20 | 382,291.04 |
| 37                                | 38 | S 39°07'43" E | 7.00  | 38 | 2,540,082.77 | 382,295.46 |
| 38                                | 39 | S 50°52'17" W | 12.50 | 39 | 2,540,074.88 | 382,285.76 |
| 39                                | 40 | N 39°07'43" W | 7.00  | 40 | 2,540,080.31 | 382,281.35 |
| 40                                | 37 | N 50°52'17" E | 12.50 | 37 | 2,540,088.20 | 382,291.04 |
| SUPERFICIE = 87.50 m <sup>2</sup> |    |               |       |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION             |    |               |           |    |                 |            |
|------------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO LAGUNA DE OXIDACION       |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                               |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                               | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                    |    |               |           | 41 | 2,540,098.40    | 382,275.23 |
| 41                                 | 42 | S 39°22'11" E | 14.00     | 42 | 2,540,087.58    | 382,284.11 |
| 42                                 | 43 | S 50°37'49" W | 15.60     | 43 | 2,540,077.68    | 382,272.05 |
| 43                                 | 44 | N 39°22'11" W | 14.00     | 44 | 2,540,088.50    | 382,263.17 |
| 44                                 | 41 | N 50°37'49" E | 15.60     | 41 | 2,540,098.40    | 382,275.23 |
| SUPERFICIE = 218.40 m <sup>2</sup> |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION           |     |               |           |     |                 |            |
|----------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO ESTACION DE BOMBEO      |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                             |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                             | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                                  |     |               |           | 178 | 2,540,064.89    | 382,295.63 |
| 178                              | 177 | S 39°07'43" E | 5.00      | 177 | 2,540,061.01    | 382,298.79 |
| 177                              | 27  | S 50°52'17" W | 1.50      | 27  | 2,540,060.07    | 382,297.62 |
| 27                               | 28  | N 39°07'43" W | 5.00      | 28  | 2,540,063.94    | 382,294.47 |
| 28                               | 178 | N 50°52'17" E | 1.50      | 178 | 2,540,064.89    | 382,295.63 |
| SUPERFICIE = 7.50 m <sup>2</sup> |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION   |    |       |           |   |                 |   |
|--------------------------|----|-------|-----------|---|-----------------|---|
| POLIGONO AREA DE FILTROS |    |       |           |   |                 |   |
| LADO                     |    | RUMBO | DISTANCIA | V | COORDENADAS UTM |   |
| EST.                     | PV |       |           |   | Y               | X |
|                          |    |       |           |   |                 |   |

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



*[Handwritten signature]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                       |    |               |      |    |              |            |
|-----------------------|----|---------------|------|----|--------------|------------|
|                       |    |               |      | 47 | 2,540,069.62 | 382,301.45 |
| 47                    | 48 | S 39°07'43" E | 5.00 | 48 | 2,540,065.75 | 382,304.61 |
| 48                    | 26 | S 50°52'17" W | 3.00 | 26 | 2,540,063.85 | 382,302.28 |
| 26                    | 25 | N 39°07'43" W | 5.00 | 25 | 2,540,067.73 | 382,299.12 |
| 25                    | 47 | N 50°52'17" E | 3.00 | 47 | 2,540,069.62 | 382,301.45 |
| SUPERFICIE = 15.00 m2 |    |               |      |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION   |    |               |           |    |                 |            |
|--------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO AREA DE FILTROS |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                     |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                     | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                          |    |               |           | 45 | 2,540,075.10    | 382,294.81 |
| 45                       | 46 | S 39°07'43" E | 5.00      | 46 | 2,540,071.22    | 382,297.96 |
| 46                       | 30 | S 50°52'17" W | 3.00      | 30 | 2,540,069.33    | 382,295.63 |
| 30                       | 29 | N 39°07'43" W | 5.00      | 29 | 2,540,073.21    | 382,292.48 |
| 29                       | 45 | N 50°52'17" E | 3.00      | 45 | 2,540,075.10    | 382,294.81 |
| SUPERFICIE = 15.00 m2    |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION           |    |               |           |    |                 |            |
|----------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO AREA DE FILTRO DE OZONO |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                             |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                             | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                  |    |               |           | 46 | 2,540,071.22    | 382,297.96 |
| 46                               | 50 | S 39°07'43" E | 2.50      | 50 | 2,540,069.28    | 382,299.54 |
| 50                               | 51 | S 50°52'17" W | 7.50      | 51 | 2,540,064.55    | 382,293.72 |
| 51                               | 52 | N 39°07'43" W | 2.50      | 52 | 2,540,066.49    | 382,292.14 |
| 52                               | 46 | N 50°52'17" E | 7.50      | 46 | 2,540,071.22    | 382,297.96 |
| SUPERFICIE = 18.75 m2            |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION           |    |       |           |    |                 |            |
|----------------------------------|----|-------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO OFICINA, COCINA Y BAÑOS |    |       |           |    |                 |            |
| LADO                             |    | RUMBO | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                             | PV |       |           |    | Y               | X          |
|                                  |    |       |           | 53 | 2,540,082.04    | 382,339.73 |

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

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

Página 11 de 57



*Handwritten signature and initials*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                       |    |               |       |    |              |            |
|-----------------------|----|---------------|-------|----|--------------|------------|
| 53                    | 54 | S 39°13'33" E | 6.00  | 54 | 2,540,077.39 | 382,343.53 |
| 54                    | 55 | S 50°46'27" W | 10.00 | 55 | 2,540,071.06 | 382,335.78 |
| 55                    | 56 | N 39°13'33" W | 6.00  | 56 | 2,540,075.71 | 382,331.99 |
| 56                    | 53 | N 50°46'27" E | 10.00 | 53 | 2,540,082.04 | 382,339.73 |
| SUPERFICIE = 60.00 m2 |    |               |       |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                      |    |               |           |    |                 |            |
|---|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO PARA CONDUCCION ELECTRICA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|   |    |               |           | 57 | 2,540,081.08    | 382,320.19 |
| 57  | 58 | S 39°07'43" E | 1.10      | 58 | 2,540,080.22    | 382,320.88 |
| 58  | 59 | S 50°52'17" W | 1.10      | 59 | 2,540,079.53    | 382,320.03 |
| 59  | 60 | N 39°07'43" W | 1.10      | 60 | 2,540,080.38    | 382,319.33 |
| 60  | 57 | N 50°52'17" E | 1.10      | 57 | 2,540,081.08    | 382,320.19 |
| SUPERFICIE = 1.21 m2                        |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                      |    |               |           |    |                 |            |
|---|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO PARA CONDUCCION ELECTRICA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|   |    |               |           | 61 | 2,540,078.33    | 382,313.28 |
| 61  | 62 | S 39°07'43" E | 1.10      | 62 | 2,540,077.47    | 382,313.98 |
| 62  | 63 | S 50°52'17" W | 1.10      | 63 | 2,540,076.78    | 382,313.12 |
| 63  | 64 | N 39°07'43" W | 1.10      | 64 | 2,540,077.63    | 382,312.43 |
| 64  | 61 | N 50°52'17" E | 1.10      | 61 | 2,540,078.33    | 382,313.28 |
| SUPERFICIE = 1.21 m2                        |    |               |           |    |                 |            |

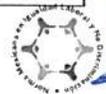
| CUADRO DE CONSTRUCCION                      |    |               |           |    |                 |            |
|---|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO PARA CONDUCCION ELECTRICA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|   |    |               |           | 65 | 2,540,070.81    | 382,303.01 |
| 65  | 66 | S 39°07'43" E | 1.10      | 66 | 2,540,069.95    | 382,303.70 |

M

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

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

Página 12 de 57



Handwritten signatures and initials





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

AÑO DE LEONA VICARIO  
DEFENSORA EN JEFE DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sinaloa

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                      |    |               |      |    |              |            |
|----------------------|----|---------------|------|----|--------------|------------|
| 66                   | 67 | S 50°52'17" W | 1.10 | 67 | 2,540,069.26 | 382,302.85 |
| 67                   | 68 | N 39°07'43" W | 1.10 | 68 | 2,540,070.11 | 382,302.15 |
| 68                   | 65 | N 50°52'17" E | 1.10 | 65 | 2,540,070.81 | 382,303.01 |
| SUPERFICIE = 1.21 m2 |    |               |      |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                      |    |               |           |    |                 |            |
|---|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO PARA CONDUCCION ELECTRICA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|   |    |               |           | 69 | 2,540,063.55    | 382,305.27 |
| 69  | 70 | S 39°07'43" E | 1.10      | 70 | 2,540,062.70    | 382,305.97 |
| 70  | 71 | S 50°52'17" W | 1.10      | 71 | 2,540,062.00    | 382,305.11 |
| 71  | 72 | N 39°07'43" W | 1.10      | 72 | 2,540,062.86    | 382,304.42 |
| 72  | 69 | N 50°52'17" E | 1.10      | 69 | 2,540,063.55    | 382,305.27 |
| SUPERFICIE = 1.21 m2                        |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                |    |               |           |    |                 |            |
|---------------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO DE DESCARGA DE AGUA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                       |    |               |           | 73 | 2,540,102.81    | 382,298.58 |
| 73                                    | 74 | S 39°07'43" E | 1.25      | 74 | 2,540,101.84    | 382,299.37 |
| 74                                    | 75 | S 50°52'17" W | 1.25      | 75 | 2,540,101.05    | 382,298.40 |
| 75                                    | 76 | N 39°07'43" W | 1.25      | 76 | 2,540,102.02    | 382,297.61 |
| 76                                    | 73 | N 50°52'17" E | 1.25      | 73 | 2,540,102.81    | 382,298.58 |
| SUPERFICIE = 1.56 m2                  |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                |    |               |           |    |                 |            |
|---------------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO DE DESCARGA DE AGUA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                       |    |               |           | 77 | 2,540,077.33    | 382,297.73 |
| 77                                    | 78 | S 39°07'43" E | 1.25      | 78 | 2,540,076.36    | 382,298.52 |
| 78                                    | 79 | S 50°52'17" W | 1.25      | 79 | 2,540,075.57    | 382,297.55 |

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

Página 13 de 57



*f d*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                      |    |               |      |    |              |            |
|----------------------|----|---------------|------|----|--------------|------------|
| 79                   | 80 | N 39°07'43" W | 1.25 | 80 | 2,540,076.54 | 382,296.76 |
| 80                   | 77 | N 50°52'17" E | 1.25 | 77 | 2,540,077.33 | 382,297.73 |
| SUPERFICIE = 1.56 m2 |    |               |      |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                |    |               |           |    |                 |            |
|---------------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO DE DESCARGA DE AGUA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                       |    |               |           | 81 | 2,540,080.06    | 382,318.56 |
| 81                                    | 82 | S 39°07'43" E | 1.25      | 82 | 2,540,079.09    | 382,319.35 |
| 82                                    | 83 | S 50°52'17" W | 1.25      | 83 | 2,540,078.30    | 382,318.38 |
| 83                                    | 84 | N 39°07'43" W | 1.25      | 84 | 2,540,079.27    | 382,317.59 |
| 84                                    | 81 | N 50°52'17" E | 1.25      | 81 | 2,540,080.06    | 382,318.56 |
| SUPERFICIE = 1.56 m2                  |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION       |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO TANQUE ESTACIONARIO |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                         |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                         | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                              |     |               |           | 121 | 2,540,067.77    | 382,288.23 |
| 121                          | 122 | S 39°07'43" E | 5.00      | 122 | 2,540,063.89    | 382,291.39 |
| 122                          | 123 | S 50°52'17" W | 1.50      | 123 | 2,540,062.95    | 382,290.22 |
| 123                          | 124 | N 39°07'43" W | 5.00      | 124 | 2,540,066.83    | 382,287.07 |
| 124                          | 121 | N 50°52'17" E | 1.50      | 121 | 2,540,067.77    | 382,288.23 |
| SUPERFICIE = 7.50 m2         |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION    |    |               |           |    |                 |            |
|---------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO COMEDOR Y BODEGA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                      |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                      | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                           |    |               |           | 85 | 2,540,086.26    | 382,307.08 |
| 85                        | 86 | S 41°01'13" E | 9.64      | 86 | 2,540,078.99    | 382,313.41 |
| 86                        | 87 | S 48°58'47" W | 5.00      | 87 | 2,540,075.71    | 382,309.64 |
| 87                        | 88 | N 41°01'13" W | 9.64      | 88 | 2,540,082.98    | 382,303.31 |

