

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

C. JAVIER BARRAZA LUGO
REPRESENTANTE LEGAL
ACUJCOLA VERDE HORIZONTE, S.P.R. DE R.I.
FRACC. RESIDENCIAL LAS MISIONES,
C.P.81290, LOS MOCHIS, 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 el **C. Javier Barraza Lugo**, en su carácter de Representante Legal de **VERDE HORIZONTE, S.P.R. DE R.I.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto: **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, con pretendida ubicación en el Ejido Mariano Escobedo, Municipio de Guasave, 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.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, promovido por **VERDE HORIZONTE, S.P.R. DE R.I.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **"Proyecto"** y la **"Promovente"**, respectivamente, y

RESULTANDO:



MIA-P del Proyecto: **"Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**
Página 1 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **09 de Febrero de 2018**, la **Promoviente** ingresó el día **26 de Marzo de 2018**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **03 de Abril de 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **10 de Abril de 2018**, la **promoviente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 17 A del periódico El Debate, de fecha **03 de Abril de 2018**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2018-0001109**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0404/18.-0869** de fecha **03 de Abril de 2018**, 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/145/2.1.1/0405/18.-0868** de fecha **03 de Abril de 2018**, 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 con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0535/18.-0927** de fecha **10 de Abril de 2018**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP)**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0536/18.-0928** de fecha **10 de Abril de 2018**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacífico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0537/18.-0929** de fecha **10 de Abril de 2018**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**.
- VIII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0255/2018** de fecha **25 de Abril de 2018**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día **26 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2018-0001350**.
- IX. Que mediante Oficio No. **824/18** de fecha **02 de Mayo de 2018**, la Secretaría de Marina (SEMAR), ingresó el día **09 de Mayo del mismo antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2018-0001468**.
- X. Que mediante Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-613/2018.-** de fecha **14 de Mayo de 2018**, la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

(CONANP), ingresó el día 22 del mismo mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrada con folio No: SIN/2018-0001619.

- XI. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. SG/145/2.1.1/0773/18.-1380 de fecha de 19 de Julio de 2018, solicitó al **promoviente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 06 de Julio de 2018, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 09 de Julio de 2018 y se vencía el 01 de Octubre de 2018.
- XII. Que mediante escrito S/N de fecha de 10 de Septiembre de 2018 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día 22 del mismo mes y año antes citados, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XI**, el cual quedó registrado con el No. de folio: SIN/2018-0002830.

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 fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos R) fracción I, II, e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II** y **III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promoviente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, 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.
4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del REIA, por lo que tampoco se conoce de observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referente al proyecto.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

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

INVERSIÓN REQUERIDA

Plan de Financiamiento

Estructura del financiamiento

Inversiones		Financiamiento							(FUENTE)
		Capital				Pasivos			
		Actual	SOCIOS	FINANCIERA	OTROS	SOCIOS			
ACTIVOS ACTUALES									
	Maquinaria y Equipo	\$ -	\$ -			\$ -			
	Construcción e instalaciones	\$ -	\$ -			\$ -			
Total activos actuales		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
INVERSIÓN ADICIONAL									
	Maquinaria y Equipo	\$ 1,863,000		\$ 931,500	\$ 931,500		\$ -		
	Construcción e instalaciones	\$ 23,396,315		\$ 11,698,158	\$ 11,698,158		\$ -		
	Capital de Trabajo	\$ 3,286,916		\$ 2,536,916	\$ 750,000		\$ -		
	Activos Diferidos	\$ 55,000		\$ 55,000	\$ -		\$ -		
Total inversión adicional		\$ 28,601,231	\$ -	\$ 15,221,573	\$ 13,379,658	\$ -	\$ -	\$ -	
TOTALES		\$ 28,601,231	\$ -	\$ 15,221,573	\$ 13,379,658	\$ -	\$ -	\$ -	
			\$ 28,601,231				\$ -		
			\$ 28,601,231						

ANTECEDENTES:

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante Orden de Inspección No. SIIZFIA/013/17-IA, se comisionó a personal de inspección de la SEMARNAT/PROFEPA con el objeto de: VERIFICAR QUE LAS OBRAS, ACTIVIDADES ACUÍCOLAS, RELLENOS, CAMBIO DE USO DE SUELO O AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN FORESTAL O ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, LLEVADAS A CABO ESPECÍFICAMENTE TOMANDO COMO REFERENCIA LA COORDENADA GEOGRÁFICA 25° 28' 59.8" LN Y 108° 43' 13.4" LW, ESTERO "CANGILONES", BAHÍA DE MACAPULE, MUNICIPIO DE GUASAVE, ESTADO



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- N° 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

DE SINALOA, CUENTEN CON LA AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL EMITIDO POR LA SECRETARÍA EN MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

Derivado de los hechos y omisiones señalados y no desvirtuados en los Considerandos que antecedieron, la empresa Acuícola Verde Horizonte, S.P.R. de R.L., cometió la infracción establecida en el artículo 28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el Artículo 5 inciso R) fracción I e inciso U) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental.

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

La **promovente** presenta copia simple fotostática de la ficha de pago de la multa económica impuesta por PROFEPA, de acuerdo al resolutivo citado anteriormente, por un monto de **\$64,833.00 M.N.**

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE LA GRANJA

La superficie con la que se cuenta para el desarrollo acuícola tiene un total de 244-76-23.779 has, de las cuales 211-33-57.686 has se encuentran ocupadas por la infraestructura para el cultivo (estanques, cárcamos, reservorios, usos múltiples, propuesta de laguna de oxidación, drenes de descarga, sistemas de exclusión de fauna acuática, tanque para diésel), la diferencia de superficies está dada por caminos de acceso cruces y porciones de suelo sin ocupar (bordes).

INFRAESTRUCTURA	HAS	M2	M3
CANAL DE LLAMADA (PARCIALMENTE FUERA)	00-88-95.241	8,895.241	16,011.43
ESTANQUERÍA (únicamente espejo de agua y excluyendo propuesta de laguna de oxidación)	173-30-60.390	1,733,060.390	2,599,590.59
CÁRCAMO DE BOMBEO (1 Y 2)	00-04-13.000	413.000	--
ÁREA DE EXCLUIDORES (1 Y 2)	00-07-96.000	796.000	--
RESERVORIOS (1, 2 Y 3)	05-12-26.601	51,226.601	92,207.88
DREN DE DESCARGA 1 (INTERNO)	02-43-37.063	24,337.063	43,806.71
DREN DE DESCARGA 2 (FUERA DEL POLIGONO)	01-57-53.143	15,753.143	28,355.66
DREN DE DESCARGA 3 (INTERNO)	00-72-51.021	7,251.021	13,051.84
DREN DE DESCARGA 4 (PARCIALMENTE FUERA)	00-48-66.126	4,866.126	8,759.03
DREN DE DESCARGA 5 (PARCIALMENTE FUERA)	00-74-10.531	7,410.531	13,338.96
TANQUE DE DIESEL	00-00-09.859	9.859	--
USOS MÚLTIPLES (1 Y 2)	00-01-64.100	164.100	--



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 5 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

A IMPLEMENTAR

LAGUNA DE OXIDACIÓN ESTANQUE (1, 2 y 3)	27-86-85.159	278.685.159	459,830.51
--	--------------	-------------	------------

* Nota: El dren de descarga 2,4 y canal de llamada 5, no están dentro del polígono de obras en su totalidad; las cantidades expresadas en el la tabla de distribuciones toma en cuenta únicamente la superficie de dichas construcciones que se encuentran incidiendo en el polígono de obras.

La toma de agua es estero "Cangilones", Sistema Lagunar Bahía de San Ignacio-Navachiste-Macapule.

La descarga se realiza en el mar de Cortez o Golfo de California en sistema compartido con otras granjas del lugar, sin embargo, esta descarga se realiza por cinco canales de descarga repartidos por el proyecto.

- 30 ESTANQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES (tres de ellos propuestos para laguna de oxidación)
- FOSA SÉPTICA CON BIODIGESTOR (propuesta)
- CONSTRUCCIÓN DE USOS MÚLTIPLES (1 Y 2)
- 2 CÁRCAMOS DE BOMBEO, TEJABANES DE LAMINA GALVANIZADA, CON CINCO MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, DOS BOMBAS DE 30" Y TRES DE 36", CONTENEDORES DE 10,000 Y 5,000 LITROS PARA DIÉSEL, PILETA DE RESPALDO
- EXCLUIDORES DE FAUNA

OBRAS POR CONSTRUIR (laguna de oxidación).

La granja no cuenta actualmente con su estanque de oxidación, por lo que se hace una propuesta de destinar la superficie de los estanques 1, 2 y 3 para la construcción del mismo. El cual tendría una superficie total de 27-86-85.159 has, cuyo volumen total aproximado es de 459,830.512 m³ tomando en cuenta una profundidad de 165 cm, en donde se descargará un 3% del volumen de agua de los estanques al día, siendo este un total de 77,987.718 m³, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejará en reposo en la laguna, se toman medidas preventivas para minimizar esta carga haciendo uso de charolas de alimentación y el factor de conversión alimenticio.

Construcción de casetas de campo: esto implica la construcción de esta estructura de apoyo para poder almacenar pues los materiales requeridos para la construcción en si del proyecto.

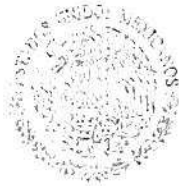
Construcción: Se construirán estructuras que faciliten las actividades dentro de la granja: rehabilitación estanquería y adecuación de 3 estanques para construir las lagunas de oxidación, rehabilitación reservorios, rehabilitación de drenes de descarga, rehabilitación canales de llamada almacén, depósito de diésel, cuarto de servicios, rehabilitación cárcamo de bombeo.

ETAPA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO**REQUERIMIENTOS AGUA MARINA**

Volumen de agua inicial:

- Reservorios: 92,207.88 m³





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

➤ Estanquería: 2,599,590.59 m³

Volumen de reposición por evaporación diario antes de 2gr peso individual:

➤ Estanquería: 2,599,590.59 m³; 30 días= 51,991.8117 m³

Volumen de recambio diario a partir de 2gr peso individual:

➤ Estanquería: 2,599,590.59 m³; 131 días= 259,959.05 m³

(Valores calculados sin tomar en cuenta los estanques 1, 2 y 3, los cuales se toman como propuesta de laguna de oxidación).

Los volúmenes totales están sujetos a la duración del ciclo por:

- Incidencia de enfermedades
- Precios de mercado, y
- Manejo financiero.

Recambio de agua en los estanques recomendado

El sistema de toma de agua del estanque se diseñó de forma que cada estanque pueda recibir un recambio mínimo diario (3-10%) durante las operaciones de rutina. En realidad, casi no se usa agua el primer mes, y después solo es necesario un 3% de recambio para cultivos bajo el sistema semintensivo.

El recambio más efectivo consiste en drenar primero la cantidad deseada de agua desde el fondo del estanque. Esto elimina el agua de más pobre calidad y el detritus acumulados en el fondo de los estanques. Las compuertas de salida deberían tener la capacidad de liberar agua desde el fondo, quitando tablas del fondo de la fila frontal, permitiendo que el agua del fondo salga por encima de la fila posterior de tablas.

El llenado de los estanques se realiza durante el resto del día. El sistema de bombeo es diseñado a partir del reservorio de almacenamiento, con compuertas de entrada capaces de dejar fluir el agua por gravedad. Drenar los estanques por la mañana y operar las bombas para rellenar el reservorio por las tardes o durante las mareas altas es una manera eficiente de operar los estanques.

El bombeo debe basarse en una estimación de 2,500 litros de agua por cada kilogramo de camarón producido. Esta cantidad de agua es principalmente para rellenar los estanques y contrarrestar la evaporación. Bajo condiciones extremas, el sistema de bombeo y la capacidad de las compuertas y de drenaje deberían permitir un recambio del 33 – 50% en cualquier estanque en 24 horas. Esto asegurará que aún bajo las peores condiciones de calidad de agua y de agotamiento del oxígeno haya poco riesgo de mortalidades masivas. (Texas Sea Grant College Program/CESASIN).

PROTOCOLO DE SIEMBRA

PREPARATIVOS PREVIOS A LA SIEMBRA.

El principio de todo cultivo es de suma importancia, ya que la composición del fondo de los estanques



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

repercutirá directamente sobre la calidad del agua durante todo el ciclo. Por lo que se sugieren los siguientes puntos:

- Es necesario que cada productor tenga una calendarización de su ciclo de cultivo, una bitácora con el registro continuo de los parámetros indispensables para él mismo, tales como temperaturas máximas y mínimas, oxígeno disuelto, salinidad, tablas de alimentación y biometrías.
- Secado Sanitario. Es indispensable que los estanques se sequen completamente después de finalizar las cosechas, se recomienda dejar secar durante un periodo mínimo de 45 días
- Eliminar restos de camarón y cualquier tipo de organismos que hayan quedado dentro del estanque y depositarlos en rellenos sanitarios o enterrarlos.
- Limpiar, desinfectar, reparar mallas y estructuras de filtrado en estanques y reservorio.
- Reparar, desinfectar y limpiar tablonés, compuertas, drenes y estructuras de cosecha.
- Pintar la escala de niveles de profundidad y código de identificación del estanque.
- Nivelar los fondos de los estanques para favorecer el drenado y evitar la formación de lagunas y charcas.

SECADO SANITARIO Y ENCALADO

Un buen secado sanitario debe comenzar al término de la cosecha, debe durar 45 días como mínimo, de esta manera los suelos entran en contacto con los gases atmosféricos permitiendo la transferencia de gases en ambas direcciones, facilitando la oxidación de compuestos reducidos del suelo y a su vez los gases tóxicos son liberados. El contacto del suelo con el aire presenta las siguientes ventajas: Aumenta la disponibilidad de nutrientes. Oxidación de materia orgánica, rompimiento y descomposición. Reduce la demanda de oxígeno en el suelo. Elimina organismos indeseables, tales como depredadores, competidores, parásitos y otros.