Calle Cristobal Colon 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

MINISTERIO DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                       |    |               |      |    |              |            |
|-----------------------|----|---------------|------|----|--------------|------------|
| 88                    | 85 | N 48°58'47" E | 5.00 | 85 | 2,540,086.26 | 382,307.08 |
| SUPERFICIE = 48.20 m2 |    |               |      |    |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                     |    |               |           |    |                 |            |
|--|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO MODULO LARVICULTURA (16 PISCINAS) |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                       |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                       | PV |               |           |    | Y               | X          |
|  |    |               |           | 89 | 2,540,108.17    | 382,314.07 |
| 89   | 90 | S 39°27'17" E | 24.00     | 90 | 2,540,089.63    | 382,329.32 |
| 90   | 91 | S 50°32'43" W | 14.00     | 91 | 2,540,080.74    | 382,318.51 |
| 91   | 92 | N 39°27'17" W | 24.00     | 92 | 2,540,099.27    | 382,303.26 |
| 92   | 89 | N 50°32'43" E | 14.00     | 89 | 2,540,108.17    | 382,314.07 |
| SUPERFICIE = 336.00 m2                     |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                    |    |               |           |    |                 |            |
|---|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO MODULO LARVICULTURA (8 PISCINAS) |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                      |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                      | PV |               |           |    | Y               | X          |
|   |    |               |           | 93 | 2,540,115.22    | 382,320.09 |
| 93  | 94 | S 39°27'17" E | 24.80     | 94 | 2,540,096.07    | 382,335.85 |
| 94  | 95 | S 50°32'43" W | 7.50      | 95 | 2,540,091.31    | 382,330.06 |
| 95  | 96 | N 39°27'17" W | 24.80     | 96 | 2,540,110.45    | 382,314.30 |
| 96  | 93 | N 50°32'43" E | 7.50      | 93 | 2,540,115.22    | 382,320.09 |
| SUPERFICIE = 186.00 m2                    |    |               |           |    |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                |    |               |           |    |                 |            |
|---------------------------------------|----|---------------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO PILA DE PRUEBAS PARA SIEMBRA |    |               |           |    |                 |            |
| LADO                                  |    | RUMBO         | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                  | PV |               |           |    | Y               | X          |
|                                       |    |               |           | 97 | 2,540,092.06    | 382,332.63 |
| 97                                    | 98 | S 39°33'51" E | 3.20      | 98 | 2,540,089.60    | 382,334.67 |

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

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

Página 15 de 57



*[Handwritten signature]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                      |     |               |      |     |              |            |
|----------------------|-----|---------------|------|-----|--------------|------------|
| 98                   | 99  | S 50°26'09" W | 2.50 | 99  | 2,540,088.01 | 382,332.74 |
| 99                   | 100 | N 39°33'51" W | 3.20 | 100 | 2,540,090.47 | 382,330.70 |
| 100                  | 97  | N 50°26'09" E | 2.50 | 97  | 2,540,092.06 | 382,332.63 |
| SUPERFICIE = 8.00 m2 |     |               |      |     |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                |     |               |           |     |                 |            |
|---------------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO AREA DE MASIVOS (MICROALGAS) |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                                  |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                  | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                                       |     |               |           | 101 | 2,540,096.00    | 382,341.02 |
| 101                                   | 102 | S 39°33'51" E | 14.50     | 102 | 2,540,084.82    | 382,350.26 |
| 102                                   | 103 | S 50°26'09" W | 8.00      | 103 | 2,540,079.73    | 382,344.09 |
| 103                                   | 104 | N 39°33'51" W | 14.50     | 104 | 2,540,090.90    | 382,334.86 |
| 104                                   | 101 | N 50°26'09" E | 8.00      | 101 | 2,540,096.00    | 382,341.02 |
| SUPERFICIE = 116.00 m2                |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                |     |               |           |     |                 |            |
|---------------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO AREA DE MICROALGAS (CEPARIO) |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                                  |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                                  | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                                       |     |               |           | 105 | 2,540,087.76    | 382,336.24 |
| 105                                   | 106 | S 39°33'51" E | 3.75      | 106 | 2,540,084.87    | 382,338.63 |
| 106                                   | 107 | S 50°26'09" W | 10.75     | 107 | 2,540,078.02    | 382,330.34 |
| 107                                   | 108 | N 39°33'51" W | 3.75      | 108 | 2,540,080.91    | 382,327.95 |
| 108                                   | 105 | N 50°26'09" E | 10.75     | 105 | 2,540,087.76    | 382,336.24 |
| SUPERFICIE = 40.31 m2                 |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION                   |    |       |           |   |                 |   |
|--|----|-------|-----------|---|-----------------|---|
| POLIGONO SALA DE ALIMENTOS PARA RACEWAYS |    |       |           |   |                 |   |
| LADO                                     |    | RUMBO | DISTANCIA | V | COORDENADAS UTM |   |
| EST.                                     | PV |       |           |   | Y               | X |
|  |    |       |           |   |                 |   |



*[Handwritten signatures and initials]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO

GOBERNADORA DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                      |     |               |      |     |              |            |
|----------------------|-----|---------------|------|-----|--------------|------------|
|                      |     |               |      | 109 | 2,540,107.60 | 382,309.25 |
| 109                  | 110 | S 39°27'17" E | 2.63 | 110 | 2,540,105.57 | 382,310.92 |
| 110                  | 111 | S 50°32'43" W | 2.85 | 111 | 2,540,103.76 | 382,308.72 |
| 111                  | 112 | N 39°27'17" W | 2.63 | 112 | 2,540,105.79 | 382,307.05 |
| 112                  | 109 | N 50°32'43" E | 2.85 | 109 | 2,540,107.60 | 382,309.25 |
| SUPERFICIE = 7.50 m2 |     |               |      |     |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO FOSA SEPTICA  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 179 | 2,540,072.33    | 382,337.33 |
| 179                    | 180 | S 39°13'33" E | 2.00      | 180 | 2,540,070.78    | 382,338.60 |
| 180                    | 181 | S 50°46'27" W | 4.00      | 181 | 2,540,068.25    | 382,335.50 |
| 181                    | 182 | N 39°13'33" W | 2.00      | 182 | 2,540,069.80    | 382,334.23 |
| 182                    | 179 | N 50°46'27" E | 4.00      | 179 | 2,540,072.33    | 382,337.33 |
| SUPERFICIE = 8.00 m2   |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 191 | 2,540,081.50    | 382,319.44 |
| 191                    | 192 | S 39°27'17" E | 0.50      | 192 | 2,540,081.11    | 382,319.75 |
| 192                    | 193 | S 50°32'43" W | 1.20      | 193 | 2,540,080.35    | 382,318.83 |
| 193                    | 91  | N 39°27'17" W | 0.50      | 91  | 2,540,080.74    | 382,318.51 |
| 91                     | 191 | N 50°32'43" E | 1.20      | 191 | 2,540,081.50    | 382,319.44 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |    |       |           |    |                 |            |
|------------------------|----|-------|-----------|----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |    |       |           |    |                 |            |
| LADO                   |    | RUMBO | DISTANCIA | V  | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV |       |           |    | Y               | X          |
|                        |    |       |           | 90 | 2,540,089.63    | 382,329.32 |

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

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

Página 17 de 57



*[Handwritten signature]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONORA VICARIO  
MURRIETA MADRUGAL LA PATZUA

## 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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                      |     |               |      |     |              |            |
|----------------------|-----|---------------|------|-----|--------------|------------|
| 90                   | 194 | S 39°27'17" E | 0.50 | 194 | 2,540,089.25 | 382,329.64 |
| 194                  | 195 | S 50°32'43" W | 1.20 | 195 | 2,540,088.49 | 382,328.71 |
| 195                  | 196 | N 39°27'17" W | 0.50 | 196 | 2,540,088.87 | 382,328.39 |
| 196                  | 90  | N 50°32'43" E | 1.20 | 90  | 2,540,089.63 | 382,329.32 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2 |     |               |      |     |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 94  | 2,540,096.07    | 382,335.85 |
| 94                     | 197 | S 39°27'17" E | 0.50      | 197 | 2,540,095.69    | 382,336.17 |
| 197                    | 198 | S 50°32'43" W | 1.20      | 198 | 2,540,094.92    | 382,335.24 |
| 198                    | 199 | N 39°27'17" W | 0.50      | 199 | 2,540,095.31    | 382,334.93 |
| 199                    | 94  | N 50°32'43" E | 1.20      | 94  | 2,540,096.07    | 382,335.85 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |

### TABLA DE OBRAS PROYECTADAS

| CLAVE PLANO | CANT. | TIPO DE CONSTRUCCIÓN   |
|-------------|-------|--|
| 23          | 1     | Base para tanque estacionario  |
| 02          | 1     | Vado sanitario concreto  |
| 08          | 1     | Cuarto para caldera  |
| 24          | 1     | Área de maduración de 8 piscinas   |
| 25          | 2     | Módulos para raceways ( 8 piscinas por modulo)                                   |
| 26          | 2     | Palapas  |
| 27          | 2     | Estacionamientos   |
| 28          | 1     | Área de bacteriología y taller de mnto. (planta baja) y dormitorio (planta alta) |

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

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

Página 18 de 57





# 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/145/2.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|           |    |  |
|-----------|----|--|
| <b>29</b> | 4  | Registros-cosechadoras                         |
| <b>CP</b> | 1  | Cerco perimetral                               |
| <b>B</b>  | 10 | Bases Blowers                                  |
| <b>LH</b> | 1  | Ampliación línea hidráulica interior           |
| <b>LD</b> | 1  | Ampliación línea descarga subterránea interior |

### Obras Proyectadas

| CUADRO DE CONSTRUCCION       |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO TANQUE ESTACIONARIO |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                         |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                         | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                              |     |               |           | 125 | 2,540,101.98    | 382,284.67 |
| 125                          | 126 | S 39°07'43" E | 5.00      | 126 | 2,540,098.10    | 382,287.82 |
| 126                          | 127 | S 50°52'17" W | 1.50      | 127 | 2,540,097.15    | 382,286.66 |
| 127                          | 128 | N 39°07'43" W | 5.00      | 128 | 2,540,101.03    | 382,283.50 |
| 128                          | 125 | N 50°52'17" E | 1.50      | 125 | 2,540,101.98    | 382,284.67 |
| SUPERFICIE = 7.50 m2         |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION  |     |               |           |     |                 |            |
|-------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO VADO SANITARIO |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                    |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                    | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                         |     |               |           | 113 | 2,540,139.98    | 382,416.62 |
| 113                     | 114 | S 39°07'43" E | 5.00      | 114 | 2,540,136.10    | 382,419.78 |
| 114                     | 115 | S 50°52'17" W | 7.00      | 115 | 2,540,131.69    | 382,414.35 |
| 115                     | 116 | N 39°07'43" W | 5.00      | 116 | 2,540,135.56    | 382,411.19 |
| 116                     | 113 | N 50°52'17" E | 7.00      | 113 | 2,540,139.98    | 382,416.62 |
| SUPERFICIE = 35.00 m2   |     |               |           |     |                 |            |



*Handwritten signature*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO

VIGILANTE PLAZA DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CUADRO DE CONSTRUCCION     |     |               |           |     |                 |            |
|----------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO CUARTO DE CALDERA |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                       |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                       | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                            |     |               |           | 117 | 2,540,106.24    | 382,289.79 |
| 117                        | 118 | S 39°22'11" E | 5.00      | 118 | 2,540,102.37    | 382,292.96 |
| 118                        | 119 | S 50°37'49" W | 3.00      | 119 | 2,540,100.47    | 382,290.65 |
| 119                        | 120 | N 39°22'11" W | 5.00      | 120 | 2,540,104.33    | 382,287.47 |
| 120                        | 117 | N 50°37'49" E | 3.00      | 117 | 2,540,106.24    | 382,289.79 |
| SUPERFICIE = 15.00 m2      |     |               |           |     |                 |            |

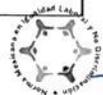
| CUADRO DE CONSTRUCCION      |     |               |           |     |                 |            |
|-----------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO AREA DE MADURACION |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                        |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                        | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                             |     |               |           | 129 | 2,540,148.54    | 382,337.41 |
| 129                         | 130 | S 39°22'11" E | 10.00     | 130 | 2,540,140.81    | 382,343.75 |
| 130                         | 131 | S 50°37'49" W | 62.00     | 131 | 2,540,101.48    | 382,295.82 |
| 131                         | 132 | N 39°22'11" W | 10.00     | 132 | 2,540,109.21    | 382,289.48 |
| 132                         | 129 | N 50°37'49" E | 62.00     | 129 | 2,540,148.54    | 382,337.41 |
| SUPERFICIE = 620.00 m2      |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION        |     |               |           |     |                 |            |
|-------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO MODULO DE 8 RACEWAYS |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                          |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                          | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                               |     |               |           | 133 | 2,540,142.67    | 382,351.16 |
| 133                           | 134 | S 39°22'11" E | 42.10     | 134 | 2,540,110.13    | 382,377.86 |
| 134                           | 135 | S 50°37'49" W | 16.60     | 135 | 2,540,099.60    | 382,365.03 |
| 135                           | 136 | N 39°22'11" W | 42.10     | 136 | 2,540,132.14    | 382,338.32 |

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

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

Página 20 de 57



*[Handwritten signatures]*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

AÑO DE LEONA VICARIO  
GOBERNADORA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                        |     |               |       |     |              |            |
|------------------------|-----|---------------|-------|-----|--------------|------------|
| 136                    | 133 | N 50°37'49" E | 16.60 | 133 | 2,540,142.67 | 382,351.16 |
| SUPERFICIE = 698.86 m2 |     |               |       |     |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION        |     |               |           |     |                 |            |
|-------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO MODULO DE 8 RACEWAYS |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                          |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                          | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                               |     |               |           | 137 | 2,540,130.15    | 382,335.90 |
| 137                           | 138 | S 39°22'11" E | 42.10     | 138 | 2,540,097.61    | 382,362.60 |
| 138                           | 139 | S 50°37'49" W | 16.60     | 139 | 2,540,087.08    | 382,349.77 |
| 139                           | 140 | N 39°22'11" W | 42.10     | 140 | 2,540,119.62    | 382,323.06 |
| 140                           | 137 | N 50°37'49" E | 16.60     | 137 | 2,540,130.15    | 382,335.90 |
| SUPERFICIE = 698.86 m2        |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION   |     |               |           |     |                 |            |
|--------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO ÁREA DE PALAPAS |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                     |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                     | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                          |     |               |           | 141 | 2,540,084.64    | 382,259.26 |
| 141                      | 142 | S 39°59'53" E | 10.00     | 142 | 2,540,076.98    | 382,265.68 |
| 142                      | 143 | S 50°00'07" W | 5.00      | 143 | 2,540,073.76    | 382,261.85 |
| 143                      | 144 | N 39°59'53" W | 10.00     | 144 | 2,540,081.42    | 382,255.43 |
| 144                      | 141 | N 50°00'07" E | 5.00      | 141 | 2,540,084.64    | 382,259.26 |
| SUPERFICIE = 50.00 m2    |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION   |    |       |           |     |                 |            |
|--------------------------|----|-------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO ÁREA DE PALAPAS |    |       |           |     |                 |            |
| LADO                     |    | RUMBO | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                     | PV |       |           |     | Y               | X          |
|                          |    |       |           | 145 | 2,540,075.44    | 382,266.97 |

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



*f d*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                       |     |               |       |     |              |            |
|-----------------------|-----|---------------|-------|-----|--------------|------------|
| 145                   | 146 | S 39°59'53" E | 10.00 | 146 | 2,540,067.78 | 382,273.40 |
| 146                   | 147 | S 50°00'07" W | 5.00  | 147 | 2,540,064.57 | 382,269.57 |
| 147                   | 148 | N 39°59'53" W | 10.00 | 148 | 2,540,072.23 | 382,263.14 |
| 148                   | 145 | N 50°00'07" E | 5.00  | 145 | 2,540,075.44 | 382,266.97 |
| SUPERFICIE = 50.00 m2 |     |               |       |     |              |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION           |     |               |           |     |                 |            |
|----------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO ÁREA DE ESTACIONAMIENTO |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                             |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                             | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                                  |     |               |           | 149 | 2,540,077.85    | 382,250.85 |
| 149                              | 150 | S 39°59'53" E | 18.00     | 150 | 2,540,064.06    | 382,262.42 |
| 150                              | 151 | S 50°00'07" W | 10.00     | 151 | 2,540,057.63    | 382,254.76 |
| 151                              | 152 | N 39°59'53" W | 18.00     | 152 | 2,540,071.42    | 382,243.19 |
| 152                              | 149 | N 50°00'07" E | 10.00     | 149 | 2,540,077.85    | 382,250.85 |
| SUPERFICIE = 180.00 m2           |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION           |     |               |           |     |                 |            |
|----------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO ÁREA DE ESTACIONAMIENTO |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                             |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                             | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                                  |     |               |           | 153 | 2,540,041.58    | 382,277.95 |
| 153                              | 154 | S 39°59'53" E | 18.00     | 154 | 2,540,027.79    | 382,289.52 |
| 154                              | 155 | S 50°00'07" W | 10.00     | 155 | 2,540,021.36    | 382,281.86 |
| 155                              | 156 | N 39°59'53" W | 18.00     | 156 | 2,540,035.15    | 382,270.29 |
| 156                              | 153 | N 50°00'07" E | 10.00     | 153 | 2,540,041.58    | 382,277.95 |
| SUPERFICIE = 180.00 m2           |     |               |           |     |                 |            |





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

LEONA VICARIO  
GOBERNADORA DEL ESTADO DE SINALOA

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

Oficio No. DF/145/2.11/0137/2020.-0193  
Asunto: Resolutivo de MIA-P  
Bitácora: 25/MP-0112/12/18  
Proyecto: 25SI2018PD220  
Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CUADRO DE CONSTRUCCION  |     |               |           |     |                 |            |
|---|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BACTERIOLOGIA Y TALLER DE MANTENIMIENTO (PLANTA BAJA),<br>Y DORMITORIO (PLANTA ALTA) |     |               |           |     |                 |            |
| LADO  |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.  | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|   |     |               |           | 56  | 2,540,075.71    | 382,331.99 |
| 56  | 55  | S 39°13'33" E | 6.00      | 55  | 2,540,071.06    | 382,335.78 |
| 55  | 159 | S 50°46'27" W | 10.00     | 159 | 2,540,064.74    | 382,328.03 |
| 159   | 160 | N 39°13'33" W | 6.00      | 160 | 2,540,069.39    | 382,324.24 |
| 160   | 56  | N 50°46'27" E | 10.00     | 56  | 2,540,075.71    | 382,331.99 |
| SUPERFICIE = 60.00 m2   |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION        |     |               |           |     |                 |            |
|-------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO-COSECHADORA |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                          |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                          | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                               |     |               |           | 161 | 2,540,128.85    | 382,340.29 |
| 161                           | 162 | S 39°22'11" E | 3.00      | 162 | 2,540,126.53    | 382,342.20 |
| 162                           | 163 | S 50°37'49" W | 2.00      | 163 | 2,540,125.26    | 382,340.65 |
| 163                           | 164 | N 39°22'11" W | 3.00      | 164 | 2,540,127.58    | 382,338.75 |
| 164                           | 161 | N 50°37'49" E | 2.00      | 161 | 2,540,128.85    | 382,340.29 |
| SUPERFICIE = 6.00 m2          |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION        |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| POLIGONO REGISTRO-COSECHADORA |  |  |  |  |  |  |

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

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

Página 23 de 57





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

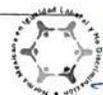
Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| LADO                 |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
|----------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| EST.                 | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                      |     |               |           | 165 | 2,540,120.73    | 382,346.95 |
| 165                  | 166 | S 39°22'11" E | 3.00      | 166 | 2,540,118.41    | 382,348.86 |
| 166                  | 167 | S 50°37'49" W | 2.00      | 167 | 2,540,117.14    | 382,347.31 |
| 167                  | 168 | N 39°22'11" W | 3.00      | 168 | 2,540,119.46    | 382,345.41 |
| 168                  | 165 | N 50°37'49" E | 2.00      | 165 | 2,540,120.73    | 382,346.95 |
| SUPERFICIE = 6.00 m2 |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION        |     |               |           |     |                 |            |
|-------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO-COSECHADORA |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                          |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                          | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                               |     |               |           | 169 | 2,540,112.61    | 382,353.62 |
| 169                           | 170 | S 39°22'11" E | 3.00      | 170 | 2,540,110.29    | 382,355.52 |
| 170                           | 171 | S 50°37'49" W | 2.00      | 171 | 2,540,109.02    | 382,353.97 |
| 171                           | 172 | N 39°22'11" W | 3.00      | 172 | 2,540,111.34    | 382,352.07 |
| 172                           | 169 | N 50°37'49" E | 2.00      | 169 | 2,540,112.61    | 382,353.62 |
| SUPERFICIE = 6.00 m2          |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION        |     |               |           |     |                 |            |
|-------------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO REGISTRO-COSECHADORA |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                          |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                          | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                               |     |               |           | 173 | 2,540,104.49    | 382,360.28 |
| 173                           | 174 | S 39°22'11" E | 3.00      | 174 | 2,540,102.17    | 382,362.18 |
| 174                           | 175 | S 50°37'49" W | 2.00      | 175 | 2,540,100.91    | 382,360.63 |
| 175                           | 176 | N 39°22'11" W | 3.00      | 176 | 2,540,103.23    | 382,358.73 |
| 176                           | 173 | N 50°37'49" E | 2.00      | 173 | 2,540,104.49    | 382,360.28 |
| SUPERFICIE = 6.00 m2          |     |               |           |     |                 |            |



*[Handwritten signatures]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

HERMANA LEONA VICARIO DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CUADRO DE CONSTRUCCION    |     |               |           |     |                 |            |
|---------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO CERCO PERIMETRAL |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                      |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                      | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                           |     |               |           | 183 | 2,540,186.94    | 382,382.26 |
| 183                       | 184 | S 39°08'43" E | 65.11     | 184 | 2,540,136.45    | 382,423.37 |
| 184                       | 185 | S 50°35'52" W | 153.03    | 185 | 2,540,039.31    | 382,305.12 |
| 185                       | 186 | N 39°59'53" W | 65.20     | 186 | 2,540,089.26    | 382,263.21 |
| 186                       | 183 | N 50°37'50" E | 154.00    | 183 | 2,540,186.94    | 382,382.26 |
| 183                       | 187 | S 05°44'33" W | 0.21      | 187 | 2,540,186.73    | 382,382.24 |
| 187                       | 188 | S 50°37'50" W | 153.70    | 188 | 2,540,089.24    | 382,263.42 |
| 188                       | 189 | S 39°59'53" E | 64.90     | 189 | 2,540,039.52    | 382,305.14 |
| 189                       | 190 | N 50°35'52" E | 152.73    | 190 | 2,540,136.47    | 382,423.15 |
| 190                       | 187 | N 39°08'43" W | 64.81     | 187 | 2,540,186.73    | 382,382.24 |
| 187                       | 183 | N 05°44'33" E | 0.21      | 183 | 2,540,186.94    | 382,382.26 |
| SUPERFICIE = 65.51 m2     |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 200 | 2,540,139.36    | 382,354.52 |
| 200                    | 201 | S 39°27'17" E | 1.20      | 201 | 2,540,138.43    | 382,355.29 |
| 201                    | 202 | S 50°32'43" W | 0.50      | 202 | 2,540,138.11    | 382,354.90 |
| 202                    | 203 | N 39°27'17" W | 1.20      | 203 | 2,540,139.04    | 382,354.14 |
| 203                    | 200 | N 50°32'43" E | 0.50      | 200 | 2,540,139.36    | 382,354.52 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |

*A*



*f A*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE LA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193  
Asunto: Resolutivo de MIA-P  
Bitácora: 25/MP-0112/12/18  
Proyecto: 25SI2018PD220  
Culliacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 204 | 2,540,131.24    | 382,361.18 |
| 204                    | 205 | S 39°27'17" E | 1.20      | 205 | 2,540,130.31    | 382,361.95 |
| 205                    | 206 | S 50°32'43" W | 0.50      | 206 | 2,540,130.00    | 382,361.56 |
| 206                    | 207 | N 39°27'17" W | 1.20      | 207 | 2,540,130.92    | 382,360.80 |
| 207                    | 204 | N 50°32'43" E | 0.50      | 204 | 2,540,131.24    | 382,361.18 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 208 | 2,540,123.12    | 382,367.85 |
| 208                    | 209 | S 39°27'17" E | 1.20      | 209 | 2,540,122.20    | 382,368.61 |
| 209                    | 210 | S 50°32'43" W | 0.50      | 210 | 2,540,121.88    | 382,368.22 |
| 210                    | 211 | N 39°27'17" W | 1.20      | 211 | 2,540,122.81    | 382,367.46 |
| 211                    | 208 | N 50°32'43" E | 0.50      | 208 | 2,540,123.12    | 382,367.85 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |    |       |           |   |                 |   |
|------------------------|----|-------|-----------|---|-----------------|---|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |    |       |           |   |                 |   |
| LADO                   |    | RUMBO | DISTANCIA | V | COORDENADAS UTM |   |
| EST.                   | PV |       |           |   | Y               | X |

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



*[Handwritten signatures]*





# 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/145/2.11/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| EST. | PV  |               |      |     | Y            | X          |
|------|-----|---------------|------|-----|--------------|------------|
|      |     |               |      | 212 | 2,540,115.01 | 382,374.51 |
| 212  | 213 | S 39°27'17" E | 1.20 | 213 | 2,540,114.08 | 382,375.27 |
| 213  | 214 | S 50°32'43" W | 0.50 | 214 | 2,540,113.76 | 382,374.88 |
| 214  | 215 | N 39°27'17" W | 1.20 | 215 | 2,540,114.69 | 382,374.12 |
| 215  | 212 | N 50°32'43" E | 0.50 | 212 | 2,540,115.01 | 382,374.51 |