La técnica sugerida de encalado es la siguiente:

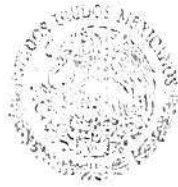
- Aplicar rastreo y/o arado (discado) para disminuir el tamaño del terrón hasta donde sea posible y así aumentar su exposición al sol y homogenizar mejor estos productos con el suelo.
- Realizar análisis de suelos (pH y materia orgánica).
- Aplicar la totalidad de cal recomendada.
- Rehabilitar los canales de cosecha del interior de los estanques.
- Iniciar el llenado del estanque a un nivel de 30 o 40 cm. y dejar reaccionar al agua con el suelo y la cal por 24 hrs., posteriormente completar el llenado del estanque.
- Si no se dispone de medios para medir el pH del suelo, se sugiere aplicar de 500 Kg a 1 tonelada de cal por hectárea, dependiendo de la cantidad de materia orgánica que se observe.

MANTENIMIENTO DE DRENES, CANAL DE LLAMADA Y BORDOS

- Limpiar drenes y desinfección con cal.
- Nivelar y reparar bordos.
- Mantenimiento de compuertas del dren.
- Dragado y limpieza del canal de llamada.
- Mantenimiento general al cárcamo de bombeo (mecánico, pintura, etc.) incluyendo la reparación



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- y desinfección de mallas, las cuales deben ser de 300 a 500 micras, con una longitud del tubo de acuerdo a la capacidad de bombeo (de 10 a 15 m de largo por 1 a 1.5 m de diámetro).
- Se deberá instalar una malla ciclónica en el canal de llamada para evitar la introducción de basura y organismos silvestres.
 - Suspender todas las obras y labores de mantenimiento en canales de llamada, drenes y cárcamo 20 días antes de que comience el llenado del reservorio.

LLENADO DE ESTANQUES

- El filtrado de agua debe hacerse hasta 300 micras con el fin de evitar la entrada de organismos depredadores, competidores y/o patógenos, que pudiesen afectar al camarón en cultivo.
- El material y equipo que se utilice para el llenado de los estanques debe ser exclusivo de cada estanque y se debe desinfectar cada vez que se utilice.
- Se recomienda utilizar preferentemente el agua superficial del reservorio, llenar gradualmente hasta un 50 a 60% de la capacidad total de estanque para favorecer el crecimiento de microalgas.
- 4.4 Mantener una atención especial a las mallas de filtración para que estas se mantengan limpias y cambiarlas cuando sea necesario.

El volumen estimado del agua requerida necesaria para llenar los 30 estanques de cultivo son aproximadamente 3,017,618.324 m³, esto, tomando en cuenta el área de cada uno de los estanques y una profundidad media de 1.5 metros en todos ellos. Los recambios de agua están sujetos a varios parámetros, entre ellos, la temperatura del agua, salinidad, cantidad de oxígeno disuelto, ph, turbidez y coloración, siendo los más importantes el oxígeno disuelto, temperatura y salinidad. De acuerdo a las variaciones de los mismos el personal deberá estar calificado para determinar qué proporción del agua total de cada estanque se recambiará.

FERTILIZACIÓN.

La fertilización de los estanques tiene como objetivo fomentar la productividad primaria dentro de los estanques la cual proveerá alimento natural y refugio para los organismos. Los estanques deberán estar completamente maduros es decir con la suficiente cantidad de microalgas que sirvan como alimento y refugio para las postlarvas (entre 30 y 40 cm de visibilidad medida con el disco de secchi) al momento de realizar la siembra.

- Cuando el estanque se encuentre entre el 50 y 60% de su capacidad total se recomienda fertilizar con ingredientes inorgánicos ricos en nitrógeno, fósforo y sílice de acuerdo a los criterios de la granja en específico.
- Debe evitarse el uso de fertilizantes orgánicos. No se deben usar fertilizantes orgánicos pecuarios. Por ejemplo se puede utilizar Nutrilake (fertilizante especializado en la productividad primaria adecuada para el camarón), mientras que se recomienda evitar el uso de fertilizantes orgánicos como estiércol (ya que este tipo de fertilización genera una gran cantidad de bacterias que pudiesen ser perjudiciales para la salud de los camarones).
- Continuar el llenado de los estanques, paulatinamente (2 a 3 días) para favorecer el desarrollo del fitoplancton y dar tiempo a la maduración del agua.
- Con la ayuda del disco de Secchi, se debe comprobar la madurez del estanque, se debe presentar una turbidez de 20 a 45 cm, cerciorándose de que dicha turbidez sea por fitoplancton.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

SIEMBRA**SELECCIÓN Y EVALUACION DE LA POSTLARVA**

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

TRANSPORTE DE POSTLARVAS

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

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

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

RECEPCIÓN DE POSTLARVAS.

Al recibir las postlarvas en la granja se recomienda hacer las siguientes acciones para la aclimatación y siembra:

- Revisar la documentación del lote, y certificados de sanidad correspondientes (expedidos por el laboratorio y/o Comité de Sanidad Acuícola del estado procedente).
- Prueba de nado. (con agua quieta y agua en movimiento, el nado debe ser constante en sentido contrario a la corriente).
- Prueba de estrés osmótica (someter una muestra de postlarvas a 0 ppm durante media hora, igualando temperatura y pH del agua de transporte, esperando una supervivencia mínima del 85%).
- Hacer observaciones al microscopio para registrar los siguientes datos:





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Condición de las branquias (lamelas completas).
- Detección de parásitos.
- Observación de deformidades (menor a 5%).
- Análisis de muestras mediante PCR para determinar la presencia o ausencia de infecciones virales (el cual debe ser avalado por el Comité de Sanidad Acuícola de la entidad).
- Cuando las postlarvas sembradas no cumplan con los requerimientos mínimos mencionados, no deberá sembrarse, y el productor o responsable de la granja deberá informar al Comité de Sanidad Acuícola correspondiente para que se tomen las medidas sanitarias adecuadas.

ACLIMATACIÓN.

La densidad de siembra para cada granja estará determinada por factores técnicos que se ajusten a la capacidad de carga del estanque, teniendo en cuenta, las características de los estanques, antecedentes de ciclos anteriores y tecnología que se disponga para todo el cultivo.

La cantidad y capacidad de los estanques para la aclimatación debe basarse en las rutinas de siembra. La cantidad recomendada para aclimatación depende del tiempo (a mayor tiempo, menor debe ser la densidad).

La densidad de larvas para la aclimatación recomendada dependerá del tiempo estimado, este proceso se realiza manteniendo un flujo continuo de agua, dirigiendo el agua de recambio hacia el dren de salida.

Los parámetros fisicoquímicos del agua deben fluctuar a una razón de:

- Temperatura: 0.5 °C cada media hora.
- Salinidad: De 1 a 1.5 ppm cada media hora.
- pH: A una razón de 0.5 unidades cada media hora.

OPERACIÓN DE LAS LAGUNAS DE OXIDACION.

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

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

MANTENIMIENTO DE DRENES, CANAL DE LLAMADA Y BORDOS

- Limpiar drenes y desinfección con cal.
- Nivelar y reparar bordos.
- Mantenimiento de compuertas del dren.
- Dragado y limpieza del canal de llamada.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Página 11 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



4



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Mantenimiento general al cárcamo de bombeo (mecánico, pintura, etc.) incluyendo la reparación y desinfección de mallas, las cuales deben ser de 300 a 500 micras, con una longitud del tubo de acuerdo a la capacidad de bombeo (de 10 a 15 m de largo por 1 a 1.5 m de diámetro).
- Se deberá instalar una malla ciclónica en el canal de llamada para evitar la introducción de basura y organismos silvestres.
- Suspender todas las obras y labores de mantenimiento en canales de llamada, drenes y cárcamo 20 días antes de que comience el llenado del reservorio.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

Residuos Sólidos.- Referente a los residuos de los materiales a utilizar generados durante la operación del Proyecto y que por sus propiedades físico-químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso de acuerdo a sus características CRETIB, es el lubricante que le será repuesto a los motores de bombas, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.060 m3 mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje. Cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

No peligrosos.

Con relación a los residuos sólidos no peligrosos que serán generados dentro del área del proyecto durante operación del proyecto se refieren principalmente al manejo de los residuos sólidos clasificados como basura de tipo doméstico (residuo sólido municipal), se tiene considerado que se consuman los tres alimentos diarios en el comedor del campamento; partiendo de esto, los residuos que se generen durante el jornal diario serán depositados en contenedores con tapa que se mantendrán permanentemente en el campamento, para cuando el volumen acumulado lo amerite, se recolectarán y depositarán en el relleno sanitario municipal.

Los desechos de tipo doméstico generados dentro de las instalaciones de la granja por día, se escalaron a un promedio anual; semanalmente se recoge la basura y se transporta en camioneta a la ciudad, donde el servicio público municipal de recolección de residuos (PASA) se encarga de su transporte y destino final.

Las actividades de transporte se hacen semanalmente para evitar la acumulación y la posible proliferación de plagas no deseables dentro de las instalaciones que pongan en riesgo el producto o insumos necesarios para las actividades y la salud del personal.

TIPO DE DESECHO	DESECHOS	VOLUMEN GENERADO AL DIA	VOLUMEN APROXIMADO
		(Kg)	ANUAL
NO PELIGROSOS	Papel, cartón, envoltura de alimentos, restos de alimento.	0.12*	1120 kg*

* Los valores presentados son promedios estimados.



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-

CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.

Referente a los residuos de los materiales a utilizar que serán generados durante la ejecución de las obras del Proyecto y que por sus propiedades físico- químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.060 m³, mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros en un lugar propuesto dentro del proyecto, hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje. Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, como posible candidato para la prestación de este servicio.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

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

Rehabilitación y restauración a sus condiciones naturales del área ocupada por las obras previo al proyecto y la plantación de Batis marítima, Atriplex sp., se llevará a cabo en los bordos de estanques y canales; para posteriormente realizar movimiento de suelos y tratar de obtener una configuración del terreno cercana a la de su estado original, lo cual permita desarrollar las acciones de restitución.

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

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

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

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

Respecto a la cubierta vegetal, se emplearán sólo especies nativas del área, a fin de dotar al sitio de una condición lo más cercana a la que poseía antes de la alteración. Para ello en su momento se seleccionarán cuáles de estas especies nativas serán utilizadas y como se obtendrán (vivero, colecta de semilla, etc.); esto además dependerá de la dinámica ecológica que esté ocurriendo en los alrededores del área a rehabilitar a fin de ampliar el hábitat y por ende los recursos biológicos y servicios ambientales.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Página 13 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

El manejo de residuos peligrosos se lleva a cabo conforme a todo lo dispuesto en la normatividad aplicable para el caso, iniciándose con la inscripción de la empresa como generadora de residuos peligrosos y estableciendo el almacenamiento temporal de acuerdo a la misma ley. Para la disposición de estos residuos se contratará a empresa debidamente autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recolección, transporte, manejo y tratamiento o disposición finales de estos residuos. Es importante mencionar que los residuos serán manejados, almacenados, controlados y dispuesto en estricto apego a la LGPGIR.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO GENERAL

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC: LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	344°41'11.56"	463.782	728,754.22	2,819,853.31	-0°58'45.289053"	1.00024622	25°28'41.480772" N	108°43'28.462450" W
3-4	82°18'5.31"	361.566	728,631.73	2,820,300.62	-0°58'44.022054"	1.00024553	25°28'58.079398" N	108°43'32.572295" W
4-5	82°39'24.35"	150.101	728,990.04	2,820,349.06	-0°58'49.608300"	1.00024755	25°28'57.453750" N	108°43'19.719507" W
5-6	352°43'30.91"	64.201	729,138.91	2,820,368.24	-0°58'51.927992"	1.0002484	25°28'57.994163" N	108°43'14.379976" W
6-7	11°29'20.57"	21.301	729,130.78	2,820,431.93	-0°58'51.893935"	1.00024835	25°29'0.067393" N	108°43'14.631890" W
7-8	357°9'10.75"	228.015	729,135.02	2,820,462.80	-0°58'51.989132"	1.00024837	25°29'0.743100" N	108°43'14.467258" W
8-9	296°47'28.54"	661.732	729,123.70	2,820,680.53	-0°58'52.140584"	1.00024831	25°29'8.147089" N	108°43'14.732999" W
9-10	340°59'46.64"	26.919	728,533.00	2,820,978.80	-0°58'43.469865"	1.00024497	25°29'18.164316" N	108°43'35.691206" W
10-11	11°30'14.29"	225.213	728,524.23	2,821,004.25	-0°58'43.370984"	1.00024492	25°29'18.995958" N	108°43'35.989365" W
11-12	319°40'51.70"	218.101	728,569.15	2,821,224.94	-0°58'44.377792"	1.00024517	25°29'26.139911" N	108°43'34.246865" W
12-13	02°54'23.46"	110.844	728,428.03	2,821,391.24	-0°58'42.441315"	1.00024438	25°29'31.620077" N	108°43'39.196025" W
13-14	68°25'43.29"	19.184	728,433.65	2,821,501.94	-0°58'42.685832"	1.00024441	25°29'35.212993" N	108°43'38.927188" W
14-15	94°31'25.41"	54.123	728,451.49	2,821,508.99	-0°58'42.970724"	1.00024451	25°29'35.432209" N	108°43'38.284347" W
15-16	110°24'57.89"	87.417	728,505.44	2,821,504.72	-0°58'43.795804"	1.00024481	25°29'35.263598" N	108°43'36.355839" W
16-17	76°41'57.87"	65.446	728,587.37	2,821,474.23	-0°58'45.014338"	1.00024528	25°29'34.227544" N	108°43'33.442240" W
17-18	115°18'31.34"	31.766	728,651.06	2,821,489.28	-0°58'46.016981"	1.00024564	25°29'34.681277" N	108°43'31.153447" W
18-19	145°49'19.29"	45.244	728,679.78	2,821,475.70	-0°58'46.439961"	1.0002458	25°29'34.224206" N	108°43'30.133951" W
19-20	202°53'30.18"	51.996	728,705.19	2,821,438.27	-0°58'46.778031"	1.00024594	25°29'32.994205" N	108°43'29.247170" W
20-21	145°12'21.59"	21.609	728,684.97	2,821,390.37	-0°58'46.398043"	1.00024588	25°29'31.449411" N	108°43'30.000401" W
21-22	143°54'57.66"	1.199	728,697.30	2,821,372.63	-0°58'46.562640"	1.0002459	25°29'30.866119" N	108°43'29.569934" W



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

22-23	85°21'59.82"	22.235	728,698.00	2,821,371.66	-0°58'46.572132"	1.0002459	25°29'30.834258" N	108°43'29.545259" W
23-24	83°4'59.88"	77.642	728,720.17	2,821,373.45	-0°58'46.916093"	1.00024603	25°29'30.880294" N	108°43'28.750936" W
24-25	74°21'23.96"	45.785	728,797.24	2,821,382.80	-0°58'48.116756"	1.00024646	25°29'31.141201" N	108°43'25.986546" W
25-26	50°14'56.29"	44.24	728,841.33	2,821,395.15	-0°58'48.813552"	1.00024671	25°29'31.517740" N	108°43'24.401000" W
26-27	09°51'57.24"	129.769	728,875.34	2,821,423.44	-0°58'49.377939"	1.0002469	25°29'32.417796" N	108°43'23.166300" W
27-28	303°0'48.25"	92.269	728,897.58	2,821,551.29	-0°58'49.903228"	1.00024703	25°29'36.558512" N	108°43'22.292171" W
28-29	311°52'14.24"	70.847	728,820.21	2,821,601.56	-0°58'48.783156"	1.00024659	25°29'38.234529" N	108°43'25.030612" W
29-30	301°37'26.58"	63.738	728,767.45	2,821,648.85	-0°58'48.037982"	1.00024629	25°29'39.799910" N	108°43'26.889893" W
30-31	322°42'23.47"	84.305	728,713.18	2,821,682.27	-0°58'47.249595"	1.00024599	25°29'40.915704" N	108°43'28.811980" W
31-32	299°13'42.43"	64.696	728,662.10	2,821,749.34	-0°58'46.558434"	1.0002457	25°29'43.122731" N	108°43'30.599194" W
32-33	354°45'10.08"	21.687	728,605.64	2,821,780.93	-0°58'45.733710"	1.00024538	25°29'44.180276" N	108°43'32.600641" W
33-34	22°26'45.98"	22.821	728,603.66	2,821,802.52	-0°58'45.733989"	1.00024537	25°29'44.882922" N	108°43'32.658417" W
34-35	73°32'53.10"	35.008	728,612.37	2,821,823.62	-0°58'45.898353"	1.00024542	25°29'45.563247" N	108°43'32.333635" W
35-36	67°41'8.96"	79.516	728,645.94	2,821,833.53	-0°58'46.429799"	1.00024561	25°29'45.866670" N	108°43'31.125846" W
36-37	55°21'22.13"	29.446	728,719.51	2,821,863.72	-0°58'47.606289"	1.00024602	25°29'46.806533" N	108°43'28.474430" W
37-38	78°19'51.23"	17.022	728,743.73	2,821,880.46	-0°58'48.003453"	1.00024616	25°29'47.336839" N	108°43'27.597091" W
38-39	107°22'16.75"	37.239	728,760.40	2,821,883.91	-0°58'48.265209"	1.00024625	25°29'47.439411" N	108°43'26.998329" W
39-40	123°37'29.39"	41.779	728,795.94	2,821,872.79	-0°58'48.796897"	1.00024645	25°29'47.058501" N	108°43'25.733073" W
40-41	111°1'5.61"	41.876	728,830.73	2,821,849.65	-0°58'49.299828"	1.00024665	25°29'46.287635" N	108°43'24.502072" W
41-42	95°35'49.96"	57.147	728,869.82	2,821,834.63	-0°58'49.880611"	1.00024687	25°29'45.778017" N	108°43'23.112172" W
42-43	15°31'34.56"	14.253	728,926.69	2,821,829.06	-0°58'50.748899"	1.00024719	25°29'45.565335" N	108°43'21.079935" W
43-44	91°11'44.37"	21.058	728,930.51	2,821,842.79	-0°58'50.827319"	1.00024722	25°29'46.009324" N	108°43'20.934960" W
44-45	25°46'40.48"	15.661	728,951.56	2,821,842.35	-0°58'51.151061"	1.00024733	25°29'45.983342" N	108°43'20.181679" W
45-46	345°13'50.71"	43.496	728,958.37	2,821,856.46	-0°58'51.276163"	1.00024737	25°29'46.437668" N	108°43'19.929261" W
46-47	359°26'0.61"	29.228	728,947.29	2,821,898.51	-0°58'51.165470"	1.00024731	25°29'47.810062" N	108°43'20.300359" W
47-48	23°25'31.50"	36.415	728,947.00	2,821,927.74	-0°58'51.202811"	1.00024731	25°29'48.759609" N	108°43'20.292792" W
48-49	45°23'24.60"	47.273	728,961.47	2,821,961.15	-0°58'51.473651"	1.00024739	25°29'49.836973" N	108°43'19.754144" W
49-50	00°40'49.02"	27.576	728,995.13	2,821,994.35	-0°58'52.039660"	1.00024758	25°29'50.896666" N	108°43'18.529248" W
50-51	108°53'5.44"	25.405	728,995.45	2,822,021.93	-0°58'52.084143"	1.00024758	25°29'51.792189" N	108°43'18.500628" W
51-52	178°11'43.92"	33.377	729,019.49	2,822,013.70	-0°58'52.442749"	1.00024772	25°29'51.511711" N	108°43'17.645313" W
52-53	116°56'56.50"	186.806	729,020.54	2,821,980.34	-0°58'52.411221"	1.00024772	25°29'50.427441" N	108°43'17.628146" W
53-54	118°2'40.13"	245.485	729,187.06	2,821,895.68	-0°58'54.855748"	1.00024867	25°29'47.584675" N	108°43'11.719889" W
54-55	113°19'6.25"	238.411	729,403.72	2,821,780.27	-0°58'58.028524"	1.00024989	25°29'43.714816" N	108°43'4.035974" W
55-56	96°28'24.43"	215.98	729,622.66	2,821,685.89	-0°59'1.266230"	1.00025114	25°29'40.527170" N	108°42'56.257794" W
56-57	95°8'53.34"	194.033	729,837.27	2,821,661.54	-0°59'4.537406"	1.00025235	25°29'39.616434" N	108°42'48.591817" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 15 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

57-58	102°42'3.21"	68.229	730,030.52	2,821,644.13	-0°59'7.489533"	1.00025345	25°29'38.942934" N	108°42'41.685839" W
58-59	99°44'1.93"	90.259	730,097.07	2,821,629.13	-0°59'8.493356"	1.00025383	25°29'38.418455" N	108°42'39.312828" W
59-60	34°52'14.02"	109.313	730,186.03	2,821,613.87	-0°59'9.841874"	1.00025434	25°29'37.873017" N	108°42'36.138252" W
60-61	122°46'20.15"	239.126	730,248.53	2,821,703.56	-0°59'10.933631"	1.00025469	25°29'40.751386" N	108°42'33.846143" W
61-62	100°0'16.05"	113.057	730,449.60	2,821,574.12	-0°59'13.844875"	1.00025583	25°29'36.434243" N	108°42'26.729628" W
62-63	201°35'2.98"	54.412	730,560.93	2,821,554.48	-0°59'15.531746"	1.00025647	25°29'35.733906" N	108°42'22.756858" W
63-64	248°41'31.77"	676.26	730,540.92	2,821,503.88	-0°59'15.150548"	1.00025635	25°29'34.101566" N	108°42'23.504475" W
64-65	207°23'5.22"	506.489	729,910.88	2,821,258.14	-0°59'5.092316"	1.00025277	25°29'26.471354" N	108°42'46.205063" W
65-66	288°53'18.14"	65.864	729,677.92	2,820,808.41	-0°59'0.858819"	1.00025145	25°29'11.992389" N	108°42'54.819391" W
66-67	244°50'1.76"	25.903	729,615.60	2,820,829.73	-0°58'59.929682"	1.0002511	25°29'12.719755" N	108°42'57.036585" W
67-68	209°54'55.56"	33.467	729,592.16	2,820,818.72	-0°58'59.552828"	1.00025096	25°29'12.375006" N	108°42'57.882418" W
68-69	179°23'22.35"	26.057	729,575.47	2,820,789.71	-0°58'59.254198"	1.00025087	25°29'11.442026" N	108°42'58.497578" W
69-70	172°34'34.28"	49.042	729,575.74	2,820,763.66	-0°58'59.221119"	1.00025087	25°29'10.595501" N	108°42'58.503644" W
70-71	100°47'36.02"	49.773	729,582.08	2,820,715.02	-0°58'59.248981"	1.00025091	25°29'9.012246" N	108°42'58.306730" W
71-72	114°6'18.34"	30.667	729,630.97	2,820,705.70	-0°58'59.988549"	1.00025118	25°29'8.682212" N	108°42'56.562645" W
72-73	159°9'36.76"	16.31	729,658.96	2,820,693.18	-0°59'0.401665"	1.00025134	25°29'8.259753" N	108°42'55.568514" W
73-74	171°40'40.82"	183.898	729,664.77	2,820,677.94	-0°59'0.469160"	1.00025138	25°29'7.761354" N	108°42'55.370212" W
74-75	159°41'30.06"	71.639	729,691.38	2,820,495.97	-0°59'0.618048"	1.00025153	25°29'1.835699" N	108°42'54.529431" W
75-76	76°17'35.09"	50.987	729,716.25	2,820,428.79	-0°59'0.904537"	1.00025167	25°28'59.639367" N	108°42'53.680871" W
76-77	102°27'54.51"	26.541	729,765.78	2,820,440.87	-0°59'1.684611"	1.00025185	25°29'0.004198" N	108°42'51.900676" W
77-78	153°46'56.20"	486.279	729,791.70	2,820,435.14	-0°59'2.075437"	1.0002521	25°28'59.803649" N	108°42'50.976733" W
78-79	189°21'56.44"	579.94	730,006.53	2,819,998.89	-0°59'4.756828"	1.00025332	25°28'45.512632" N	108°42'43.556718" W
79-80	214°4'51.02"	23.035	729,912.15	2,819,426.68	-0°59'2.482449"	1.00025278	25°28'26.977768" N	108°42'47.285924" W
80-81	259°37'32.02"	446.481	729,899.24	2,819,407.60	-0°59'2.256393"	1.00025271	25°28'26.365234" N	108°42'47.759557" W
81-82	342°10'47.42"	14.905	729,460.06	2,819,327.20	-0°58'55.381480"	1.00025022	25°28'23.998235" N	108°43'3.525205" W
82-83	258°19'49.94"	16.064	729,455.50	2,819,341.39	-0°58'55.331804"	1.00025019	25°28'24.461718" N	108°43'3.679731" W
83-84	349°25'24.80"	222.111	729,439.77	2,819,338.14	-0°58'55.084821"	1.0002501	25°28'24.364933" N	108°43'4.244684" W
84-85	85°27'31.28"	25.379	729,399.00	2,819,556.48	-0°58'54.770074"	1.00024987	25°28'31.480082" N	108°43'5.569669" W
85-86	161°4'51.09"	12.15	729,424.30	2,819,558.49	-0°58'55.162373"	1.00025001	25°28'31.531271" N	108°43'4.663082" W
86-87	99°26'17.56"	157.673	729,428.24	2,819,546.99	-0°58'55.206547"	1.00025004	25°28'31.155722" N	108°43'4.529156" W
87-88	159°29'15.99"	47.642	729,583.78	2,819,521.14	-0°58'57.563615"	1.00025092	25°28'30.229190" N	108°42'58.978943" W
88-89	170°58'49.30"	0.828	729,600.47	2,819,476.51	-0°58'57.756610"	1.00025101	25°28'28.770409" N	108°42'58.408921" W
89-90	110°56'57.01"	48.073	729,600.60	2,819,475.70	-0°58'57.757436"	1.00025101	25°28'28.743768" N	108°42'58.404777" W
90-91	39°24'25.85"	14.124	729,645.50	2,819,458.51	-0°58'58.423820"	1.00025127	25°28'28.160419" N	108°42'56.808728" W
91-92	341°45'38.89"	88.367	729,654.46	2,819,469.42	-0°58'58.577475"	1.00025132	25°28'28.509914" N	108°42'56.481166" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 16 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

92-93	79°54'29.85"	67.33	729,626.81	2,819,553.35	-0°58'58.272099"	1.00025116	25°28'31.251605" N	108°42'57.419382" W
93-94	347°24'58.35"	98.207	729,693.09	2,819,565.15	-0°58'59.309360"	1.00025154	25°28'31.597897" N	108°42'55.039962" W
94-95	268°46'46.94"	389.754	729,671.70	2,819,660.99	-0°58'59.117468"	1.00025142	25°28'34.723321" N	108°42'55.746779" W
95-96	301°16'42.21"	15.322	729,282.03	2,819,652.69	-0°58'53.107367"	1.00024921	25°28'34.670713" N	108°43'9.696511" W
96-97	355°31'0.18"	73.547	729,268.94	2,819,660.65	-0°58'52.917181"	1.00024913	25°28'34.936413" N	108°43'10.160255" W
97-98	45°29'26.65"	84.355	729,263.19	2,819,733.97	-0°58'52.933644"	1.0002491	25°28'37.321405" N	108°43'10.321045" W
98-99	46°41'58.95"	109.959	729,323.35	2,819,793.11	-0°58'53.944360"	1.00024944	25°28'39.208872" N	108°43'8.131980" W
99-100	350°23'8.41"	60.689	729,403.37	2,819,868.52	-0°58'55.284291"	1.00024989	25°28'41.614013" N	108°43'5.221904" W
100-101	295°31'36.87"	151.93	729,393.23	2,819,928.36	-0°58'55.213958"	1.00024984	25°28'43.563381" N	108°43'5.547934" W
101-102	277°22'32.56"	64.739	729,256.14	2,819,993.83	-0°58'53.197049"	1.00024906	25°28'45.766483" N	108°43'10.414151" W
102-103	242°17'2.97"	213.945	729,191.93	2,820,002.14	-0°58'52.220511"	1.0002487	25°28'46.072176" N	108°43'12.706705" W
103-104	292°58'21.76"	61.206	729,002.53	2,819,902.63	-0°58'49.162354"	1.00024762	25°28'42.945236" N	108°43'19.545683" W
104-1	249°7'21.79"	205.456	728,946.18	2,819,926.52	-0°58'48.328969"	1.00024731	25°28'43.752548" N	108°43'21.547735" W
			AREA = 2,447,623.779 m2		PERIMETRO = 11,630.067 m			