SUPERFICIE = 0.60 m2

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 216 | 2,540,115.99    | 382,326.04 |
| 216                    | 217 | S 39°27'17" E | 1.20      | 217 | 2,540,115.06    | 382,326.81 |
| 217                    | 218 | S 50°32'43" W | 0.50      | 218 | 2,540,114.75    | 382,326.42 |
| 218                    | 219 | N 39°27'17" W | 1.20      | 219 | 2,540,115.67    | 382,325.66 |
| 219                    | 216 | N 50°32'43" E | 0.50      | 216 | 2,540,115.99    | 382,326.04 |

SUPERFICIE = 0.60 m2

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 220 | 2,540,107.87    | 382,332.71 |
| 220                    | 221 | S 39°27'17" E | 1.20      | 221 | 2,540,106.95    | 382,333.47 |
| 221                    | 222 | S 50°32'43" W | 0.50      | 222 | 2,540,106.63    | 382,333.08 |
| 222                    | 223 | N 39°27'17" W | 1.20      | 223 | 2,540,107.56    | 382,332.32 |
| 223                    | 220 | N 50°32'43" E | 0.50      | 220 | 2,540,107.87    | 382,332.71 |

SUPERFICIE = 0.60 m2

| CUADRO DE CONSTRUCCION |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |  |  |  |  |  |  |

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

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

Página 27 de 57



*f d*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



# 2020

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| LADO                 |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
|----------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| EST.                 | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                      |     |               |           | 224 | 2,540,099.76    | 382,339.37 |
| 224                  | 225 | S 39°27'17" E | 1.20      | 225 | 2,540,098.83    | 382,340.13 |
| 225                  | 226 | S 50°32'43" W | 0.50      | 226 | 2,540,098.51    | 382,339.74 |
| 226                  | 227 | N 39°27'17" W | 1.20      | 227 | 2,540,099.44    | 382,338.98 |
| 227                  | 224 | N 50°32'43" E | 0.50      | 224 | 2,540,099.76    | 382,339.37 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2 |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 228 | 2,540,091.64    | 382,346.03 |
| 228                    | 229 | S 39°27'17" E | 1.20      | 229 | 2,540,090.71    | 382,346.79 |
| 229                    | 230 | S 50°32'43" W | 0.50      | 230 | 2,540,090.39    | 382,346.40 |
| 230                    | 231 | N 39°27'17" W | 1.20      | 231 | 2,540,091.32    | 382,345.64 |
| 231                    | 228 | N 50°32'43" E | 0.50      | 228 | 2,540,091.64    | 382,346.03 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 232 | 2,540,142.33    | 382,343.14 |
| 232                    | 233 | S 39°27'17" E | 1.20      | 233 | 2,540,141.40    | 382,343.91 |
| 233                    | 234 | S 50°32'43" W | 0.50      | 234 | 2,540,141.08    | 382,343.52 |
| 234                    | 235 | N 39°27'17" W | 1.20      | 235 | 2,540,142.01    | 382,342.76 |
| 235                    | 232 | N 50°32'43" E | 0.50      | 232 | 2,540,142.33    | 382,343.14 |
| SUPERFICIE = 0.60 m2   |     |               |           |     |                 |            |



*[Handwritten signatures and initials]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CUADRO DE CONSTRUCCION |     |               |           |     |                 |            |
|------------------------|-----|---------------|-----------|-----|-----------------|------------|
| POLIGONO BASE BLOWERS  |     |               |           |     |                 |            |
| LADO                   |     | RUMBO         | DISTANCIA | V   | COORDENADAS UTM |            |
| EST.                   | PV  |               |           |     | Y               | X          |
|                        |     |               |           | 236 | 2,540,109.52    | 382,296.80 |
| 236                    | 237 | S 39°27'17" E | 1.20      | 237 | 2,540,108.60    | 382,297.56 |
| 237                    | 238 | S 50°32'43" W | 0.50      | 238 | 2,540,108.28    | 382,297.17 |
| 238                    | 239 | N 39°27'17" W | 1.20      | 239 | 2,540,109.21    | 382,296.41 |
| 239                    | 236 | N 50°32'43" E | 0.50      | 236 | 2,540,109.52    | 382,296.80 |

| ETAPA   | DESCRIPCION                              | AREA M <sup>2</sup> |
|---|--|---------------------|
| 1ER ETAPA 2014  | INSTALACIONES EXISTENTES Y EN OPERACIÓN. | 1,503.45            |
| 2DA ETAPA 2019  | INSTALACIONES PROGRAMADAS.               | 2,838.70            |
| <b>CAPACIDAD INSTALADA TOTAL 4,342.15 M<sup>2</sup></b> |  |                     |

#### USO ACTUAL DE SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO

El sitio tiene uso acuícola, y parte de sus colindancias son parcelas ejidales con plantaciones comerciales, así como tiene al frente una playa virgen y el océano pacífico.

#### CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

El Laboratorio en su etapa actual, para la comercialización de postlarvas, usa nauplios de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), de cautiverio, que se adquiere de laboratorios de la misma región (**No se cultivan especies exóticas, híbridas, o transgénicas**). Esta especie en su estado silvestre incide en aguas oceánicas y lagunas costeras, estando presentes de manera natural en los sistemas estuarinos.

El camarón blanco, ha demostrado a través de más de 30 años, que dentro de sus **atributos** tiene un grado de adaptación importante en los medios de cultivos artificiales. En cuanto a sus características zootécnicas, hacen de esta especie una de las más fáciles de engordar en cautiverio con un factor de conversión alimenticio intermedio y de mejor relación peso - cola. Esta especie no representa **amenaza** alguna en el ecosistema y se usan nauplios de laboratorio en la etapa actual del proyecto, para la etapa proyectada, se adquirirán reproductores de otros laboratorios certificados y posteriormente se autoabastecerá de sus propios reproductores que producirá en sus raceways.

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

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

Página 29 de 57



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

Los camarones son organismos de aguas salobres y marinas, localizándose en aguas someras o profundas, en regiones tropicales, subtropicales y templadas. a la fecha se han descrito cerca de 318 especies divididas en cuatro subfamilias; *Aristaeinae*, *Solenocerinae*, *Sicyoninae*, y *Peninae*. La mayoría de las especies comerciales a la subfamilia *Penaeinae*.

En México las de mayor importancia son:

- En el Océano Pacífico: *Farfatepenaeus californiensis*, *Litopenaeus vannamei*, *L. brevis*, y *L. Mirostris*,
- En el Océano Atlántico: *Litopenaeus aztecus*, *L. duorarum*, *L. setiferus*.
- la especie con la que principalmente se trabajará en el proyecto es la *Litopenaeus vannamei*.

### ACTIVIDADES REALIZADAS:

### DESCRIPCION DE OBRAS PRINCIPALES:

Por ser un proyecto que se adquirió en obra negra, las actividades del proyecto en esta etapa inician con la terminación de la obra negra existente, la remodelación de algunas de estas instalaciones y la construcción nueva de obras auxiliares al laboratorio, así como las obras proyectadas pendientes para terminar el laboratorio de ciclo completo.

### LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

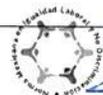
El área rellenada fue de 1,220 m<sup>2</sup>, y los volúmenes de material terreo de reacomodo fueron 1,464m<sup>3</sup>.

Diseño del Proyecto:

El diseño de las obras actuales del proyecto, se definió en base a sus necesidades arquitectónicas, operativa y lo más sustentable posible, cuya distribución de obras acuícolas y auxiliares permiten una logística funcional que requiere este tipo de actividad.

### ACTIVIDADES DE LA PREPARACION DEL SITIO DE LA ETAPA DE CONSTRUCCION REALIZADA.

| ACTIVIDADES  | PERSONAL          | PERMAN. | TEMPOR. | CALIFICADO | NO CALIFICADO | EQUIPO UTILIZADO                    |
|--|-------------------|---------|---------|------------|---------------|-------------------------------------|
| Deshierbe y limpieza de las áreas no construidas y reubicación de palmeras.            | -Operador maquina |         | x       | 1          | 1             | Motoconformadora                    |
|  | -Operarios campo  |         | x       | 0          | 4             | Mano de obra                        |
| Trazo de las obras nuevas a incluir en la primera etapa construida                     | -Topógrafo        |         | x       | 1          | 1             | GPS, Cinta métrica, Banderines, Cal |
|  | -Operarios campo  |         | x       | 0          | 4             |                                     |
| Nivelación de las áreas del terreno donde se construyeron obras acuícolas y auxiliares | -Operador maquina |         | x       | 1          | 0             | Motoconformadora                    |





## 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/145/2.1.1/0137/2020.-0193  
Asunto: Resolutivo de MIA-P  
Bitácora: 25/MP-0112/12/18  
Proyecto: 25SI2018PD220  
Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|  |                  |   |          |              |
|--|------------------|---|----------|--------------|
| complementarias al proyecto existente                              | -Operarios campo | x | 2        | Mano de obra |
| <b>Total ( los operadores y operarios de campo son los mismos)</b> |                  |   | <b>2</b> | <b>6</b>     |

**LIMPIEZA DEL SITIO.** Antes de la construcción de la obra negra que se compró, el lugar presentaba poblaciones de palmeras inducidas, hierbas típicas de playa como zacate, cadillos y residuos sólidos orgánicos de las mismas palmeras y así continuo por 10 años por el abandono del proyecto por sus primeros dueños. Con el proyecto actual la limpieza consistió en retirar con el auxilio de una maquina las hierbas y palmas secas, así como reubicar otras palmeras dentro del mismo sitio, para dejar listo el terreno para su trazo y nivelación.

### TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO.

El trazo para la nivelación del suelo se realizó de acuerdo al plano de curvas de niveles, marcándose con cal y banderillas las áreas que la maquina tuvo que reacomodar con el mismo material terreo del sitio y emparejar el suelo. La nivelación de las áreas bajas en esta primera etapa, requirió el reacomodo de 1,464m<sup>3</sup> de material térreo del mismo sitio. Nivelada las áreas requeridas, se realizó el trazo de las distintas obras nuevas a construir marcándolas con cal y banderines en las coordenadas UTM que el plano definió para cada una. En esta etapa de preparación del sitio, no se realizaron trabajos de dragado, de desviación de corrientes o rellenos con material de otros bancos, la nivelación fue con préstamos del mismo sitio, prácticamente fue un reacomodo de material para darle la altura y pendientes requeridas para el buen funcionamiento de entrada y salida de agua que eficientará el proceso productivo.

### CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ACTUALES

| ACTIVIDADES   | PERSONAL                      | TEMPORAL | CALIFICADO | NO CALIFICADO | EQUIPO UTILIZADO  |
|---|-------------------------------|----------|------------|---------------|---|
| Terminación de obras viejas de larvicultura, microalgas, oficina, cocina y baño.  | -Residente de obra            | x        | 1          | 0             | -Revolvedoras de concreto.<br>-Mano de obra.<br>-Herramientas de construcción.  |
|   | -Operarios de obra civil.     | x        | 0          | 6             |   |
| Construcciones de obras nuevas auxiliares existentes: pozo en playa para sifones, zanjas e instalación de redes subterráneas de hidráulicas, de drenaje y eléctricas y registros. | -Residente de obra            | x        | 1          | 0             | -GPS<br>-Motobomba inyección agua para sifones.<br>-Mano de obra.<br>-Retroexcavadora para abrir y cerrar zanjas.<br>-Herramientas para obra civil. |
|   | -Topógrafo                    | x        | 1          | 0             |   |
|   | -Hidrólogo                    | x        | 1          | 0             |   |
|   | -Superintendente electricista | x        | 1          | 0             |   |
|   | -Operarios electricistas      | x        | 2          | 0             |   |
|   | -Operarios de obra civil      | x        | 0          | 4             |   |
| -Operador maquina   | x                             | 1        | 0          |               |   |
| Construcción de laguna de oxidación   | -Topógrafo                    | x        | 1          | 0             | -GPS.<br>-Retroexcavadora.  |



*f*  
*el*



## 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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|  |                               |   |          |           |   |
|--|-------------------------------|---|----------|-----------|---|
|  | -Operador maquina             | x | 1        | 0         | -Revolvedora de concreto para las baquetas exteriores.<br>-Plancha para unir liner.<br>-Herramienta de obra civil.<br>Mano de obra.                       |
|  | -Operarios de obras           | x | 0        | 4         |   |
| Construcciones de obras civiles nuevas existentes: vado sanitario, cuarto de subestación eléctrica, base medidor de luz, estación de bombeo, reservorios, área de filtros, área de caldera, comedor y bodega, cuarto de microalgas Cepario, base tanque estacionario de gas y plancha para lavado de camiones. | -Residente de obra.           | x | 1        | 0         | -GPS<br>-Retroexcavadora<br>-Revolvedora de cemento.<br>-Herramientas para obra civil.<br>-Herramienta para madera.<br>-Herramienta para manejo eléctrico |
|  | -Topógrafo                    | x | 1        | 0         |   |
|  | -Operador maquina             | x | 1        | 0         |   |
|  | -Operarios de obra civil.     | x | 1        | 10        |   |
|  | -Superintendente electricista | x | 1        | 0         |   |
|  | -Operarios electricistas      | x | 3        | 0         |   |
|  | -Hidrólogo                    | x | 1        | 0         |   |
| -Biólogo   | x                             | 1 | 0        |           |   |
| <b>Total (los operadores y operarios de campo son los mismos)</b>  |                               |   | <b>8</b> | <b>10</b> |   |

La terminación de las obras adquiridas, las remodelaciones y las ampliaciones de obras auxiliares para el funcionamiento del laboratorio actual llevaron un periodo de 6 meses incluyendo su equipamiento.

### DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PARA LAS PRINCIPALES OBRAS:

Apertura y cierre de zanjas para las redes hidráulicas y de descarga de efluentes existentes del laboratorio, así como de la red eléctrica interior. Se realizó la excavación de zanjas con el uso de una retroexcavadora para la instalación de la tubería subterránea que alimenta de agua marina los reservorios, así como a las áreas interiores de larvicultura.

Para la red eléctrica se hicieron las zanjas para colocar las líneas de media y baja tensión que interconectaron la subestación eléctrica con todas las áreas interiores del laboratorio y obras auxiliares. Los cables están en el interior de tubos de rígidos y superficie interna lisa para facilitar su tendido por el interior de los mismos. Los tubos de los cables son de hormigón en todo su recorrido. Las zanjas son mixtas para baja tensión y mediana tensión y los cables de energía media tensión están por debajo de los de baja tensión.

### DIMENSIONES DE ZANJAS PARA LAS LÍNEAS HIDRÁULICAS Y DE DESCARGA

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

Página 32 de 57





## 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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culliacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CONCEPTO  | CANT. | DIMENSIONES (m)      | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------|----------------------|------------------------------|
| Zanja para la red de alimentación externa de agua marina subterránea.   | 1     | 81.73 x 0.25 x 0.80  | 20.43                        |
| Zanja para la red de alimentación interior de agua marina del reservorio a los módulos de maduración, desove, eclosión, larvicultura, raceways. | 1     | 5.26 x 0.25 x 0.80   | 36.31                        |
| Zanja para red de descarga interior de las áreas de maduración, desove, eclosión, larvicultura, raceways a laguna de oxidación                  | 1     | 149.71 x 0.50 x 1.50 | 74.86                        |
| Zanja para la red de descarga externa a la playa  | 1     | 49.59 x 0.50 x 1.50  | 24.80                        |
| Total   |       |                      | 156.40                       |

### PUNTAS O SIFONES EN PLAYA EXISTENTES.

La succión de agua marina subterránea de alimentación al laboratorio, se hizo en la playa y fue una obra hidráulica de perforación de sifones en la arena para la introducción de puntas de PVC, con el auxilio de bombas que inyectaron agua en la playa para ir abriendo el pozo e introduciendo el tubo o forro ranurado de 20" ø donde se introdujeron los 5 sifones (tubos de 4") y se conectaron a estos las tres líneas madres conectadas a las bombas de succión para extraer el agua hacia los reservorios.

### TERMINACION DE LARVICULTURA Y MICROALGAS.

#### LARVICULTURA.

Las áreas de larvicultura que estaban en obra negra, se terminaron mediante el enjarre de las piscinas, se puso nueva la tubería de desagüe, de PVC de 3" la cual descarga a una canaleta interior entre los dos invernaderos, que deriva los efluentes por tubería subterránea de PVC de 6" hacia la laguna de oxidación.

Los interiores de las piscinas se forraron con plástico liner. Se construyeron las estructuras metálicas de PTR de las naves y se forraron con plástico translucido.

### DIMENSIONES DE LOS MODULOS DE LARVICULTURA

| CONCEPTO  | CANT. | DIMENSIONES (m)     | AREA TOTAL OCUPACION (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------|---------------------|--|
| Piscinas de larvicultura                        | 16    | 2.65 X 5.45 X1.70   | 231.08                                 |
| Piscinas de larvicultura                        | 8     | 2.75 X 5.80 X1.70   | 127.60                                 |
| Canaleta interior de desagüe incluye banquetas. | 1     | 3.45X22.64 X 0.80   | 78.00                                  |
| Canaleta interior de desagüe incluye banquetas  | 1     | 1.54X23.60X 0.80    | 36.34                                  |
| Tubos de desagüe de PVC                         | 24    | 6" x 0.80m          | 3.66                                   |
| Invernadero                                     | 1     | 14.00 x 24.00x 4.00 | 336.00                                 |
| Invernadero                                     | 1     | 7.50 x 24.80 x 4.00 | 186.00                                 |
| Total   |       |                     | 522.00                                 |



*f d*





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

### CONSTRUCCION DE INVERNADEROS DE LARVICULTURA Y MICROALGAS MASIVOS.

Las naves para ambos módulos se construyeron de estructuras metálicas soldadas, que llevan secciones transversales de refuerzo y techo cóncavo forrado en plástico traslucido.

### DIMENSIONES INVERNADEROS LARVICULTURA Y DE MICROALGAS MASIVOS

| CONCEPTO  | CANT. | DIMENSIONES(m)       | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------|----------------------|------------------------------|
| Estructura de PTR doble arco para larvicultura.     | 1     | 14.00 x 24.00 x 4.43 | 336.00                       |
| Estructura de PTR un arco para larvicultura.        | 1     | 7.50 x 24.80 x 4.43  | 186.00                       |
| Estructura de PTR un arco para micro algas masivas. | 1     | 8.00 x 14.50 x 3.50  | 116.00                       |
| Total   |       |                      | 638.00                       |

### CONSTRUCCION DEL MODULO MICROALGAS.

El módulo de micro algas masivo se construyó nuevo dentro de un invernadero, tiene capacidad para 10 piscinas pequeñas, pero actualmente solo se instalaron de rotoplas 3 tinas de plástico con capacidad de 1.2 m<sup>3</sup> de agua c/u, tiene sistema de aireación, sistema hidráulico de agua marina y sistema de desagüe con mangueras.

### ÁREA DE MICROALGAS CEPARIOS.

Se construyó nueva el área de micro algas Cepario de material de construcción y se hicieron todas las instalaciones interiores de electrificación, agua y acabados interiores

### DIMENSIONES DEL MODULO MICROALGAS CEPARIOS Y MASIVOS

| CONCEPTO   | CANT. | DIMENSIONES (m)     | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|--|-------|---------------------|------------------------------|
| Módulo Microalgas Cepario, incluye invernadero.  | 1     | 3.75 x10.75 x 3.50  | 40.31                        |
| Módulo Microalgas Masivos (3 tinas) incluye invernadero y pasillos interiores.                 | 1     | 8.00 x 14.50 x 3.80 | 116.00                       |
| Registros de desagüe masivos.  | 3     | 0.50 x 0.50 x 1.00  | 0.75                         |
| Tubos de desagüe de cada tina de PVC con conexión a la red general de desagüe del laboratorio. | 10    | 3" x 0.40m          | 3.00                         |
| Total  |       |                     | 156.31                       |

Nota: no se suman los registros ni los tubos porque están dentro de las áreas sumadas de los módulos.

### ESTACIÓN DE BOMBEO





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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

Esta obra se construyó junto el reservorio 1 y dentro del invernadero de este. Dará servicio para el proyecto total, es decir, es decir, para lo actual y lo proyectado. Consiste en una base de concreto de 1.50m x 5.00m x 0.70m, con capacidad para tres bombas eléctricas de 10 HP c/u. Succiona el agua marina subterránea de las puntas o sifones en la playa, y suministra el agua a los reservorios, para que de estos se alimente el laboratorio. Sus especificaciones:

**DIMENSIONES TÉCNICAS SON LAS SIGUIENTES:**

| CONCEPTO  | CANT. | DIMENSIONES (m)    | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------|--------------------|------------------------------|
| Base de block y cemento para las bombas eléctricas para succión de agua marina. | 1     | 1.50 x 5.00 x 0.70 | 7.50                         |
| Total   |       |                    | 7.50                         |

**RESERVORIOS QUE INCLUYEN LAS ÁREAS DE FILTROS DE CARTUCHO, OZONO Y UV.**

Estos reservorios servirán para el proyecto general, es decir, tanto para el laboratorio actual como para su proyectada ampliación. Los reservorios están frente a la playa, son dos piscinas de material forradas de liners que almacenan el agua freática marina succionada mediante los sifones y el sistema de bombeo. Cada reservorio cuenta con la instalación de filtros para lograr introducir al laboratorio agua totalmente limpia. Las bases de concreto para los filtros están construidas junto a los dos reservorios con la finalidad de dar el servicio para el cual son necesarios y están dentro de una estructura semi forrada de liner

**DIMENSIONES DE LOS RESERVORIOS Y AREAS DE FILTROS**

| CONCEPTO   | CANT. | DIMENSIONES (m)    | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|--|-------|--------------------|------------------------------|
| Base de concreto para instalación de filtros de cartucho, con cuarto abierto construido con estructuras PTR semi-forrado de liner      | 2     | 5.00 x 3.00 x 0.20 | 30.00                        |
| Base de concreto para la instalación de filtros de ozono y UV, con cuarto abierto construido con estructuras PTR semi-forrado de liner | 1     | 7.50x 2.50 x 2.20  | 18.50                        |
| Total  |       |                    | 48.50                        |

**ÁREA DE CALDERA.**

Actualmente está construida un cuarto para la caldera para las áreas de larvicultura. La construcción actual consiste en un cuarto de material con piso de concreto y techo de lámina galvanizada. El área de caldera se construyó junto a los dos reservorios para recibir el agua y darle la temperatura adecuada para larvicultura y micro algas. Actualmente se cuenta con la base y el tanque estacionario de gas, atrás de los reservorios cercanos a la caldera. La construcción consiste en una base de concreto, donde está asentado el tanque estacionario de 5,000 lt.

**DIMENSIONES DE LA BASE DEL TANQUE ESTACIONARIO DE GAS**





**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/145/2.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

| CONCEPTO  | CANT. | DIMENSIONES (m)       | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------|-----------------------|------------------------------|
| Base de concreto armado para asentar el tanque estacionario de gas. | 1     | 5.00m x 1.50m x 1.20m | 7.50                         |
| Total   |       |                       | 7.50                         |

### REDES HIDRÁULICAS Y DE DESCARGA EN LARVICULTURA, Y LAGUNA DE OXIDACION.

Las redes hidráulicas interiores subterráneas que distribuyen el agua en el laboratorio están conectadas a partir de la estación de bombeo que pasa el agua a los reservorios y filtros para salir hacia las áreas de cultivo como se muestra en color azul en el plano, las líneas o redes de descarga interior, se indican en color negro en el plano y van interconectadas a registros que colectan las descargas de cada piscina.

El laboratorio actual cuenta ya con una sección hidráulica de 45.26 m x 0.25m x 0.80m cubriendo un área de 36.31m<sup>2</sup>, las líneas de descarga interior cubren una sección de 149.71 m x 0.50 m x 1.50m con un área de ocupación de 74.86 m<sup>2</sup>.

### DIMENSIONES DE LAS REDES SUBTERRÁNEAS ACTUALES DE ALIMENTACIÓN DE AGUA Y DESCARGA DE EFLUENTES

| CONCEPTO  | CANT. | DIMENSIONES (m)      | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|---|-------|----------------------|------------------------------|
| Líneas madre subterráneas de succión agua marina, conectadas de sifones en playa a estación de bombeo, con Tubos de alimentación de 3". | 3     | 81.73 x 0.25 x 0.80  | 20.43                        |
| Red hidráulica interior de alimentación agua marina subterránea, tubo PVC 3".   | 1     | 145.26 x 0.25 x 0.80 | 36.31                        |
| Red subterránea interior de descargas laboratorio, tubo PVC 6".   | 1     | 149.71 x 0.50 x 1.50 | 74.86                        |
| Línea de descarga exterior de laguna Oxidación a playa, con tubo de 6"  | 1     | 49.59 x 0.50 x 1.50  | 24.80                        |
| Total   |       |                      | 156.40                       |

### REGISTROS DE EFLUENTES.

Para los efluentes, el laboratorio cuenta con tres registros exteriores que derivan las aguas residuales por la red de drenaje de tubería de PVC de 6" hacia la laguna de oxidación. Se construyeron de block, revestidas de pasta de cemento.

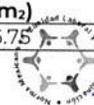
### DIMENSIONES DE LOS REGISTROS EXTERIORES DE DESCARGA

| CONCEPTO   | CANT. | DIMENSIONES (m) | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|--|-------|-----------------|------------------------------|
| Registros de block revestidos de pasta de cemento, con | 3     | 1.5 x 1.5 x 1.5 | 6.75                         |

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

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

Página 36 de 57



*f d*





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|   |  |  |      |
|---|--|--|------|
| conexiones de las descargas de agua mediante tubería PVC de 6", que descargan a la laguna de oxidación. |  |  |      |
| Total   |  |  | 6.75 |

### LAGUNA DE OXIDACIÓN.

Se construyó mediante la excavación de 529.0m<sup>3</sup> de material térreo, donde se usó una retroexcavadora, y el material extraído se reuso en la nivelación del área baja del predio. El área interior de la laguna se forró con plástico negro liner y se le colocaron los tubos de 6" que conecta los efluentes interiores y las descargas finales a la playa.