LAGUNAS DE OXIDACION.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 01 (LAGUNA DE OXIDACION 1)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	69°13'25.90"	19.144	728,838.45	2,821,388.94	-0°58'48.760346"	1.0002467	25°29'31.317680" N	108°43'24.507808" W
3-4	54°50'20.11"	17.59	728,856.35	2,821,395.73	-0°58'49.045774"	1.0002468	25°29'31.528322" N	108°43'23.863021" W
4-5	38°47'6.93"	12.214	728,870.73	2,821,405.86	-0°58'49.281772"	1.00024688	25°29'31.849379" N	108°43'23.342127" W
5-6	14°49'36.05"	12.485	728,878.38	2,821,415.38	-0°58'49.413243"	1.00024692	25°29'32.154411" N	108°43'23.062452" W
6-7	11°47'29.49"	128.812	728,881.58	2,821,427.45	-0°58'49.479709"	1.00024694	25°29'32.544686" N	108°43'22.940715" W
7-8	14°21'6.73"	8.951	728,907.90	2,821,553.55	-0°58'50.065466"	1.00024709	25°29'36.628670" N	108°43'21.921349" W
8-9	332°11'23.65"	3.77	728,910.12	2,821,562.22	-0°58'50.112043"	1.0002471	25°29'36.906519" N	108°43'21.836628" W
9-10	271°8'29.73"	3.583	728,908.36	2,821,565.55	-0°58'50.089712"	1.00024709	25°29'37.015828" N	108°43'21.897543" W
10-11	199°23'15.97"	5.615	728,904.78	2,821,565.62	-0°58'50.034629"	1.00024707	25°29'37.020138" N	108°43'22.025714" W
11-12	274°55'27.04"	6.03	728,902.91	2,821,560.33	-0°58'49.998341"	1.00024706	25°29'36.849115" N	108°43'22.095674" W
12-13	304°6'33.13"	10.424	728,896.91	2,821,560.85	-0°58'49.906529"	1.00024703	25°29'36.869269" N	108°43'22.310385" W
13-14	310°8'2.39"	20.333	728,888.28	2,821,566.69	-0°58'49.781928"	1.00024698	25°29'37.063950" N	108°43'22.615709" W
14-15	305°8'48.22"	22.868	728,872.73	2,821,579.80	-0°58'49.561182"	1.00024689	25°29'37.498335" N	108°43'23.164074" W
15-16	297°13'18.00"	27.466	728,854.03	2,821,592.96	-0°58'49.291936"	1.00024678	25°29'37.936367" N	108°43'23.825270" W
16-17	298°41'23.48"	17.904	728,829.61	2,821,605.53	-0°58'48.933633"	1.00024665	25°29'38.358066" N	108°43'24.691743" W
17-18	315°25'15.87"	17.816	728,813.90	2,821,614.12	-0°58'48.703959"	1.00024656	25°29'38.645998" N	108°43'25.248617" W
18-19	324°0'21.25"	16.14	728,801.40	2,821,626.81	-0°58'48.529453"	1.00024649	25°29'39.065161" N	108°43'25.688406" W
19-20	311°14'41.17"	15.386	728,791.91	2,821,639.87	-0°58'48.401931"	1.00024643	25°29'39.494629" N	108°43'26.019915" W
20-21	300°27'13.25"	14.146	728,780.34	2,821,650.01	-0°58'48.238247"	1.00024637	25°29'39.830570" N	108°43'26.427776" W
21-22	288°53'7.26"	14.609	728,768.15	2,821,657.18	-0°58'48.060633"	1.0002463	25°29'40.070242" N	108°43'26.859830" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Página 17 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2111

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

22-23	297°51'24.43"	15.049	728,754.33	2,821,661.91	-0°58'47.854446"	1.00024622	25°29'40.231521" N	108°43'27.351656" W
23-24	309°35'54.25"	16.583	728,741.02	2,821,668.94	-0°58'47.659516"	1.00024614	25°29'40.467336" N	108°43'27.823563" W
24-25	320°15'43.94"	15.676	728,728.24	2,821,679.51	-0°58'47.477758"	1.00024607	25°29'40.817801" N	108°43'28.274441" W
25-26	326°55'45.46"	22.843	728,718.22	2,821,691.57	-0°58'47.340592"	1.00024602	25°29'41.214942" N	108°43'28.625737" W
26-27	325°19'34.99"	26.558	728,705.76	2,821,710.71	-0°58'47.175905"	1.00024595	25°29'41.843679" N	108°43'29.060152" W
27-28	313°10'9.28"	33.189	728,690.65	2,821,732.55	-0°58'46.974331"	1.00024586	25°29'42.561574" N	108°43'29.587561" W
28-29	296°23'37.12"	27.028	728,666.44	2,821,755.26	-0°58'46.633832"	1.00024572	25°29'43.312624" N	108°43'30.440051" W
29-30	305°20'47.42"	18.615	728,642.23	2,821,767.27	-0°58'46.278017"	1.00024569	25°29'43.716332" N	108°43'31.299178" W
30-31	307°13'32.22"	10.201	728,627.05	2,821,778.04	-0°58'46.059464"	1.00024555	25°29'44.074596" N	108°43'31.836052" W
31-32	336°25'57.79"	10.077	728,618.93	2,821,784.21	-0°58'45.943130"	1.00024545	25°29'44.279576" N	108°43'32.123009" W
32-33	03°52'45.90"	9.027	728,614.90	2,821,793.45	-0°58'45.894245"	1.00024543	25°29'44.581850" N	108°43'32.261565" W
33-34	21°29'14.53"	11.141	728,615.51	2,821,802.45	-0°58'45.916514"	1.00024544	25°29'44.874068" N	108°43'32.234195" W
34-35	53°14'46.00"	10.795	728,619.59	2,821,812.82	-0°58'45.994194"	1.00024546	25°29'45.208565" N	108°43'32.081781" W
35-36	71°19'32.72"	39.64	728,628.24	2,821,819.28	-0°58'46.136668"	1.00024551	25°29'45.413585" N	108°43'31.766270" W
36-37	67°9'33.62"	58.592	728,665.79	2,821,831.97	-0°58'46.733365"	1.00024572	25°29'45.805017" N	108°43'30.416409" W
37-38	58°11'43.67"	34.851	728,719.79	2,821,854.72	-0°58'47.597789"	1.00024602	25°29'46.513819" N	108°43'28.466801" W
38-39	74°27'50.92"	7.734	728,749.41	2,821,873.08	-0°58'48.080356"	1.00024619	25°29'47.093999" N	108°43'27.398465" W
39-40	93°9'46.91"	8.656	728,756.86	2,821,875.16	-0°58'48.198125"	1.00024623	25°29'47.157150" N	108°43'27.130485" W
40-41	109°59'34.50"	23.377	728,765.50	2,821,874.66	-0°58'48.330607"	1.00024628	25°29'47.136832" N	108°43'26.821425" W
41-42	122°31'24.53"	45.305	728,787.47	2,821,866.69	-0°58'48.657653"	1.00024641	25°29'46.864990" N	108°43'26.040029" W
42-43	114°58'54.70"	24.639	728,825.67	2,821,842.33	-0°58'49.211389"	1.00024662	25°29'46.052515" N	108°43'24.687692" W
43-44	95°40'31.24"	35.459	728,848.00	2,821,831.92	-0°58'49.540609"	1.00024675	25°29'45.702081" N	108°43'23.894697" W
44-45	95°16'49.40"	46.117	728,883.29	2,821,828.41	-0°58'50.079237"	1.00024695	25°29'45.568555" N	108°43'22.633901" W
45-46	95°31'59.31"	12.265	728,928.21	2,821,824.26	-0°58'50.765464"	1.0002472	25°29'45.408697" N	108°43'21.028461" W
46-47	106°47'48.97"	12.183	728,940.42	2,821,823.08	-0°58'50.951862"	1.00024727	25°29'45.363491" N	108°43'20.592231" W
47-48	146°49'58.08"	10.42	728,952.09	2,821,819.56	-0°58'51.126521"	1.00024734	25°29'45.242640" N	108°43'20.176936" W
48-49	193°11'55.50"	90.052	728,957.79	2,821,810.84	-0°58'51.201872"	1.00024737	25°29'44.956147" N	108°43'19.978254" W
49-50	191°19'2.72"	129.505	728,937.50	2,821,723.10	-0°58'50.763825"	1.00024726	25°29'42.117406" N	108°43'20.756212" W
50-51	194°36'15.70"	23.668	728,912.08	2,821,596.11	-0°58'50.190728"	1.00024711	25°29'38.006517" N	108°43'21.745644" W
51-52	120°23'40.70"	5.551	728,906.11	2,821,573.21	-0°58'50.066049"	1.00024708	25°29'37.265849" N	108°43'21.973267" W
52-53	59°53'59.11"	3.428	728,910.90	2,821,570.40	-0°58'50.135801"	1.0002471	25°29'37.171946" N	108°43'21.803602" W
53-54	108°58'0.15"	3.58	728,913.87	2,821,572.12	-0°58'50.183947"	1.00024712	25°29'37.228144" N	108°43'21.896401" W
54-55	148°48'14.97"	5.345	728,917.25	2,821,570.96	-0°58'50.234437"	1.00024714	25°29'37.186466" N	108°43'21.575945" W
55-56	172°50'52.46"	6.741	728,920.02	2,821,566.39	-0°58'50.270553"	1.00024716	25°29'37.036392" N	108°43'21.479647" W
56-57	191°34'32.98"	118.535	728,920.86	2,821,559.70	-0°58'50.273919"	1.00024716	25°29'36.818646" N	108°43'21.453705" W
57-58	195°16'8.45"	64.168	728,897.08	2,821,443.57	-0°58'49.741483"	1.00024703	25°29'33.059689" N	108°43'22.376168" W
58-59	204°53'52.03"	7.361	728,880.18	2,821,381.68	-0°58'49.392734"	1.00024693	25°29'31.058549" N	108°43'23.016805" W
59-60	242°41'52.38"	5.219	728,877.08	2,821,375.00	-0°58'49.335455"	1.00024691	25°29'30.843390" N	108°43'23.133805" W
60-61	282°42'44.95"	23.83	728,872.44	2,821,372.61	-0°58'49.260601"	1.00024689	25°29'30.768212" N	108°43'23.301242" W
61-62	282°7'55.20"	11.124	728,849.20	2,821,377.85	-0°58'48.910013"	1.00024676	25°29'30.951481" N	108°43'24.130028" W
62-63	323°46'43.67"	5.884	728,838.32	2,821,380.19	-0°58'48.745832"	1.00024669	25°29'31.033466" N	108°43'24.517831" W
63-1	42°0'49.01"	5.39	728,834.85	2,821,384.94	-0°58'48.699055"	1.00024668	25°29'31.189604" N	108°43'24.639371" W
		AREA = 61,268.074 m2		PERIMETRO = 1,489.673 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 02 (LAGUNA DE OXIDACION 2)



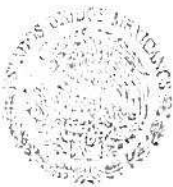
MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 18 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

No 2111

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	12°55'6.96"	178.877	728,939.32	2,821,680.94	-0°58'50.731610"	1.00024727	25°29'40.746959" N	108°43'20.718841" W
3-4	345°58'33.65"	33.845	728,979.31	2,821,855.29	-0°58'51.597057"	1.00024749	25°29'46.388286" N	108°43'19.180643" W
4-5	356°35'23.41"	23.5	728,971.11	2,821,888.13	-0°58'51.517655"	1.00024745	25°29'47.459503" N	108°43'19.454073" W
5-6	18°36'53.25"	32.159	728,969.71	2,821,911.59	-0°58'51.529666"	1.00024744	25°29'48.222308" N	108°43'19.489729" W
6-7	29°43'34.04"	16.942	728,979.98	2,821,942.07	-0°58'51.731416"	1.0002475	25°29'49.206606" N	108°43'19.103629" W
7-8	64°54'1.20"	11.661	728,988.38	2,821,956.78	-0°58'51.881895"	1.00024754	25°29'49.679854" N	108°43'18.793926" W
8-9	101°27'52.92"	10.804	728,998.94	2,821,961.72	-0°58'52.051678"	1.0002476	25°29'49.834667" N	108°43'18.412919" W
9-10	118°28'15.04"	145.817	729,009.52	2,821,959.58	-0°58'52.211743"	1.00024766	25°29'49.759022" N	108°43'18.035264" W
10-11	123°28'23.66"	84.016	729,137.71	2,821,890.06	-0°58'54.087242"	1.00024839	25°29'47.429649" N	108°43'13.489956" W
11-12	153°49'8.60"	8.938	729,207.79	2,821,843.73	-0°58'55.100660"	1.00024878	25°29'45.885373" N	108°43'11.010020" W
12-13	221°2'10.96"	11.164	729,211.73	2,821,835.71	-0°58'55.149932"	1.00024881	25°29'45.622637" N	108°43'10.873801" W
13-14	200°36'15.42"	206.303	729,204.40	2,821,827.28	-0°58'55.024945"	1.00024877	25°29'45.353162" N	108°43'11.141320" W
14-15	201°58'38.60"	310.646	729,131.80	2,821,634.18	-0°58'53.630050"	1.00024835	25°29'39.120734" N	108°43'13.858258" W
15-16	209°14'19.96"	10.079	729,015.54	2,821,346.11	-0°58'51.427009"	1.0002477	25°29'29.827708" N	108°43'18.195807" W
16-17	248°38'35.95"	7.657	729,010.62	2,821,337.31	-0°58'51.338595"	1.00024767	25°29'29.544753" N	108°43'18.377400" W
17-18	278°3'25.93"	23.299	729,003.49	2,821,334.52	-0°58'51.224759"	1.00024763	25°29'29.458138" N	108°43'18.634342" W
18-19	286°30'2.75"	41.19	728,980.42	2,821,337.79	-0°58'50.874078"	1.0002475	25°29'29.577049" N	108°43'19.458001" W
19-20	289°2'6.79"	39.102	728,940.93	2,821,349.49	-0°58'50.282454"	1.00024728	25°29'29.979043" N	108°43'20.864340" W
20-21	294°56'45.55"	11.108	728,903.96	2,821,362.24	-0°58'49.731294"	1.00024707	25°29'30.413870" N	108°43'22.179509" W
21-22	314°16'18.62"	4.984	728,893.89	2,821,366.93	-0°58'49.582849"	1.00024701	25°29'30.571653" N	108°43'22.537110" W
22-23	346°39'7.80"	8.48	728,890.32	2,821,370.40	-0°58'49.532850"	1.00024699	25°29'30.686652" N	108°43'22.662706" W
23-24	11°59'44.44"	180.429	728,888.36	2,821,378.66	-0°58'49.514487"	1.00024698	25°29'30.955773" N	108°43'22.727723" W
24-25	18°6'54.13"	8.674	728,925.86	2,821,555.14	-0°58'50.344478"	1.00024719	25°29'36.667991" N	108°43'21.277441" W
25-26	341°42'38.02"	8.206	728,928.56	2,821,563.39	-0°58'50.397813"	1.0002472	25°29'36.934292" N	108°43'21.175861" W
26-27	323°17'43.22"	8.622	728,925.99	2,821,571.18	-0°58'50.369281"	1.00024719	25°29'37.188824" N	108°43'21.263258" W
27-28	341°33'27.20"	8.469	728,920.83	2,821,578.09	-0°58'50.299776"	1.00024716	25°29'37.416238" N	108°43'21.443470" W
28-29	02°30'15.15"	17.781	728,918.15	2,821,586.13	-0°58'50.269989"	1.00024715	25°29'37.678697" N	108°43'21.534437" W
29-30	10°42'58.84"	32.423	728,918.93	2,821,603.89	-0°58'50.307357"	1.00024715	25°29'38.255320" N	108°43'21.495747" W
30-1	17°37'29.77"	47.421	728,924.96	2,821,635.75	-0°58'50.445785"	1.00024718	25°29'39.286825" N	108°43'21.260443" W
AREA = 108,991.475 m2					PERIMETRO = 1,532.597 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 03 (LAGUNA DE OXIDACION 3)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	22°55'9.70"	360.156	729,075.72	2,821,484.21	-0°58'52.551537"	1.00024804	25°29'34.280297" N	108°43'15.957386" W
3-4	25°3'31.86"	12.447	729,215.98	2,821,815.93	-0°58'55.137055"	1.00024883	25°29'44.977883" N	108°43'10.733920" W
4-5	63°43'20.74"	9.389	729,221.25	2,821,827.20	-0°58'55.234420"	1.00024886	25°29'45.341213" N	108°43'10.538311" W
5-6	106°35'28.46"	11.375	729,229.67	2,821,831.36	-0°58'55.420082"	1.00024891	25°29'45.471556" N	108°43'10.234426" W
6-7	117°41'44.29"	180.512	729,240.57	2,821,828.11	-0°58'55.583391"	1.00024897	25°29'45.359974" N	108°43'9.846227" W
7-8	137°32'21.22"	9.862	729,400.40	2,821,744.22	-0°58'57.925661"	1.00024988	25°29'42.545629" N	108°43'4.177078" W
8-9	190°30'46.50"	11.423	729,407.06	2,821,736.94	-0°58'58.017811"	1.00024991	25°29'42.305570" N	108°43'3.943245" W
9-10	203°17'0.76"	207.992	729,404.97	2,821,725.71	-0°58'57.969608"	1.0002499	25°29'41.941891" N	108°43'4.024739" W
10-11	252°13'33.00"	1.267	729,322.76	2,821,534.66	-0°58'56.429348"	1.00024944	25°29'35.781563" N	108°43'7.084622" W
11-12	201°41'44.53"	83.909	729,321.55	2,821,534.27	-0°58'56.410204"	1.00024943	25°29'35.769730" N	108°43'7.128055" W
12-13	204°55'8.14"	177.629	729,290.53	2,821,456.31	-0°58'55.820705"	1.00024925	25°29'33.254405" N	108°43'8.286111" W
13-14	211°38'33.49"	15.013	729,215.69	2,821,295.21	-0°58'54.437198"	1.00024883	25°29'28.063157" N	108°43'11.063574" W
14-15	224°14'23.75"	7.437	729,207.82	2,821,282.43	-0°58'54.297582"	1.00024879	25°29'27.652359" N	108°43'11.353305" W
15-16	283°16'35.99"	14.171	729,202.63	2,821,277.10	-0°58'54.210037"	1.00024876	25°29'27.482177" N	108°43'11.542268" W
16-17	287°47'23.66"	88.155	729,188.83	2,821,280.36	-0°58'54.002243"	1.00024868	25°29'27.595573" N	108°43'12.033916" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 19 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

No 2111

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

17-18	284°38'29.06"	75.709	729,104.89	2,821,307.29	-0°58'52.747817"	1.0002482	25°29'28.517205" N	108°43'15.021671" W
18-19	280°49'52.87"	8.631	729,031.64	2,821,326.43	-0°58'51.646863"	1.00024779	25°29'29.179601" N	103°43'17.631644" W
19-20	311°51'56.27"	5.659	729,023.17	2,821,328.05	-0°58'51.518607"	1.00024774	25°29'29.237001" N	108°43'17.934045" W
20-21	355°8'44.60"	6.314	729,018.95	2,821,331.83	-0°58'51.459090"	1.00024772	25°29'29.362033" N	103°43'18.082571" W
21-1	21°25'2.99"	156.924	729,018.42	2,821,338.12	-0°58'51.459858"	1.00024771	25°29'29.566687" N	108°43'18.097837" W
AREA = 108,425.610 m2			PERIMETRO = 1,443.974 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 04

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	24°36'9.46"	473.116	729,218.68	2,821,291.00	-0°58'54.477180"	1.00024885	25°29'27.924480" N	108°43'10.959232" W
3-4	35°48'32.39"	8.555	729,415.65	2,821,721.16	-0°58'58.127534"	1.00024996	25°29'41.788220" N	108°43'3.645497" W
4-5	76°0'57.89"	6.342	729,420.65	2,821,728.10	-0°58'58.214588"	1.00024999	25°29'42.010795" N	108°43'3.462089" W
5-6	121°26'16.76"	11.483	729,426.81	2,821,729.63	-0°58'58.311594"	1.00025003	25°29'42.057149" N	108°43'3.240884" W
6-7	109°27'5.18"	85.763	729,436.61	2,821,723.64	-0°58'58.453951"	1.00025008	25°29'41.857134" N	108°43'2.893897" W
7-8	117°48'17.84"	19.281	729,517.47	2,821,695.08	-0°58'59.658877"	1.00025054	25°29'40.884324" N	108°43'0.017025" W
8-9	111°47'43.23"	51.61	729,534.53	2,821,686.09	-0°58'59.908723"	1.00025064	25°29'40.582666" N	108°42'59.412144" W
9-10	119°31'0.34"	16.937	729,582.45	2,821,666.93	-0°59'0.619506"	1.00025091	25°29'39.933479" N	108°42'57.708761" W
10-11	127°28'54.64"	11.609	729,597.19	2,821,658.58	-0°59'0.834806"	1.00025099	25°29'39.654192" N	108°42'57.186355" W
11-12	183°32'10.91"	9.998	729,606.40	2,821,651.52	-0°59'0.966399"	1.00025104	25°29'39.419580" N	108°42'56.860970" W
12-13	204°10'10.07"	52.921	729,605.78	2,821,641.54	-0°59'0.942587"	1.00025104	25°29'39.095760" N	108°42'56.889175" W
13-14	203°2'5.10"	372.309	729,584.12	2,821,593.26	-0°59'0.539554"	1.00025092	25°29'37.539478" N	108°42'57.694356" W
14-15	201°53'49.97"	19.453	729,438.44	2,821,250.63	-0°58'57.804343"	1.00025009	25°29'26.490953" N	108°43'3.118817" W
15-16	228°5'18.87"	9.46	729,431.18	2,821,232.58	-0°58'57.666732"	1.00025005	25°29'25.908673" N	108°43'3.389554" W
16-17	253°56'52.68"	8.157	729,424.15	2,821,226.27	-0°58'57.549369"	1.00025001	25°29'25.707546" N	108°43'3.645116" W
17-18	287°30'9.52"	15.649	729,416.31	2,821,224.02	-0°58'57.425392"	1.00024997	25°29'25.638645" N	108°43'3.927064" W
18-19	283°24'19.02"	171.562	729,401.38	2,821,228.72	-0°58'57.202255"	1.00024988	25°29'25.799841" N	108°43'4.458322" W
19-20	289°31'19.54"	14.821	729,234.50	2,821,268.50	-0°58'54.688620"	1.00024894	25°29'27.184813" N	108°43'10.406898" W
20-21	335°22'49.01"	7.298	729,220.53	2,821,273.45	-0°58'54.480537"	1.00024866	25°29'27.353478" N	108°43'10.903830" W
21-1	06°14'0.46"	10.976	729,217.49	2,821,280.08	-0°58'54.443202"	1.00024884	25°29'27.570698" N	108°43'11.008580" W
AREA = 102,746.382 m2			PERIMETRO = 1,377.291 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 05

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	23°54'46.98"	435.788	729,444.11	2,821,247.36	-0°58'57.887042"	1.00025012	25°29'26.381332" N	108°43'2.917760" W
3-4	28°47'55.39"	7.378	729,620.76	2,821,645.74	-0°59'1.179268"	1.00025112	25°29'39.223775" N	108°42'56.350719" W
4-5	56°12'0.31"	6.165	729,624.31	2,821,652.20	-0°59'1.243294"	1.00025115	25°29'39.431827" N	108°42'56.219527" W
5-6	100°52'38.36"	9.536	729,629.43	2,821,655.63	-0°59'1.327136"	1.00025117	25°29'39.540375" N	108°42'56.034059" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 20 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

6-7	97°23'16.70"	58.185	729,638.80	2,821,653.83	-0°59'1.468821"	1.00025123	25°29'39.476698" N	108°42'55.699998" W
7-8	81°38'10.59"	7.742	729,696.50	2,821,646.35	-0°59'2.347027"	1.00025155	25°29'39.201468" N	108°42'53.639349" W
8-9	112°50'58.32"	8.78	729,704.16	2,821,647.48	-0°59'2.466651"	1.0002516	25°29'39.233777" N	108°42'53.364492" W
9-10	93°25'12.55"	42.495	729,712.25	2,821,644.07	-0°59'2.586409"	1.00025164	25°29'39.118510" N	108°42'53.076992" W
10-11	108°30'5.10"	13.806	729,754.67	2,821,641.53	-0°59'3.236270"	1.00025188	25°29'39.012488" N	108°42'51.560292" W
11-12	142°27'28.90"	6.732	729,767.76	2,821,637.15	-0°59'3.431678"	1.00025196	25°29'38.862870" N	108°42'51.094391" W
12-13	194°39'39.64"	10.156	729,771.87	2,821,631.81	-0°59'3.487211"	1.00025198	25°29'38.687192" N	108°42'50.950859" W
13-14	204°23'0.44"	15.027	729,769.29	2,821,621.99	-0°59'3.433511"	1.00025197	25°29'38.369459" N	108°42'51.048903" W
14-15	202°17'8.14"	192.376	729,763.09	2,821,608.30	-0°59'3.318297"	1.00025193	25°29'37.928322" N	108°42'51.279363" W
15-16	202°14'29.92"	264.622	729,690.14	2,821,430.29	-0°59'1.939067"	1.00025152	25°29'32.186705" N	108°42'53.999880" W
16-17	216°26'53.79"	10.476	729,589.97	2,821,185.36	-0°59'0.044929"	1.00025095	25°29'24.286213" N	108°42'57.735275" W
17-18	263°8'30.29"	9.409	729,583.75	2,821,176.94	-0°58'59.936985"	1.00025092	25°29'24.015962" N	108°42'57.963201" W
18-19	276°31'51.55"	12.245	729,574.41	2,821,175.81	-0°58'59.791482"	1.00025086	25°29'23.984672" N	108°42'58.298243" W
19-20	289°36'14.55"	47.567	729,562.24	2,821,177.20	-0°58'59.606094"	1.00025079	25°29'24.036696" N	108°42'58.732800" W
20-21	290°52'15.24"	11.24	729,517.43	2,821,193.16	-0°58'58.938784"	1.00025054	25°29'24.580101" N	108°43'0.326740" W
21-22	284°10'45.50"	56.792	729,506.93	2,821,197.17	-0°58'58.782762"	1.00025048	25°29'24.716027" N	108°43'0.700153" W
22-23	297°24'41.71"	9.411	729,451.87	2,821,211.08	-0°58'57.954584"	1.00025017	25°29'25.198620" N	108°43'2.662305" W
23-24	315°12'49.36"	6.767	729,443.52	2,821,215.41	-0°58'57.832117"	1.00025012	25°29'25.344008" N	108°43'2.958635" W
24-25	359°23'14.21"	8.537	729,438.75	2,821,220.21	-0°58'57.765573"	1.00025009	25°29'25.502675" N	108°43'3.126300" W
25-1	16°20'4.38"	19.387	729,438.66	2,821,228.75	-0°58'57.776399"	1.00025009	25°29'25.780034" N	108°43'3.124326" W
			AREA = 74,404.201 m2		PERIMETRO = 1,270.619 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 06

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	23°15'25.64"	473.923	729,593.75	2,821,187.15	-0°59'0.105708"	1.00025097	25°29'24.342102" N	108°42'57.598898" W
3-4	23°24'47.81"	9.505	729,781.01	2,821,622.51	-0°59'3.614784"	1.00025203	25°29'38.379749" N	108°42'50.629161" W
4-5	52°35'22.77"	9.177	729,784.79	2,821,631.23	-0°59'3.685489"	1.00025206	25°29'38.660988" N	108°42'50.488610" W
5-6	93°1'17.76"	18.015	729,792.08	2,821,636.80	-0°59'3.805781"	1.0002521	25°29'38.838015" N	108°42'50.224299" W
6-7	95°55'1.88"	88.064	729,810.07	2,821,635.85	-0°59'4.081559"	1.0002522	25°29'38.797127" N	108°42'49.581005" W
7-8	119°40'53.35"	8.011	729,897.66	2,821,626.78	-0°59'5.417961"	1.0002527	25°29'38.453316" N	108°42'46.451461" W
8-9	172°5'15.71"	6.766	729,904.62	2,821,622.81	-0°59'5.519479"	1.00025274	25°29'38.320578" N	108°42'46.204812" W
9-10	197°1'19.56"	8.746	729,905.55	2,821,616.11	-0°59'5.524175"	1.00025274	25°29'38.102350" N	108°42'46.175668" W
10-11	202°17'54.31"	241.471	729,902.99	2,821,607.74	-0°59'5.472725"	1.00025273	25°29'37.832130" N	108°42'46.272448" W
11-12	202°48'40.96"	251.195	729,811.37	2,821,384.33	-0°59'3.740603"	1.00025221	25°29'30.625954" N	108°42'49.689099" W
12-13	202°0'53.86"	11.178	729,713.98	2,821,152.78	-0°59'1.908258"	1.00025165	25°29'23.158737" N	108°42'53.317009" W
13-14	247°43'30.64"	5.639	729,709.79	2,821,142.42	-0°59'1.828856"	1.00025163	25°29'22.824453" N	108°42'53.473338" W
14-15	267°53'2.02"	8.538	729,704.57	2,821,140.28	-0°59'1.745421"	1.0002516	25°29'22.757934" N	108°42'53.661402" W
15-16	285°59'29.39"	101.871	729,696.04	2,821,139.97	-0°59'1.613554"	1.00025155	25°29'22.752453" N	108°42'53.966958" W
16-17	303°17'46.72"	5.303	729,598.11	2,821,168.03	-0°59'0.145452"	1.000251	25°29'23.718723" N	108°42'57.454602" W
17-18	343°34'6.17"	6.068	729,593.68	2,821,170.94	-0°59'0.081356"	1.00025097	25°29'23.815758" N	108°42'57.611448" W
18-1	09°46'26.67"	10.538	729,591.97	2,821,176.76	-0°59'0.063264"	1.00025096	25°29'24.005768" N	108°42'57.669303" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Página 21 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