### DIMENSIONES DE LA LAGUNA DE OXIDACION

| CONCEPTO   | CANT. | DIMENSIONES (m)      | AREA TOTAL (m <sup>2</sup> ) |
|--|-------|----------------------|------------------------------|
| Excavación del estanque en un área en forma trapezoidal con talud 1:1, apertura de 15.60m, profundidad de 3.00m y plantilla de 9.6m. | 1     | 15.60 x 14.00 x 3.00 | 218.40                       |
| Total  |       |                      | 218.40                       |

### BASES PARA BLOWERS EN MÓDULOS LARVICULTURA Y MICROALGAS MASIVOS.

El proyecto actual cuenta con tres bases de concreto con capacidad instalada de 2 blowers c/u, y se usan para la aireación permanente de las áreas de cultivo. Están instaladas a la entrada de los invernaderos.

### TERMINACIÓN DEL ÁREA DE COCINA, OFICINA Y BAÑO.

La obra negra que existía para la cocina se terminó con enjarres y techo de losa de concreto y piso, así mismo se amplió el área de oficina y se construyó el baño de material también

### CONSTRUCCIÓN NUEVA PARA EL ÁREA DE COMEDOR-BODEGA

Para el personal, se construyó de manera independiente y fuera del área de producción, el comedor y junto a este la bodega de insumos del laboratorio. La construcción es de material y piso de concreto con techo galvanizado.

### SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y BASE DEL MEDIDOR EXTERNO.

Esta construcción es de material y piso de concreto, se construyó a la entrada del laboratorio junto a la línea eléctrica pública de la CFE que pasa por esta zona dentro del predio. Su función es el tener un cuarto de control automatizada de la red eléctrica mediante un tablero de control, desde donde sale la red eléctrica subterránea a los distintos módulos y áreas auxiliares del laboratorio, así mismo se tiene un generador auxiliar de combustible para el caso de falla eléctrica de la red de CFE.

### VADO SANITARIO PARA LA ENTRADA FRENTE AL MAR

Actualmente solo existe esta obra a la entrada del laboratorio frente al mar. Son obras hidráulicas tipo vado de concreto armado para almacenar agua con cloro por el que tiene que pasar obligatoriamente cualquier vehículo como medida de sanidad.

### AREA DE LAVADO CAJAS DE CAMIONES.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

HERALDITA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

Consiste en un piso de concreto con rejilla al centro para el desagua a la red de drenaje que descarga a la laguna de oxidación. Su función principal es ser un área del lavado solo con agua de las cajas de los camiones que regresan de trasladar la larva a las granjas, solo como una medida de sanidad.

El proyecto actual no requirió de *obras asociadas*, ya que se limita solo a producir larvas de camarón en laboratorio, no engorda camarón, no industrializa, etc. Requirió en su momento solo una *obra provisional*, una pequeña bodega de lámina para el resguardo del material de construcción y una letrina ecológica provisional para el personal que participó. Al término de la construcción de la primera etapa, que fue de 6 meses, la bodega se desmanteló y el material se regaló a los trabajadores para su reuso en sus casas, y la letrina era rentada, misma que fue recogida por la empresa propietaria.

**ETAPA DE OPERACIÓN DEL LABORATORIO ACTUAL**

El programa operativo del proyecto actual consiste en la adquisición de 60 millones de nauplios mensuales, con una sobrevivencia del 42 % de postlarvas que permiten la comercialización de 25 millones de larvas PL15 mensuales, 200 millones anuales considerando un ciclo anual de 8 meses. El proceso requiere 11 días de alimento vivo primario a base de microalgas y Artemia para las fases Zoea y Mysis, para la fase de larva PL1 a PL15, se requieren 15 días de alimento micro encapsulado. Los recambios son el 10% diario, suaves para no dañar los organismos en sus distintos estadios metamórficos. La calidad del agua que se maneja en su interior es excelente, con un control estricto de los parámetros físicos, químicos, biológicos y de metales pesados, así como aireación permanente.

Las descargas de sus aguas residuales son de muy buena calidad aptas para la vida acuática, las cuales desde esta etapa pasan previamente por la laguna de oxidación, donde quedan precipitados los lodos y salen los efluentes limpios a la playa, cuerpo receptor final de estos.

El proceso de cultivo es totalmente orgánico, de alta calidad en nutrientes y de extremas medidas sanitarias en su manejo y en las instalaciones generales del laboratorio, el personal se maneja con medidas higiénicas estrictas, con el uso de uniforme, botas, desinfección de zapatos en los tapetes sanitarios a la entrada de cada módulo.

Los equipos de bombeo de agua y aireadores son eléctricos, por lo que no hay manejo de combustibles.

El diseño estratégico de este tipo de laboratorios permite tener un sistema hidráulico subterráneo que toma agua freática del mar, mediante 5 puntas o sifones de PVC de 4" Ø, ranurado y enterrados a 7.00m de profundidad en la playa, dentro de fundas de tubos PVC de 6" Ø enterradas a 8.00 m de profundidad, cuya succión con 3 bombas eléctricas de 5 HP pasan el agua a través de tres líneas madres de PVC de 3"Ø subterráneas también, que llenan los reservorios donde el agua de ser necesario es tratada con EDTA para eliminar metales pesados, pasa a las áreas de filtrado de carbón activado y luz ultravioleta, para alimentar la el laboratorio y mediante llaves de PVC de 3" llenar las piscinas de larvicultura, manteniéndola a una temperatura cálida con el uso de la caldera, solo en las primeras fases.

El drenaje es por gravedad a través de tubería de PVC de 6" Ø, sistema subterráneo que pasa por distintos registros hasta llegar a la laguna de oxidación, donde a partir de esta se realiza la descarga final a la playa mediante un tubo de PVC de 6 Ø. Esta etapa de producción de larvas y microalgas, cuenta con infraestructura y equipamiento auxiliar, que también servirán para el buen funcionamiento de la etapa dos proyectada.

*[Handwritten signature]*

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

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

Página 38 de 57



*[Handwritten signature]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

AÑO DE  
**LEONA VICARIO**

MORANÉICA MADRID DE LA PATIDA

**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

Acometida y red eléctrica interior, un generador auxiliar solo en caso de falla de la red pública de CFE, sistema de bombeo de agua marina; red hidráulica subterránea, red subterránea de drenaje, reservorios y filtros de carbón activado, de ozono y rayos UV; registros para cosecha y efluentes, bases con blowers, caldera de gas, área de observación de larvas; de preparación de alimentos para los próximos raceways y una bodega para insumos y un área de mantenimiento.

Para el personal y asuntos administrativos de la empresa, cuenta con oficina, dormitorios, WC con regaderas y comedor. Para las medidas de bioseguridad, exteriormente se ubican en las dos entradas que tiene el laboratorio su respectivo vado sanitario, así como en la entrada de los módulos productivos hay tapetes sanitarios. Socioeconómicamente, esta etapa genera **16 empleos directos**, beneficia a más de **300 productores** y aporta una derrama económica en el municipio de casi un millón de dólares anuales.

#### 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 REÍA, 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 localiza en Ejido Gregorio Vázquez Moreno y el frente de playa del Municipio de El Rosario, Estado de Sinaloa, y que el proyecto consiste en la Regulación de un laboratorio de Producción de Postlarvas de una granja Acuícola, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracciones I, II, e inciso U) fracciones I y II del REIA.
- b) Así mismo, es vinculatoria al convenio internacional RAMSAR porque está en la zona de amortiguamiento que establece el mapa RAMSAR HUIZACHE CAIMANERO, y la construcción, operación y mantenimiento del laboratorio considera los criterios de conservación que se establecen para esta zona.
- c) En virtud de las descargas de aguas residuales del proyecto, así como al mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en la Granja Acuícola, le aplican al **proyecto** las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:
  - **NOM-001-SEMARNAT-1996.-** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
  - **NOM-022-SEMARNAT-2004.** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros.

Al **proyecto** le aplica este ordenamiento debido a que en los **alrededores** del proyecto se ha reportado la presencia de la especie de mangle: *Rizophora mangle*, y además el proyecto se encuentra en un humedal.

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

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

Página 39 de 57



*f a*





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

Al **proyecto** le aplica esta Norma, debido a que contempla la descarga de las aguas residual en la playa del Municipio del Rosario y posteriormente al Océano Pacifico.

- **NOM-022-SEMARNAT-2004.** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros.
- **NOM-045-SEMARNAT-1996.** Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.
- **NOM-080-SEMARNAT-1994.** que establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Al proyecto le aplican estas Normas por la generación de ruido que generen los motores de la maquinaria y vehículos.

### 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.

### CARACTERIZACION Y ANALISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

#### SISTEMA AMBIENTAL

Ambientalmente, antes de la construcción 2002, (Ya se describe en la MIA-P cap. II, pág. 11) el sitio era un área ya impactada con plantaciones cocoteras frente al mar, como se puede apreciar en la imagen satelital histórica de ese año 2002.

Por lo tanto, antes del proyecto no existía ya escenario original del ecosistema en el sitio y su zona de influencia, como se menciona en la MIA-P, el proyecto se desarrolló en un ecosistema ya alterado décadas atrás con actividades primarias del ejido Gregorio Vázquez Moreno, dueños originarios de estas tierras, y que sus parcelas frentes de playa las hicieron parcelas cocoteras donde una de estas parcelas pertenece al proyecto, por lo tanto, el escenario del ecosistema antes del proyecto era de un ecosistema alterado por actividades primarias, de agricultura, de temporal y de riego, actividades pecuarias extensivas, huertos frutícolas y cocoteros, por lo que las acciones del proyecto no fueron responsables de la pérdida de sus servicios ambientales bióticos y abióticos del sitio, reconvirtieron una actividad económica cocotera ejidal por una acuícola privada.

Es una zona con ausencia de fauna nativa, la poca presencia de fauna terrestre es solo de tránsito, pues no hay los servicios ambientales adecuados para la anidación y reproducción de esta, solo deambula en busca de alimentos en las zonas agrícolas, mas no en el sitio proyectado. La presencia de aves playeras es poca también ya que no son

Calle Cristobal Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

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

Página 40 de 57





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

playas con suficiente alimentación y su notoria visibilidad las perturba, se desplazan a las zonas estuarinas y de manglares donde se refugian, anidan y alimentan, donde el proyecto no tiene interacción alguna.

En cuanto a sus aspectos abióticos, el proyecto y su zona de influencia están caracterizado por suelos aptos para actividades primarias, con recursos costeros de playa y mar, con paisajes rurales antropogénicos principalmente, solo el paisaje de playas se mantiene en su estado natural con todos sus servicios ambientales.

**C) EL ESCENARIO ACTUAL, (MEDIO ABIÓTICO, BIÓTICO Y FOTOGRAFÍAS), IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS Y DAÑOS AMBIENTALES GENERADOS POR LAS REFERIDAS OBRAS Y ACTIVIDADES.**

El escenario actual del ecosistema en el sitio y su zona de influencia ya se menciona en el CAP. IV de la MIA-P página 193 a 197 en el análisis ambiental por cuadrante de la investigación de campo y con las imágenes satelitales y el sobrevuelo aéreo con dron, donde se describe la situación del ecosistema en cuanto a los usos de suelo actual, su problemática y sus servicios ambientales, los cuales refieren el escenario actual de los aspectos bióticos y abióticos del lugar y su zona de influencia, así mismo el capítulo IV describe los aspectos bióticos y abióticos presentes, donde resalta el tipo de aspectos abióticos presentes: clima tropical lluvioso en verano, con temporadas de sequía muy marcadas; vientos predominantes durante la mayor parte del año del NW con velocidades medias mensuales de 4 a 9.5 Km/h. Sin embargo, de junio a septiembre son del SW con velocidades medias mensuales de 9.5 Km/h; con una precipitación media anual de 890.1mm; La zona a la que pertenece el sitio proyectado y su zona de influencia es una llanura costera, presenta un relieve plano, no presenta pendientes ni áreas consideradas como accidentadas. La unidad de suelo predominante en el área del proyecto es arenosol, suelos arenosos, se caracterizan por ser de textura gruesa, con más del 65% de arena al menos en el primer metro de profundidad. Estos suelos tienen una alta permeabilidad, pero muy baja capacidad para retener agua y almacenar nutrientes. La susceptibilidad a la erosión en los Arenosoles va de moderada a alta. A la zona le corresponde la geología eólica, porque es un medio muy "selectivo" (tamaños concretos: arena y limo, en menor medida arcillas) lo que ocasiona sedimentos bimodales, así como muy redondeados, que tienen depósitos de arenas de grano fino, limo y arcilla y en este caso del sitio proyectado con contenidos de materia vegetal aptos para el cultivo de riego y temporal. El ecosistema pertenece a la Región hidrológica RH11 (SARH), denominada cuenca hidrológica PRESIDIO-SAN PEDRO, y es parte de la cuenca baja del Río presidio, a 6 km de la desembocadura del Río Baluarte, donde está presente el importante sistema lagunar Huizache Caimanero. Forma parte de la Vertiente Occidental, incluye de Norte a Sur la cuenca de los ríos Presidio y Baluarte en el Estado de Sinaloa, y Acajoneta, Estado de Nayarit; Cuenca del Río Baluarte, Subcuenca Caimanero. Si bien existe esta importante hidrología en el ecosistema, el proyecto como tal no depende de la hidrología superficial, ya que tomará agua marina de subsuelo en la zona de playa a una distancia de 82.0m y la playa como cuerpo receptor estará a 44.0 m de distancia.