4

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18. **2111**
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

		AREA = 62,942.560 m2		PERIMETRO = 1,264.006 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 07								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	23°18'45.54"	496.834	729,719.24	2,821,158.73	-0°59'1.997715"	1.00025168	25°29'23.348998" N	108°42'53.125311" W
3-4	23°40'11.97"	6.996	729,915.86	2,821,615.00	-0°59'5.681345"	1.0002528	25°29'38.060680" N	108°42'45.807507" W
4-5	38°10'52.68"	6.11	729,918.67	2,821,621.41	-0°59'5.733814"	1.00025282	25°29'38.267247" N	108°42'45.703040" W
5-6	81°33'26.80"	7.456	729,922.44	2,821,626.21	-0°59'5.798896"	1.00025284	25°29'38.421153" N	108°42'45.564902" W
6-7	96°2'10.11"	106.196	729,929.82	2,821,627.31	-0°59'5.914085"	1.00025288	25°29'38.452593" N	108°42'45.300262" W
7-8	123°10'34.56"	6.862	730,035.43	2,821,618.14	-0°59'7.524969"	1.00025348	25°29'38.030848" N	108°42'41.527305" W
8-9	162°16'59.64"	5.707	730,041.17	2,821,612.38	-0°59'7.608059"	1.00025351	25°29'37.905655" N	108°42'41.324039" W
9-10	201°40'55.29"	12.258	730,042.91	2,821,606.95	-0°59'7.627004"	1.00025352	25°29'37.728080" N	108°42'41.265223" W
10-11	202°39'18.78"	193.307	730,038.38	2,821,595.56	-0°59'7.540874"	1.0002535	25°29'37.360609" N	108°42'41.434321" W
11-12	202°33'14.36"	129.217	729,963.92	2,821,417.16	-0°59'6.137604"	1.00025307	25°29'31.607381" N	108°42'44.209082" W
12-13	202°18'47.96"	13.424	729,914.36	2,821,297.83	-0°59'5.202795"	1.00025279	25°29'27.758621" N	108°42'46.056355" W
13-14	230°35'45.81"	8.931	729,909.26	2,821,285.41	-0°59'5.106455"	1.00025276	25°29'27.358048" N	108°42'46.246413" W
14-15	239°23'41.28"	13.906	729,902.36	2,821,279.74	-0°59'4.992024"	1.00025272	25°29'27.177753" N	108°42'46.496872" W
15-16	218°21'8.89"	10.856	729,890.39	2,821,272.66	-0°59'4.797496"	1.00025266	25°29'26.954451" N	108°42'46.929607" W
16-17	202°18'47.13"	130.081	729,883.65	2,821,264.15	-0°59'4.681514"	1.00025262	25°29'26.681662" N	108°42'47.175935" W
17-18	213°2'20.77"	21.68	729,834.27	2,821,143.81	-0°59'3.748055"	1.00025234	25°29'22.800100" N	108°42'49.017541" W
18-19	221°55'43.88"	17.736	729,822.45	2,821,125.63	-0°59'3.539913"	1.00025227	25°29'22.216334" N	108°42'49.451756" W
19-20	250°23'12.42"	7.119	729,810.60	2,821,112.44	-0°59'3.338432"	1.0002522	25°29'21.794309" N	108°42'49.884040" W
20-21	281°19'46.74"	9.251	729,803.89	2,821,110.05	-0°59'3.231721"	1.00025216	25°29'21.720430" N	108°42'50.125504" W
21-22	287°15'27.90"	72.05	729,794.82	2,821,111.87	-0°59'3.094626"	1.00025211	25°29'21.784525" N	108°42'50.449011" W
22-23	303°38'37.63"	9.421	729,726.01	2,821,133.24	-0°59'2.065525"	1.00025172	25°29'22.517259" N	108°42'52.898442" W
23-24	350°35'35.26"	6.503	729,718.17	2,821,138.46	-0°59'1.952163"	1.00025168	25°29'22.691031" N	108°42'53.176036" W
24-1	08°44'44.47"	14.021	729,717.10	2,821,144.87	-0°59'1.944997"	1.00025167	25°29'22.900016" N	108°42'53.210131" W
		AREA = 64,177.258 m2		PERIMETRO = 1,305.922 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 08								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	23°39'39.03"	212.584	729,967.65	2,821,398.67	-0°59'6.168551"	1.00025309	25°29'31.004413" N	108°42'44.086832" W
3-4	27°39'17.31"	8.936	730,052.96	2,821,593.36	-0°59'7.762345"	1.00025358	25°29'37.281169" N	108°42'40.913797" W
4-5	45°29'57.91"	5.143	730,057.11	2,821,601.28	-0°59'7.837616"	1.0002536	25°29'37.535979" N	108°42'40.760469" W
5-6	82°14'8.14"	5.209	730,060.78	2,821,604.88	-0°59'7.899302"	1.00025362	25°29'37.651019" N	108°42'40.626968" W
6-7	107°31'29.17"	15.738	730,065.94	2,821,605.59	-0°59'7.979819"	1.00025365	25°29'37.670994" N	108°42'40.441818" W
7-8	107°0'1.83"	30.25	730,080.94	2,821,600.85	-0°59'8.204206"	1.00025374	25°29'37.508666" N	108°42'39.907593" W
8-9	77°43'48.56"	9.066	730,109.87	2,821,592.00	-0°59'8.637140"	1.0002539	25°29'37.205196" N	108°42'38.877664" W
9-10	125°12'38.46"	12.508	730,118.73	2,821,593.93	-0°59'8.776384"	1.00025395	25°29'37.262831" N	108°42'38.559402" W
10-11	101°45'7.02"	15.42	730,128.95	2,821,586.72	-0°59'8.923456"	1.00025401	25°29'37.022841" N	108°42'38.198065" W
11-12	93°18'51.96"	12.847	730,144.05	2,821,583.58	-0°59'9.151509"	1.0002541	25°29'36.912382" N	108°42'37.659670" W
12-13	102°23'48.09"	14.722	730,156.87	2,821,582.83	-0°59'9.348020"	1.00025417	25°29'36.881085" N	108°42'37.201086" W
13-14	108°27'25.83"	6.285	730,171.25	2,821,579.67	-0°59'9.564978"	1.00025425	25°29'36.770384" N	108°42'36.688411" W
14-15	183°53'48.68"	7.464	730,177.21	2,821,577.68	-0°59'9.653992"	1.00025429	25°29'36.702412" N	108°42'36.476253" W
15-16	199°29'23.79"	13.981	730,176.71	2,821,570.24	-0°59'9.635442"	1.00025428	25°29'36.460795" N	108°42'36.498996" W
16-17	203°51'14.73"	89.371	730,172.04	2,821,557.06	-0°59'9.544637"	1.00025426	25°29'36.035277" N	108°42'36.674065" W



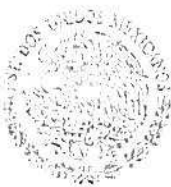
MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 22 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

17-18	202°45'26.09"	120.759	730,135.90	2,821,475.32	-0°59'8.870363"	1.00025405	25°29'33.400366" N	108°42'38.017980" W
18-19	199°35'56.01"	8.971	730,089.25	2,821,363.93	-0°59'7.991733"	1.00025379	25°29'29.808227" N	108°42'39.756139" W
19-20	233°0'44.70"	10.627	730,086.23	2,821,355.49	-0°59'7.933093"	1.00025377	25°29'29.535515" N	108°42'39.869386" W
20-21	248°7'22.21"	161.056	730,077.74	2,821,349.09	-0°59'7.793159"	1.00025372	25°29'29.332578" N	108°42'40.177116" W
21-22	264°9'48.04"	5.445	729,928.29	2,821,289.08	-0°59'5.404786"	1.00025287	25°29'27.466638" N	108°42'45.563206" W
22-23	338°40'42.51"	4.153	729,922.87	2,821,288.53	-0°59'5.320564"	1.00025284	25°29'27.451677" N	108°42'45.757398" W
23-1	23°32'18.89"	115.916	729,921.36	2,821,292.40	-0°59'5.302858"	1.00025283	25°29'27.578203" N	108°42'45.809067" W
			AREA = 36,915.310 m2		PERIMETRO = 886.430 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 09								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	38°17'44.32"	34.575	730,219.12	2,821,612.47	-0°59'10.349619"	1.00025452	25°29'37.808940" N	108°42'34.954781" W
3-4	35°14'27.99"	18.07	730,240.55	2,821,639.60	-0°59'10.718730"	1.00025465	25°29'38.678423" N	108°42'34.171159" W
4-5	40°55'1.26"	6.003	730,250.98	2,821,654.36	-0°59'10.900583"	1.0002547	25°29'39.152000" N	108°42'33.788876" W
5-6	100°56'17.88"	8.577	730,254.92	2,821,658.89	-0°59'10.967752"	1.00025473	25°29'39.297003" N	108°42'33.645173" W
6-7	124°30'0.49"	46.549	730,263.34	2,821,657.26	-0°59'11.095119"	1.00025477	25°29'39.239268" N	108°42'33.344816" W
7-8	116°40'0.77"	42.844	730,301.70	2,821,630.90	-0°59'11.648186"	1.00025499	25°29'38.361353" N	108°42'31.988031" W
8-9	122°10'46.20"	9.222	730,339.98	2,821,611.67	-0°59'12.210350"	1.00025521	25°29'37.715316" N	108°42'30.629542" W
9-10	175°34'58.43"	7.325	730,347.79	2,821,606.76	-0°59'12.323526"	1.00025526	25°29'37.551411" N	108°42'30.353211" W
10-11	211°11'47.36"	11.364	730,348.35	2,821,599.45	-0°59'12.321710"	1.00025526	25°29'37.313848" N	108°42'30.337521" W
11-12	211°35'1.56"	206.907	730,342.47	2,821,589.73	-0°59'12.217045"	1.00025522	25°29'37.001372" N	108°42'30.554192" W
12-13	216°40'37.88"	9.052	730,234.10	2,821,413.47	-0°59'10.294201"	1.00025461	25°29'31.336445" N	108°42'34.541345" W
13-14	250°57'7.78"	65.042	730,228.69	2,821,406.21	-0°59'10.200470"	1.00025458	25°29'31.103631" N	108°42'34.739341" W
14-15	246°46'44.85"	57.597	730,167.21	2,821,384.99	-0°59'9.222904"	1.00025423	25°29'30.448576" N	108°42'36.952869" W
15-16	252°15'26.53"	8.842	730,114.26	2,821,362.33	-0°59'8.374683"	1.00025393	25°29'29.741994" N	108°42'38.861975" W
16-17	305°46'31.27"	2.751	730,105.84	2,821,359.63	-0°59'8.241093"	1.00025388	25°29'29.659174" N	108°42'39.165034" W
17-18	357°17'13.98"	7.427	730,103.61	2,821,361.24	-0°59'8.209022"	1.00025387	25°29'29.712667" N	108°42'39.243930" W
18-19	23°58'36.64"	65.178	730,103.26	2,821,368.66	-0°59'8.214269"	1.00025386	25°29'29.953850" N	108°42'39.251943" W
19-20	26°2'3.01"	155.743	730,129.74	2,821,428.21	-0°59'8.707853"	1.00025402	25°29'31.873586" N	108°42'38.267306" W
20-1	25°22'49.35"	49.05	730,198.10	2,821,568.15	-0°59'9.962023"	1.0002544	25°29'36.381152" N	108°42'35.734561" W
			AREA = 30,741.938 m2		PERIMETRO = 812.120 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 10								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	31°53'14.97"	100.009	730,307.16	2,821,499.32	-0°59'11.543060"	1.00025502	25°29'34.084335" N	108°42'31.873671" W
3-4	41°26'45.50"	5.62	730,359.99	2,821,584.24	-0°59'12.479056"	1.00025532	25°29'36.813180" N	108°42'29.930485" W
4-5	82°28'32.41"	5.854	730,363.71	2,821,588.45	-0°59'12.542454"	1.00025535	25°29'36.947862" N	108°42'29.794667" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 23 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

5-6	110°39'26.36"	6.878	730,369.51	2,821,589.22	-0°59'12.632963"	1.00025538	25°29'36.969516" N	108°42'29.586474" W
6-7	125°13'6.90"	10.017	730,375.95	2,821,586.79	-0°59'12.728614"	1.00025542	25°29'36.887098" N	108°42'29.357631" W
7-8	125°34'16.50"	28.984	730,384.13	2,821,581.01	-0°59'12.846369"	1.00025546	25°29'36.694867" N	108°42'29.068297" W
8-9	116°45'3.19"	18.791	730,407.71	2,821,584.15	-0°59'13.185287"	1.00025556	25°29'36.133986" N	108°42'28.234904" W
9-10	109°9'55.84"	25.44	730,424.49	2,821,555.69	-0°59'13.431606"	1.00025569	25°29'35.849847" N	108°42'27.639554" W
10-11	99°13'55.62"	35.893	730,448.52	2,821,547.34	-0°59'13.789761"	1.00025583	25°29'35.565099" N	108°42'26.784655" W
11-12	103°23'43.20"	26.678	730,483.95	2,821,541.58	-0°59'14.327232"	1.00025603	25°29'35.358213" N	108°42'25.520208" W
12-13	94°12'24.44"	19.695	730,509.90	2,821,535.40	-0°59'14.718129"	1.00025618	25°29'35.142916" N	108°42'24.595151" W
13-14	94°28'31.06"	7.669	730,529.54	2,821,533.96	-0°59'15.018627"	1.00025629	25°29'35.084988" N	108°42'23.893411" W
14-15	131°27'28.68"	5.868	730,537.19	2,821,533.36	-0°59'15.135546"	1.00025633	25°29'35.061268" N	108°42'23.619762" W
15-16	204°48'45.57"	8.523	730,541.59	2,821,529.48	-0°59'15.197702"	1.00025636	25°29'34.932597" N	108°42'23.464750" W
16-17	234°23'50.91"	33.761	730,538.01	2,821,521.74	-0°59'15.131467"	1.00025634	25°29'34.683307" N	108°42'23.597532" W
17-18	250°20'7.76"	49.849	730,510.56	2,821,502.09	-0°59'14.680313"	1.00025618	25°29'34.080239" N	108°42'24.592117" W
18-19	248°23'25.30"	112.251	730,463.62	2,821,485.31	-0°59'13.933059"	1.00025591	25°29'33.541615" N	108°42'26.282534" W
19-20	249°35'44.10"	28.525	730,359.26	2,821,443.97	-0°59'12.265949"	1.00025532	25°29'32.257141" N	108°42'30.043209" W
20-21	242°45'19.99"	23.91	730,332.52	2,821,434.03	-0°59'11.839802"	1.00025517	25°29'31.949041" N	108°42'31.006226" W
21-22	247°54'48.26"	73.573	730,311.26	2,821,423.08	-0°59'11.496607"	1.00025505	25°29'31.605377" N	108°42'31.773787" W
22-23	247°59'45.28"	5.817	730,243.09	2,821,395.42	-0°59'10.406673"	1.00025466	25°29'30.744879" N	108°42'34.230618" W
23-24	311°4'15.04"	2.497	730,237.69	2,821,393.24	-0°59'10.320456"	1.00025463	25°29'30.677094" N	108°42'34.425200" W
24-25	16°55'58.34"	4.951	730,235.81	2,821,394.88	-0°59'10.293822"	1.00025462	25°29'30.731428" N	108°42'34.491554" W
25-1	35°1'59.41"	121.773	730,237.25	2,821,399.61	-0°59'10.322845"	1.00025463	25°29'30.884477" N	108°42'34.437026" W
AREA = 21,895.798 m2			PERIMETRO = 762.827 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 11								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	359°44'17.17"	62.285	728,444.07	2,821,412.37	-0°58'42.718635"	1.00024447	25°29'32.297677" N	108°43'38.608822" W
3-4	05°22'30.13"	12.279	728,443.79	2,821,474.65	-0°58'42.803114"	1.00024447	25°29'34.321093" N	108°43'38.580935" W
4-5	15°39'47.21"	8.722	728,444.94	2,821,486.88	-0°58'42.838276"	1.00024447	25°29'34.717574" N	108°43'38.532293" W
5-6	62°50'36.13"	10.108	728,447.29	2,821,495.28	-0°58'42.866533"	1.00024449	25°29'34.989071" N	108°43'38.442879" W
6-7	89°29'13.61"	14.094	728,456.29	2,821,499.89	-0°58'43.031658"	1.00024454	25°29'35.133942" N	108°43'38.118172" W
7-8	97°53'14.45"	29.016	728,470.38	2,821,500.02	-0°58'43.248940"	1.00024462	25°29'35.130220" N	108°43'37.613685" W
8-9	107°52'34.78"	81.308	728,499.12	2,821,496.03	-0°58'43.686025"	1.00024478	25°29'34.984924" N	108°43'36.587406" W
9-10	100°1'40.42"	17.464	728,576.50	2,821,471.08	-0°58'44.842458"	1.00024522	25°29'34.131218" N	108°43'33.833057" W
10-11	75°11'13.32"	28.886	728,593.70	2,821,468.04	-0°58'45.103033"	1.00024531	25°29'34.022889" N	108°43'33.219414" W
11-12	75°9'50.01"	22.424	728,621.63	2,821,475.42	-0°58'45.543770"	1.00024547	25°29'34.247282" N	108°43'32.215390" W
12-13	95°31'31.83"	13.053	728,643.30	2,821,481.18	-0°58'45.885895"	1.00024559	25°29'34.421764" N	108°43'31.438035" W
13-14	114°56'58.23"	16.502	728,656.29	2,821,479.91	-0°58'46.084248"	1.00024567	25°29'34.373720" N	108°43'30.971783" W
14-15	135°23'49.56"	24.285	728,671.26	2,821,472.94	-0°58'46.304788"	1.00024575	25°29'34.139299" N	108°43'30.440544" W
15-16	161°52'39.94"	16.959	728,688.31	2,821,455.65	-0°58'46.542786"	1.00024585	25°29'33.568151" N	108°43'29.840784" W
16-17	195°19'58.93"	11.815	728,693.58	2,821,439.54	-0°58'46.601024"	1.00024588	25°29'33.041649" N	108°43'29.681848" W
17-18	207°44'8.46"	20.279	728,690.46	2,821,428.14	-0°58'46.536628"	1.00024586	25°29'32.673258" N	108°43'29.780633" W
18-19	190°12'23.68"	19.231	728,681.02	2,821,410.19	-0°58'46.365612"	1.00024581	25°29'32.095455" N	108°43'30.129397" W
19-20	165°4'25.93"	15.481	728,677.62	2,821,391.27	-0°58'46.288087"	1.00024579	25°29'31.482527" N	108°43'30.262945" W
20-21	135°46'36.08"	15.598	728,681.60	2,821,376.31	-0°58'46.326147"	1.00024581	25°29'30.994385" N	108°43'30.129380" W
21-22	102°5'44.52"	16.997	728,692.48	2,821,365.13	-0°58'46.477767"	1.00024587	25°29'30.625226" N	108°43'29.748841" W
22-23	70°9'19.90"	13.987	728,709.10	2,821,361.57	-0°58'46.728692"	1.00024596	25°29'30.500297" N	108°43'29.154182" W
23-24	79°55'33.63"	31.333	728,722.26	2,821,366.32	-0°58'46.938142"	1.00024604	25°29'30.647232" N	108°43'28.680382" W
24-25	81°5'53.65"	35.018	728,753.11	2,821,371.80	-0°58'47.421193"	1.00024621	25°29'30.808133" N	108°43'27.572861" W
25-26	134°20'9.02"	3.682	728,767.70	2,821,377.22	-0°58'47.961851"	1.00024641	25°29'30.964931" N	108°43'26.331327" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 24 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

26-27	204°5'4.70"	4.072	728,780.34	2,821,374.64	-0°58'47.998738"	1.00024642	25°29'30.879890" N	108°43'26.238656" W
27-28	248°59'8.21"	4.707	728,788.68	2,821,370.93	-0°58'47.967830"	1.00024641	25°29'30.760059" N	108°43'26.300404" W
28-29	259°14'40.54"	65.129	728,784.28	2,821,369.24	-0°58'47.897730"	1.00024639	25°29'30.707667" N	108°43'26.458708" W
29-30	260°24'49.99"	27.929	728,720.30	2,821,357.08	-0°58'46.894747"	1.00024603	25°29'30.348401" N	108°43'28.756216" W
30-31	260°54'4.26"	82.545	728,692.76	2,821,352.43	-0°58'46.463895"	1.00024587	25°29'30.212615" N	108°43'29.744707" W
31-32	256°49'46.13"	73.624	728,611.25	2,821,339.38	-0°58'45.189740"	1.00024541	25°29'29.833849" N	108°43'32.669873" W
32-33	266°12'59.05"	8.092	728,539.56	2,821,322.60	-0°58'44.061523"	1.00024501	25°29'29.328715" N	108°43'35.245908" W
33-34	293°39'24.67"	8.097	728,531.49	2,821,322.07	-0°58'43.936384"	1.00024496	25°29'29.315851" N	108°43'35.535224" W
34-35	317°0'6.41"	103.413	728,524.07	2,821,325.32	-0°58'43.826775"	1.00024492	25°29'29.425510" N	108°43'35.798689" W
35-36	303°59'41.74"	5.859	728,453.55	2,821,400.95	-0°58'42.848331"	1.00024452	25°29'31.921536" N	108°43'38.276611" W
36-1	330°25'46.57"	9.361	728,448.69	2,821,404.23	-0°58'42.778180"	1.00024449	25°29'32.030640" N	108°43'38.448460" W
			AREA = 33,520.211 m2		PERIMETRO = 933.634 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 12								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	343°47'31.17"	17.806	728,600.52	2,821,221.90	-0°58'44.856662"	1.00024535	25°29'26.023720" N	108°43'33.125942" W
3-4	323°31'53.82"	24.078	728,595.55	2,821,239.00	-0°58'44.804517"	1.00024532	25°29'26.581900" N	108°43'33.293366" W
4-5	316°18'40.87"	43.643	728,581.24	2,821,258.36	-0°58'44.611719"	1.00024524	25°29'27.218828" N	108°43'33.793731" W
5-6	319°34'39.01"	15.429	728,551.09	2,821,289.92	-0°58'44.192413"	1.00024507	25°29'28.260714" N	108°43'34.853382" W
6-7	344°30'1.57"	6.862	728,541.09	2,821,301.67	-0°58'44.055071"	1.00024502	25°29'28.647827" N	108°43'35.204273" W
7-8	42°22'2.61"	5.385	728,539.25	2,821,308.28	-0°58'44.036263"	1.00024501	25°29'28.863646" N	108°43'35.265860" W
8-9	62°51'19.99"	9.016	728,542.88	2,821,312.26	-0°58'44.097845"	1.00024503	25°29'28.990886" N	108°43'35.133536" W
9-10	78°56'40.21"	162.044	728,550.90	2,821,316.37	-0°58'44.227294"	1.00024507	25°29'29.120047" N	108°43'34.843885" W
10-11	80°35'58.04"	67.623	728,709.94	2,821,347.45	-0°58'46.721436"	1.00024597	25°29'30.041129" N	108°43'29.132818" W
11-12	103°34'37.37"	20.805	728,776.65	2,821,358.49	-0°58'47.764887"	1.00024635	25°29'30.362859" N	108°43'26.738271" W
12-13	104°31'14.91"	44.415	728,796.88	2,821,353.61	-0°58'48.069435"	1.00024646	25°29'30.192968" N	108°43'26.017433" W
13-14	140°18'57.07"	5.463	728,839.87	2,821,342.47	-0°58'48.715829"	1.0002467	25°29'29.807325" N	108°43'24.485383" W
14-15	161°57'12.63"	7.371	728,843.36	2,821,338.27	-0°58'48.763559"	1.00024672	25°29'29.668807" N	108°43'24.363095" W
15-16	191°33'33.57"	16.595	728,845.40	2,821,331.18	-0°58'48.784819"	1.00024673	25°29'29.437575" N	108°43'24.294513" W
16-17	191°32'44.84"	176.738	728,841.51	2,821,315.05	-0°58'48.701832"	1.00024671	25°29'28.915705" N	108°43'24.443640" W
17-18	193°8'34.13"	226.577	728,803.12	2,821,142.53	-0°58'47.863950"	1.0002465	25°29'23.332962" N	108°43'25.923305" W
18-19	210°56'16.56"	6.439	728,751.60	2,820,921.89	-0°58'46.755217"	1.00024621	25°29'16.194237" N	108°43'27.902225" W
19-20	230°11'59.03"	5.837	728,748.29	2,820,916.37	-0°58'46.696346"	1.00024619	25°29'16.016677" N	108°43'28.024077" W
20-21	279°55'36.01"	8.027	728,743.44	2,820,913.12	-0°58'46.617007"	1.00024616	25°29'15.913895" N	108°43'28.199655" W
21-22	291°17'25.85"	57.367	728,735.53	2,820,914.51	-0°58'46.497202"	1.00024611	25°29'15.963239" N	108°43'28.481809" W
22-23	290°48'59.29"	53.698	728,682.84	2,820,937.19	-0°58'45.718075"	1.00024582	25°29'16.729318" N	108°43'30.353761" W
23-24	291°19'46.88"	59.157	728,635.79	2,820,963.07	-0°58'45.030416"	1.00024555	25°29'17.596223" N	108°43'32.021796" W
24-25	291°25'34.96"	15.034	728,581.89	2,820,987.44	-0°58'44.235014"	1.00024525	25°29'18.417844" N	108°43'33.936084" W
25-26	311°54'48.82"	6.678	728,567.99	2,820,993.18	-0°58'44.029170"	1.00024517	25°29'18.611861" N	108°43'34.429934" W
26-27	330°43'19.13"	7.181	728,563.02	2,820,997.64	-0°58'43.959001"	1.00024514	25°29'18.759526" N	108°43'34.605058" W
27-28	04°47'51.25"	75.201	728,560.18	2,821,004.24	-0°58'43.924708"	1.00024512	25°29'18.975382" N	108°43'34.702593" W
28-29	14°55'45.14"	36.648	728,566.47	2,821,079.17	-0°58'44.128544"	1.00024516	25°29'21.406153" N	108°43'34.431667" W
29-30	12°13'39.06"	34.765	728,575.92	2,821,114.58	-0°58'44.324512"	1.00024521	25°29'22.551193" N	108°43'34.072101" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 25 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

30-31	16°35'37.21"	58.257	728,583.28	2,821,148.56	-0°58'44.486424"	1.00024525	25°29'23.650796" N	108°43'33.787796" W
31-1	01°58'6.51"	17.523	728,599.92	2,821,204.39	-0°58'44.822388"	1.00024535	25°29'25.455161" N	108°43'33.156198" W
AREA = 90,143.586 m2				PERIMETRO = 1,291.660 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 13