El capítulo también detalla los aspectos bióticos presentes, y se anexa más adelante el inventario florístico y faunístico actual solicitado en la información adicional.

En cuanto a la valorización de los impactos y daños ambientales generados por las referidas obras y actividades estos están valorizados en el capítulo V, mediante el método LEOPOLD con matrices de interacción y evaluación de impactos ambientales y sus indicadores de daños ambientales generados.

Derivado de este avance, ese mismo año que se terminaron las obras con algunas ampliaciones (2014), el proyecto inició voluntariamente la regularización de la construcción ante PROFEPA, quien emitió la RESOLUCION No. PFFPA31.3/2C27.5/00030-14-221, condicionando lo siguiente:

A

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

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

Página 41 de 57



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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

PRIMERO. Una multa por el monto total de \$6,056.10 (SON: SEIS MIL CINCUENTA Y SEIS PESOS 10/100 M.N.), equivalente a 90 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, que al momento de imponer la sanción es de \$ 67.29 moneda nacional

SEGUNDO. Con el propósito de evitar un daño o riesgo de daño ambiental, la empresa denominada GRUPO ACUICOLA LUTMAR, S. DE R.L. DE C.V., deberá llevar a cabo las siguientes MEDIDAS:

1. No podrá seguir realizando las obras y actividades de relleno o afectación al ecosistema costero, vegetación forestal o Zona Federal Marítimo Terrestre en un terreno Localizado en las coordenadas geográficas 22°57'52.12" LN Y 106°08'54.18" LW, ZONA CONOCIDA COMO ISLA PALMITO DE LA VIRGEN, EJIDO GREGORIO VAZQUEZ MORENO, MUNICIPIO DE EL ROSARIO, EN EL ESTADO DE SINALOA.

2. Presentar una manifestación de Impacto Ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, adicionalmente a los requisitos exigidos acorde con la obra o actividad de que se trate, mismos que se señalan en los artículos 12 y 13 del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental

B. En el capítulo de medios preventivos y de mitigación de los impactos ambientales, se deberán incluir las medidas propuestas de restauración y compensación de los impactos ambientales, las que, en caso de ser aprobadas en los términos propuestos, deberán ser ejecutadas en los términos y plazos señalados, y de las cuales se verificara su estricto cumplimiento por esta autoridad. Esta información está en el capítulo VI de la MIA-P.

En las actividades de evaluación de impacto ambiental, por su propia naturaleza, son continuas y su efecto de tracto sucesivo, por lo cual las obras o actividades que requieran someterse al procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, y que se ejecuten sin contar con la autorización correspondiente, también deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

El promovente en apego a esta resolución jurídico administrativa, cumplió con el pago de la multa correspondiente, (ver copia del pago de la multa en el anexo legal del estudio), acató la medida de no continuar con rellenos del área ni nuevas ampliaciones, así como la presentación ante SEMARNAT de la MIA-P con la información relevante señalada en los incisos A y B en los capítulos II, IV y VI, para su evaluación y resolución correspondiente.

Específicamente en el Predio y terrenos colindantes, la vegetación esta escasamente representada y se limita a especies cultivadas en el estrato arbóreo y una muy baja representación en el estrato arbustivo y herbáceo.

La identificación de las especies de la vegetación se realizó por observación directa de campo y recorridos tanto en el Predio como terrenos colindantes. Se identificaron en el Predio y Terrenos Colindantes 12 especies, de las cuales 4 se encuentran en el Predio y el resto (8) en terrenos colindantes. En la tabla siguiente se enlistan se enlistan las especies:

| Nombre común           | Nombre científico | Predio | Terrenos colindantes |
|------------------------|-------------------|--------|----------------------|
| <b>Estrato arbóreo</b> |                   |        |                      |



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193  
Asunto: Resolutivo de MIA-P  
Bitácora: 25/MP-0112/12/18  
Proyecto: 25SI2018PD220  
Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                           |                                   |   |   |
|---------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.- Palma de coco         | <i>Cocos nucifera</i>             | X |   |
| <b>Estrato arbustivo</b>  |                                   |   |   |
| 2.- Mezquite              | <i>Prosopis juliflora</i>         |   | X |
| 3.- Vinorama              | <i>Acacia farnesiana</i>          |   | X |
| 4.- Pitayo marismeño      | <i>Stenocereus standleyi</i>      |   | X |
| 5.- Roble de la costa     | <i>Coccoloba goldmanii</i>        |   | X |
| 6.- Sangregado            | <i>Jatropha cordata</i>           |   | X |
| 7.- Guamúchil             | <i>Pithecellobium unguis-cati</i> |   |   |
| <b>Estrato herbáceo</b>   |                                   |   |   |
| 8.- Zacate salado         | <i>Dischilis spicata</i>          | X | X |
| 9.- Campanita de la playa | <i>Ipomoea imperati</i>           | X | X |
| 10.- Miguelito            | <i>Antigonon leptopus</i>         | X | X |
| 11.- Diodia               | <i>Diodia crassifolia</i>         |   | X |
| 12.- Alfombrilla          | <i>Abronia maritima</i>           |   | X |

Los ejemplares de especies herbáceas cuantificados en cada cuadrante se describen en la tabla siguiente:

| Nombre común              | Nombre científico         | Cuadrantes de muestreo |           |           |           |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                           |                           | C1                     | C2        | C3        | Total     |
| 1.- Zacate salado         | <i>Dischilis spicata</i>  | 37                     | 23        | 27        | 87        |
| 2.- Campanita de la playa | <i>Ipomoea imperati</i>   | 5                      | 0         | 1         | 6         |
| 3.- Miguelito             | <i>Antigonon leptopus</i> | 0                      | 1         | 0         | 1         |
| 4.- Diodia                | <i>Diodia crassifolia</i> | 4                      | 0         | 0         | 4         |
| <b>Total</b>              |                           | <b>46</b>              | <b>24</b> | <b>28</b> | <b>98</b> |

Por las condiciones de alteración de la cubierta vegetal, el tipo de suelo arenoso y las condiciones dominantes de un ambiente marino, predomina el zacate salado (*Distchilis spicata*).

En el Predio, predomina la presencia de palmas cocoteras.

Ninguna de las especies identificadas se encuentra en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

### DESCRIPCIÓN DE LA FAUNA EN EL PREDIO.

La identificación de la fauna en el Predio y terrenos colindantes, se realizó por observación directa de campo, estableciéndose para ello un transecto de Oeste a Este, ubicado en las coordenadas siguientes:

| Concepto                  | Descripción                        |
|---------------------------|------------------------------------|
| Longitud                  | 239.0 m                            |
| Coordenadas UTM de inicio | X = 382 278.73<br>Y = 2 540 017.45 |
| Coordenadas UTM de FINAL  | X = 382 463.25<br>Y = 2 540 169.18 |

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

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

Página 43 de 57





## 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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

7. 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:

### MEDIDAS DE SEGURIDAD

| AREAS:                     | MEDIDA DE SEGURIDAD   |
|----------------------------|---|
| Laboratorio                | Acceso solamente a personal autorizado.<br>Ropa de seguridad: botas y camisas.<br>Tanques de oxígeno en la bodega amarrado y aislado de sustancias inflamables.<br>Residuos sólidos especiales y urbanos concentrados en el área externa alejada de las instalaciones sobre piso de cemento y confinados en bolsas de plástico negro para su traslado al basurero autorizado. |
|                            | Manejo de sustancias químicas (cloros y yodo) solo personal autorizado.   |
|                            | Extintores portátiles de 9 Kg, en la subestación eléctrica en la estación de bombeo, en los distintos módulos de producción, en el área de calderas, en el edificio de oficinas, cocina, en la bodega.  |
| Almacenamiento de Gas L.P, | Aislado del personal y con cerco perimetral, con letreros alusivos de no fumar y con extintores instalados.   |
| Área de Ozono(Gas)         | Extintores y letreros de prohibido el paso y no fumar.  |
| Área de calderas,          | Prohibido al paso para el personal, solo el encargado de mantenimiento puede tener y existirá un letrero de peligro en el lugar.  |

### POSIBLES ACCIDENTE, RIESGOS Y PLANES DE EMERGENCIA:

| POSIBLES RIESGOS  | PREVENCIÓN  | MEDIDA CORRECTIVA   |
|---|---|---|
| Picadura de insectos  | Limpieza y fumigación.  | Aplicación de primeros auxilios y retiro  |
| Golpes, raspaduras, quemaduras, insolación, fracturas o mordeduras de animales. | Uso de sombrero, cachucha, ropa de trabajo.   | Tener un vehículo disponible para emergencias, algún medio de comunicación electrónico, e identificar la clínica más cercana. |
| Herida punzo cortante   | Uso de guantes al hacer limpieza y mantenimiento de bastidores, equipo, estructuras metálicas. etc. | DEM anterior.   |
| Fuga del tanque de Gas L.P.   | Vigilancia permanente y mantenimiento anticorrosión. No existe riesgo están los tanques al aire     | Cerrar válvula de seguridad y asilar al personal.   |



*[Handwritten signature]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

HERALDICA NACIONAL DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
|                                      | libre y tiene válvula de seguridad.   |   |
| Conato de incendio áreas en general. | Existe el personal calificado de mantenimiento, encargado de la revisión permanente de equipos, instalaciones, etc. | Uso de extintores tipo ABC de 9 Kg  |
| Quemaduras por vapor en calderas     | Supervisión y mantenimiento   | Ropa de trabajo especial para esta área, casco y botas. En caso de accidente traslado inmediato a la clínica cercana. |
| Enfermedades gastrointestinales.     | Limpieza de alimento, utensilios y defecación en sanitarios. Consumir agua filtrada.                                | Chequeo programado en clínica personal;   |

Así mismo las áreas no peligrosas y de uso cotidiano para comer, descansar o realizar trabajo técnico intelectual contará con sus letreros correspondientes, así como la bodega de insumos y el laboratorio, las letrinas, las casetas de vigilancia contarán con su letrero y numeración correspondientes y cada sala. Cada instalación del laboratorio contará con su letrero correspondiente de su nombre y especificaciones.

La oficina contará con sistema de radio-comunicación para que el personal de la granja esté enterado de la situación meteorológica y se prevenga en caso de huracanes, así como para cualquier emergencia por enfermedad o accidente. Contará con un botiquín de primeros auxilios que contenga lo más indispensable, como son analgésicos, medicamentos contra el vómito, medicamentos de efervescencia para el estómago, medicamentos para controlar alguna posible intoxicación por alimentos, antídotos para piquetes de alacrán o mordeduras o piquetes de algún animal ponzoñoso, así como material de ayuda en caso de algún esguince, como son vendas, algodón, alcohol, grapas, etc.

La ventaja de este proyecto es que a 37 km a 42 min está la ciudad de Villa Unión donde hay clínica del IMSS o a 1 km esta una clínica rural.

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.**

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



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo 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 modificado por las actividades agrícola y acuícola presenta una erosión ligera.  | Por la conformación de la bordería; se alteró la dinámica biogeoquímica, por la excavación y remoción del subsuelo. La bordería de los estanques es una barrera física que impide el desplazamiento normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provoca erosión de la bordería ocasionando azolve de las compuertas de salida de los estanques y del dren. Se alteró 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. 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. | 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. Los residuos orgánicos como fragmentos de verduras, frutas, papel y cartón se irán depositando en una composta para la formación de suelo orgánico, el cual se puede aprovechar posteriormente para la formación de jardines o pequeños huertos dentro del predio de la granja, o bien disponerse donde la autoridad municipal competente lo disponga. Los residuos de plástico como son bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al basurón más cercano, que se haya autorizado por el H. Ayuntamiento de Angostura. 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. |
| Aire             | Generación de polvo durante el tránsito vehicular de las carreteras de terracería de la zona. No existen barreras físicas que interfirieran las corrientes del aire, permitiendo un fuerte recambio de las capas de aire. | Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la granja. La modificación de la calidad del aire fue temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.   | Se dará mantenimiento preventivo a maquinaria que se utilice. Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestos al viento.   |
| Agua             | El consumo de agua en la zona es menor dada la baja   | Se generará agua residual por el cultivo de camarón y se  | Para minimizar o prevenir daños causados a este factor se utilizará don  |



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|       |  |   |  |
|-------|--|---|--|
|       | <p>densidad poblacional. Como se refirió anteriormente, en la zona no existe drenaje pero su bajo consumo de agua también hace mínima la generación de aguas residuales. El agua residual que en su mayoría es de origen doméstico se dispone en letrinas.</p> <p>En el caso del agua salobre, esta si es abundantemente y es utilizada para la operación y mantenimiento de granjas camarónícolas, por lo que también se generan grandes cantidades de aguas residuales, dichas aguas son descargadas a drenes que las dirigen hacia los esteros aledaños. Los contaminantes que estas aguas suelen arrastrar son restos de las heces de los camarones, así como compuestos propios de los alimentos balanceados y fertilizantes administrados a los estanques de engorda para el desarrollo apropiado del camarón.</p> | <p>descargaran hacia el dren el playon de la bahía Santa María. El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (N-amoniaco, nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además si la granja tiene problemas sanitarios el agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos.</p> | <p>lagunas de oxidación como área de sedimentación, también se agragarán 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 suspendido 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> |
| Flora | <p>Este factor ambiental en un radio de <b>5.0 km</b> con respecto al Predio, se ha afectado significativamente por el desarrollo agrícola, pastoreo y acuícola que por años se ha 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 halófila 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>   |
| Fauna | <p>Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, de</p>   | <p>Con el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará</p>   | <p>Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o</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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | agostadero y tráfico vehicular de caminos vecinales. | temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tengan tiempo de retirarse del área de trabajo.<br>El hecho de que se esté azolvando del dren modificará las condiciones del sustrato y con ello la distribución y abundancia de la fauna intersticial (moluscos y crustáceos, entre otros), cada vez que se tenga que desazolvar. El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en los estanques, es ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pone en riesgo las poblaciones naturales de la zona, principalmente aves | persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños.<br>El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de las aves, es decir, se podrán emplear cohetes o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias. |
|--|--|---|---|

### IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LA MIA-P.

9. 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.

Formatos de presentación: solicitud de recepción del estudio de mia-p, estudio mia-p, resumen ejecutivo y álbum fotográfico del sitio del proyecto

Solicitud de recepción del estudio de MIA-P.

Se usó la GUIA oficial de SEMARNAT para la elaboración de MIA-P acuícola. El trabajo se realizó en forma interdisciplinaria, donde participó una Ing. Pesquera industrial, un Biólogo Acuicultor del despacho, dos Biólogos marinos socios de la promovente y un Ing. Civil. Para su procesamiento se usaron 48 software: WORD, EXCEL, PAINT, AUTOCAD, MAPPER GOOGLE Y GOOGLE EARTH PRO. Para dimensionar y planear el proyecto, se realizó el plano topográfico y el plano de diseño para cuantificar las obras, los volúmenes de material térreo a usar del mismo sitio, las cantidades de materiales de la construcción, así como la descripción detallada de las obras a realizar y sus dimensiones.

Para la localización precisa de obras la metodología empleada fue realizar los cuadros de construcción en la ubicación UTM WGS 84 del AUTOCAD a MAPPER GOOGLE, donde se convirtió el diseño en archivo satelital KMZ y se visualizó en Google Earth Pro de donde se generaron cada uno de los vértices de los distintos cuadros de construcción. Así mismo la información se pasó al software Word para generar los archivos solicitados, que puedan





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

AÑO DE  
**LEONA VICARIO**  
HERALDICA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

ser manejados y usados para la comprobación que SEMARNAT requiera hacer sobre la ubicación precisa del proyecto y sus obras.

Se desarrolló un perfil técnico financiero que diera repuesta de los programas de producción a desarrollar, los aspectos biotecnológicos a utilizar para lograrlo, la cuantificación de materias primas e insumos a utilizar, la necesidad de mano de obra fija y eventual a necesitar, los volúmenes de producción para el mercado a atender y la situación actual del mercado, la viabilidad socioeconómica y rentabilidad del negocio y sus efectos sobre los aspectos socioeconómicos de la zona

Se elabora la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular, para la obtención de la anuencia en materia de impacto ambiental, para la autorización de actividades acuícolas, en correspondencia del proyecto con el artículo 5º. (facultades de la federación) y artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades) de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (Igeepa) de acuerdo a su última reforma publicada dof 15-05-2013, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en la fracción III.

En dicho artículo 28, la Igeepa, señala que la evaluación del impacto ambiental "...es el procedimiento a través del cual la secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente". Para ello se establece las clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaría. También le aplica el reia, artículo 5, inciso I, fracción III.

Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V, VI y VII la MIA-P aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.

**AGUA.-** De acuerdo a los objetivos del proyecto de operación y mantenimiento de una granja acuícola, se requiere de la utilización de este recurso para el proceso del cultivo de camarón.

En las inmediaciones del proyecto, no se observan descargas de aguas residuales de origen doméstico o industrial.

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

En el predio no hay aprovechamiento de especies con fines comerciales.

**FAUNA.** La identificación de la fauna se realizó por observación directa en campo, mediante recorridos en transectos y el uso de guías de identificación, lográndose observar en los terrenos colindantes los grupos faunísticos que fueron aves, mamíferos y reptiles.

**PAISAJE.** Los elementos paisajísticos más relevantes en la zona de estudio es la Bahía Santa María, elemento natural que le da a la zona de estudio una calidad paisajística relevante.

*[Handwritten mark]*

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

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

Página 49 de 57



*[Handwritten signature]*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

**COMUNIDAD (LOCALIDADES EXISTENTES).** Se observó en los recorridos de campo, que el proyecto no ocasionará impacto ambiental sobre ninguna localidad; la localidad de La Reforma es la más importante en la zona más próxima al sitio del proyecto.

**ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS)** Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Angostura) a los aspectos socioeconómicos, la actividad principal del municipio es la agricultura, servicios y pesca. Con la existencia de un proyecto en la zona se posibilita una fuente más de empleo permanente, a la vez que se genera un bien, como lo es el de los materiales de construcción que repercuten positivamente en el desarrollo de las localidades que se ven beneficiadas con el proyecto.

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

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

**CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.**

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

**OPINIONES TECNICAS**

- 10. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Secretaria de Marina, a través de oficio No. SC/145/2.1.1/0119/19.-0219 de fecha 04 de Septiembre de 2019, emitió respuesta a través de oficio No. 047/083/19 de fecha 31 de Enero 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-0112/12/18, donde se solicitó opinión técnica del proyecto "regularización de un laboratorio de postlarvas de camarón blanco", promovido por "Grupo Acuícola Lutmar, S DE R.L. DE C.V" en su carácter de representante legal del Promovente, "Acuícola Cañaverl S.C. de R.L. de C.V.", con pretendida ubicación en Ejido Gregorio Vázquez Moreno, Municipio de el Rosario, 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

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



*[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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

es en un Cuerpo de Agua Nacional, (Océano Pacífico), el Promovente propone hacer análisis de calidad de agua por un laboratorio certificado ante la CONAGUA y PROFEPA por lo que deberá **contar con una concesión** por parte de la Comisión Nacional del Agua, así como lo establece en el artículo 20 del capítulo II de la Ley de Aguas Nacionales, por tal motivo, 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 laboratorio y posteriormente al Océano Pacífico.

- 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 fomentara a la recuperación de la comunidad del manglar 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 el personal del Departamento Coordinador de Programas Contra la Contaminación del Mar (DCPCCM) de la SEMAR en coordinación con personal de PROFEPA y/o SEMARNAT se efectuó recorridos de **inspección y vigilancia** de manera aleatoria a esta empresa con el fin de dar cumplimiento a los artículos antes mencionados.

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/145/2.1.1/0903/19.-1574 de fecha 04 de Septiembre de 2019, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-0338/2019 de fecha 02 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: 447.0 m<sup>3</sup>/día

Cuerpo receptor: Aguas Costeras tipo "B", Estuarios

| PARAMETROS   | UNIDADES      | PROMEDIO MENSUAL | PROMEDIO DIARIO | CARGA KG/DÍA |
|--|---------------|------------------|-----------------|--------------|
| LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BASICOS |               |                  |                 |              |
| Temperatura  | °C            | 40               | 40              |              |
| Grasas y Aceites                                       | mg/l          | 15               | 25              | 11.17        |
| Materia Flotante                                       | mallá de 3 mm | Ausente          | Ausente         |              |
| Sólidos Sedimentables                                  | ml/l          | 1                | 2               |              |
| Sólidos Suspendidos Totales                            | mg/l          | 150              | 200             | 89.4         |
| DBO <sub>5</sub>                                       | mg/l          | 150              | 200             | 89.4         |





## 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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

|  |           |      |      |  |
|--|-----------|------|------|--|
| Nitrógeno Total  | mg/l      | N.A  | N.A  |  |
| Fósforo Total  | mg/l      | N.A  | N.A  |  |
| LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS   |           |      |      |  |
| Coliformes Fecales   | NMP/100ml | 1000 | 2000 |  |
| LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS<br>PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS |           |      |      |  |
| Arsénico Total   | mg/l      | 0.1  | 0.2  |  |
| Cadmio Total   | mg/l      | 0.1  | 0.2  |  |
| Cianuros Totales   | mg/l      | 1.0  | 1.0  |  |
| Cobre Total  | mg/l      | 4.0  | 6.0  |  |
| Cromo Total  | mg/l      | 0.5  | 1.0  |  |
| Mercurio Total   | mg/l      | 0.01 | 0.02 |  |
| Níquel Total   | mg/l      | 2    | 4    |  |
| Plomo Total  | mg/l      | 0.2  | 0.4  |  |
| Zinc Total   | mg/l      | 10   | 20   |  |

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

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

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

12. 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.

13. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193  
Asunto: Resolutivo de MIA-P  
Bitácora: 25/MP-0112/12/18  
Proyecto: 25SI2018PD220  
Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

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.

14. 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; 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, del Proyecto **"Regularización de un laboratorio de producción de postlarvas de camarón blanco"** promovido por **grupo Acuícola Lutmar, S. de R.L.** con pretendida ubicación en El Municipio de el Rosario Estado de Sinaloa.

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

**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





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO

REGISTRADA EN EL PADRÓN DE LA FIDUCIA

**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25512018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

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 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, de la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo 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.
3. Cumplir, durante la operación del Laboratorio, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la **CONAGUA** y descritos en el **Considerando II** del presente oficio, presentando a esta **DFSEMARNATSIN** con copia a la CONAGUA), un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo

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

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

Página 54 de 57



*[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/145/2.11/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

propuestos en el proyecto, a fin de garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y de la especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

4. La 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 fomentara a la recuperación de la comunidad del manglar en los alrededores de la granja. Debiendo informar cada tres meses a la SEMAR (Cuarta Zona Naval Mazatlán), con copia para esta DFSEMARNATSIN mediante un reporte técnico con registro fotográfico del área que se reforesta.
5. En Materia de Residuos, la **Promovente** deberá clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del **proyecto**, tales como a continuación se indica.
  - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
  - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
6. Manejar los residuos peligrosos generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que la **Promovente**, deberá:
  - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
  - b) 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 dicho residuos.
7. **Queda estrictamente prohibido a la promovente:**
  - a) Corte, remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentre cercana al proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento con la NOM-022-SEMARNAT-2003 y con lo que estipulado en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre. Por lo que deberá presentar evidencia fotográfica ante esta DFSEMARNATSIN de la instalación de letreros relativos a dicha prohibición.
  - b) La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
  - c) Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.
  - d) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso.





**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/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

- e) El mantenimiento de maquinaria utilizada en las operaciones acuícolas, por lo que se deberá realizar en sitios autorizados por la autoridad competente.
  - f) La construcción de cualquier otro tipo de obra o ampliación, sin contar previamente con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
8. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. 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**.
9. Establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de éstos.

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

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

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

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

**DECIMO PRIMERO.-** 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





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

A SU LADO  
**LEONORA VICARIO**  
MINISTERIA MADRE DE LA PATRIA

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0137/2020.-0193

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0112/12/18

Proyecto: 25SI2018PD220

Culiacán, Sinaloa, a 12 de Marzo de 2020

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.

**DECIMO SEGUNDO.-** 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.

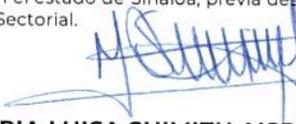
**DECIMO TERCERO.-** La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMO CUARTO.-** 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.

**DECIMO QUINTO.-** Notificar al **C. JESUS ANTONIO RUBIO SANDOVAL** en su carácter de Representante Legal de la **Promovente**, la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**

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


**MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO**

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

C.c.e.p.- Biol. Pedro Luis León Rubio, Encargado de la Representación de la PROFEPA en Sinaloa.

Ing. Rigoberto Felix Diaz - Director del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad..

C.c.e.p.- Rafael Lopez Martinez - Contralmirante C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.

C.c.p.- Expediente

Folio: SIN/2019-0003529

Folio: SIN/2019-0000046

Folio: SIN/2019-0003386

Folio: SIN/2019-0001920

MLSA' JANC' DCC' HGAM' SIMM'

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 2019.