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	13°7'40.26"	415.873	728,757.14	2,820,920.41	-0°58'48.838392"	1.00024624	25°29'16.142879" N	108°43'27.704916" W
3-4	24°54'28.83"	9.57	728,851.59	2,821,325.41	-0°58'48.871961"	1.00024677	25°29'29.246566" N	108°43'24.076398" W
4-5	72°1'24.18"	7.143	728,855.62	2,821,334.09	-0°58'48.946449"	1.00024679	25°29'29.526270" N	108°43'23.926833" W
5-6	90°13'23.23"	15.027	728,862.42	2,821,336.29	-0°58'49.054255"	1.00024683	25°29'29.594104" N	108°43'23.682316" W
6-7	107°1'45.18"	67.1	728,877.45	2,821,336.24	-0°58'49.285645"	1.00024692	25°29'29.583850" N	108°43'23.144522" W
7-8	104°33'6.66"	57.244	728,941.60	2,821,316.58	-0°58'50.245829"	1.00024728	25°29'28.909842" N	108°43'20.860286" W
8-9	110°28'48.85"	8.913	728,997.01	2,821,302.20	-0°58'51.078734"	1.00024759	25°29'28.411820" N	108°43'18.886032" W
9-10	154°19'8.39"	7.424	729,005.36	2,821,299.08	-0°58'51.202893"	1.00024764	25°29'28.305871" N	108°43'18.589093" W
10-11	186°45'11.96"	12.445	729,008.58	2,821,292.39	-0°58'51.242880"	1.00024766	25°29'28.088746" N	108°43'18.478046" W
11-12	186°7'31.80"	354.426	729,007.11	2,821,280.03	-0°58'51.202661"	1.00024765	25°29'27.686091" N	108°43'18.538000" W
12-13	185°42'20.31"	115.798	728,969.29	2,820,927.83	-0°58'50.116188"	1.00024744	25°29'16.259689" N	108°43'20.107482" W
13-14	213°58'9.58"	9.575	728,957.78	2,820,812.41	-0°58'49.774133"	1.00024737	25°29'12.523156" N	108°43'20.590084" W
14-15	263°3'50.40"	9.475	728,952.43	2,820,804.47	-0°58'49.680388"	1.00024734	25°29'12.268185" N	108°43'20.786416" W
15-16	298°6'3.64"	195.699	728,943.03	2,820,803.32	-0°58'49.533905"	1.00024729	25°29'12.236246" N	108°43'21.123729" W
16-17	317°8'44.98"	11.142	728,770.40	2,820,895.50	-0°58'47.007012"	1.00024831	25°29'15.326545" N	108°43'27.245635" W
17-18	324°11'6.84"	7.391	728,762.82	2,820,903.67	-0°58'46.901970"	1.00024827	25°29'15.596089" N	108°43'27.511856" W
18-1	352°48'28.02"	10.827	728,758.49	2,820,909.66	-0°58'46.843923"	1.00024624	25°29'15.793179" N	108°43'27.662975" W
AREA = 89,110.590 m2				PERIMETRO = 1,315.071 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 14

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	05°53'32.95"	471.327	728,963.44	2,820,810.98	-0°58'49.859163"	1.0002474	25°29'12.473622" N	108°43'20.388610" W
3-4	30°0'53.10"	9.669	729,011.82	2,821,279.81	-0°58'51.274888"	1.00024768	25°29'27.676381" N	108°43'18.369585" W
4-5	55°44'39.27"	6.848	729,016.66	2,821,288.19	-0°58'51.361367"	1.0002477	25°29'27.945666" N	108°43'18.191341" W
5-6	86°21'15.33"	11.295	729,022.32	2,821,292.04	-0°58'51.454065"	1.00024774	25°29'28.067732" N	108°43'17.986401" W
6-7	105°24'21.85"	69.029	729,033.59	2,821,292.76	-0°58'51.626721"	1.0002478	25°29'28.084793" N	108°43'17.582528" W
7-8	114°21'14.70"	9.495	729,100.14	2,821,274.42	-0°58'52.627559"	1.00024818	25°29'27.452080" N	108°43'15.211966" W
8-9	143°32'28.60"	10.02	729,108.79	2,821,270.51	-0°58'52.755190"	1.00024822	25°29'27.320083" N	108°43'14.904790" W
9-10	165°54'6.96"	8.614	729,114.74	2,821,262.45	-0°58'52.835373"	1.00024826	25°29'27.054990" N	108°43'14.696627" W
10-11	177°56'6.36"	513.733	729,116.84	2,821,254.09	-0°58'52.855739"	1.00024827	25°29'26.782422" N	108°43'14.626649" W
11-12	183°18'16.47"	26.256	729,135.35	2,820,740.69	-0°58'52.406204"	1.00024838	25°29'10.094897" N	108°43'14.278883" W
12-13	233°52'10.17"	7.424	729,133.84	2,820,714.48	-0°58'52.345389"	1.00024837	25°29'9.244272" N	108°43'14.349116" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 26 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

13-14	283°59'5.76"	11.087	729,127.84	2,820,710.10	-0°58'52.246780"	1.00024833	25°29'9.105406" N	108°43'14.566410" W
14-15	297°10'19.42"	158.297	729,117.09	2,820,712.78	-0°58'52.084935"	1.00024827	25°29'9.198427" N	108°43'14.949803" W
15-16	318°42'4.30"	15.235	728,976.26	2,820,785.07	-0°58'50.019583"	1.00024748	25°29'11.624962" N	108°43'19.945592" W
16-1	349°10'1.93"	14.723	728,966.20	2,820,796.52	-0°58'49.881101"	1.00024742	25°29'12.002352" N	108°43'20.298436" W
AREA = 75,063.977 m2				PERIMETRO = 1,343.050 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 15

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	358°9'45.32"	131.029	729,152.98	2,821,109.49	-0°58'53.205463"	1.00024848	25°29'22.064881" N	108°43'13.421842" W
3-4	355°19'6.96"	8.781	729,148.78	2,821,240.45	-0°58'53.328177"	1.00024845	25°29'26.321360" N	108°43'13.491896" W
4-5	50°57'20.50"	7.314	729,148.07	2,821,249.20	-0°58'53.329663"	1.00024845	25°29'26.606040" N	108°43'13.512179" W
5-6	85°22'38.90"	10.265	729,153.75	2,821,253.81	-0°58'53.423750"	1.00024848	25°29'26.752533" N	108°43'13.306056" W
6-7	108°51'50.14"	21.401	729,163.98	2,821,254.63	-0°58'53.582539"	1.00024854	25°29'26.773712" N	108°43'12.939343" W
7-8	103°30'31.49"	202.597	729,184.23	2,821,247.71	-0°58'53.884572"	1.00024865	25°29'26.537673" N	108°43'12.218778" W
8-9	106°29'21.62"	345.419	729,381.22	2,821,200.39	-0°58'56.851076"	1.00024977	25°29'24.890671" N	108°43'5.197395" W
9-10	106°1'5.04"	86.989	729,712.43	2,821,102.35	-0°59'1.812035"	1.00025165	25°29'21.521237" N	108°42'53.403468" W
10-11	124°27'48.94"	8.959	729,796.04	2,821,078.34	-0°59'3.065390"	1.00025212	25°29'20.694851" N	108°42'50.425764" W
11-12	174°45'47.25"	10.663	729,803.43	2,821,073.27	-0°59'3.171885"	1.00025216	25°29'20.526041" N	108°42'50.164510" W
12-13	201°33'39.28"	14.192	729,804.41	2,821,062.65	-0°59'3.171636"	1.00025217	25°29'20.180557" N	108°42'50.136205" W
13-14	206°41'17.71"	127.439	729,799.19	2,821,049.45	-0°59'3.072364"	1.00025214	25°29'19.754707" N	108°42'50.330984" W
14-15	232°3'34.45"	8.512	729,741.95	2,820,935.59	-0°59'2.027436"	1.00025181	25°29'16.087959" N	108°42'52.449492" W
15-16	270°15'51.24"	11.15	729,735.24	2,820,930.36	-0°59'1.916533"	1.00025178	25°29'15.921689" N	108°42'52.692978" W
16-17	279°22'27.24"	551.467	729,724.09	2,820,930.41	-0°59'1.744893"	1.00025171	25°29'15.929579" N	108°42'53.091980" W
17-18	284°57'1.73"	14.038	729,179.99	2,821,020.23	-0°58'53.493646"	1.00024863	25°29'19.150577" N	108°43'12.510090" W
18-19	302°7'55.01"	6.299	729,166.42	2,821,023.85	-0°58'53.289939"	1.00024855	25°29'19.275768" N	108°43'12.993278" W
19-20	334°29'5.54"	6.772	729,161.09	2,821,027.20	-0°58'53.212575"	1.00024852	25°29'19.387569" N	108°43'13.182138" W
20-1	356°6'6.64"	76.346	729,158.17	2,821,033.32	-0°58'53.176396"	1.0002485	25°29'19.587710" N	108°43'13.282787" W
AREA = 124,552.192 m2				PERIMETRO = 1,649.632 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 16

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	358°20'35.35"	242.306	729,165.31	2,820,753.83	-0°58'52.886347"	1.00024855	25°29'10.504821" N	108°43'13.198673" W
3-4	10°26'51.81"	11.021	729,158.31	2,820,996.03	-0°58'53.125071"	1.00024851	25°29'18.376481" N	108°43'13.300919" W
4-5	35°34'21.45"	8.336	729,160.30	2,821,006.87	-0°58'53.171363"	1.00024852	25°29'18.727440" N	108°43'13.222747" W
5-6	80°35'47.61"	9.632	729,165.15	2,821,013.65	-0°58'53.255756"	1.00024854	25°29'18.944996" N	108°43'13.045030" W
6-7	99°34'27.88"	12.898	729,174.66	2,821,015.22	-0°58'53.404372"	1.0002486	25°29'18.990831" N	108°43'12.703952" W
7-8	99°28'58.67"	536.666	729,187.37	2,821,013.08	-0°58'53.597185"	1.00024867	25°29'18.914065" N	108°43'12.250083" W
8-9	113°48'12.01"	7.297	729,716.71	2,820,924.66	-0°59'1.622951"	1.00025167	25°29'15.746971" N	108°42'53.359721" W
9-10	170°27'40.58"	7.972	729,723.38	2,820,921.72	-0°59'1.721547"	1.00025171	25°29'15.647582" N	108°42'53.122593" W
10-11	194°8'41.00"	12.44	729,724.70	2,820,913.85	-0°59'1.730614"	1.00025172	25°29'15.391468" N	108°42'53.080145" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 27 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2111

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

11-12	204°7'30.09"	48.254	729,721.66	2,820,901.79	-0°59'1.666492"	1.0002517	25°29'15.001329" N	108°42'53.196355" W
12-13	215°24'18.21"	42.304	729,701.94	2,820,857.75	-0°59'1.299570"	1.00025159	25°29'13.581772" N	108°42'53.929283" W
13-14	244°33'50.67"	7.1	729,677.43	2,820,823.27	-0°59'0.872663"	1.00025145	25°29'12.475376" N	108°42'54.827621" W
14-15	261°11'35.33"	5.986	729,671.02	2,820,820.22	-0°59'0.789549"	1.00025141	25°29'12.379897" N	108°42'55.058958" W
15-16	288°8'12.59"	45.337	729,665.11	2,820,819.31	-0°59'0.677139"	1.00025138	25°29'12.353427" N	108°42'55.271219" W
16-17	276°34'58.55"	8.16	729,622.01	2,820,833.39	-0°59'0.033692"	1.00025113	25°29'12.835082" N	108°42'56.804824" W
17-18	263°30'32.54"	6.992	729,613.91	2,820,834.33	-0°58'59.910193"	1.00025109	25°29'12.869990" N	108°42'57.094366" W
18-19	245°55'46.67"	8.357	729,606.96	2,820,833.54	-0°58'59.802075"	1.00025105	25°29'12.848188" N	108°42'57.343474" W
19-20	239°55'10.35"	9.496	729,599.33	2,820,830.13	-0°58'59.679676"	1.000251	25°29'12.741721" N	108°42'57.818653" W
20-21	223°19'21.16"	14.515	729,591.11	2,820,825.37	-0°58'59.546304"	1.00025096	25°29'12.591693" N	108°42'57.915662" W
21-22	212°8'42.66"	21.304	729,581.15	2,820,814.81	-0°58'59.377792"	1.0002509	25°29'12.254222" N	108°42'58.278569" W
22-23	186°53'55.19"	15.45	729,569.82	2,820,796.77	-0°58'59.177368"	1.00025084	25°29'11.674598" N	108°42'58.895319" W
23-24	183°24'55.86"	13.709	729,567.96	2,820,781.44	-0°58'59.126800"	1.00025083	25°29'11.177400" N	108°42'58.771154" W
24-25	176°19'47.30"	40.414	729,567.15	2,820,767.75	-0°58'59.094604"	1.00025082	25°29'10.733325" N	108°42'58.808788" W
25-26	190°11'34.86"	9.129	729,569.73	2,820,727.42	-0°58'59.076624"	1.00025084	25°29'9.421757" N	108°42'58.740969" W
26-27	225°45'7.30"	6.252	729,568.12	2,820,718.43	-0°58'59.038866"	1.00025083	25°29'9.130803" N	108°42'58.804302" W
27-28	257°37'51.52"	7.367	729,563.64	2,820,714.07	-0°58'58.963649"	1.0002508	25°29'8.991600" N	108°42'58.967250" W
28-29	275°2'29.91"	17.672	729,556.44	2,820,712.49	-0°58'58.850564"	1.00025076	25°29'8.944347" N	108°42'59.225771" W
29-30	276°55'27.76"	54.096	729,538.84	2,820,714.05	-0°58'58.581705"	1.00025066	25°29'9.004604" N	108°42'59.854817" W
30-31	272°58'46.26"	79.791	729,485.14	2,820,720.57	-0°58'57.764056"	1.00025036	25°29'9.246384" N	108°43'1.772741" W
31-32	275°41'9.66"	120.284	729,405.45	2,820,724.72	-0°58'56.542883"	1.00024991	25°29'9.425502" N	108°43'4.621991" W
32-33	273°28'40.19"	101.36	729,285.76	2,820,736.63	-0°58'54.716704"	1.00024923	25°29'9.879276" N	108°43'8.898340" W
33-34	270°39'9.23"	6.762	729,184.59	2,820,742.78	-0°58'53.167427"	1.00024865	25°29'10.135325" N	108°43'12.515492" W
34-35	291°29'40.38"	4.382	729,177.83	2,820,742.86	-0°58'53.063416"	1.00024862	25°29'10.141589" N	108°43'12.757418" W
35-36	300°52'41.95"	5.38	729,173.75	2,820,744.46	-0°58'53.002925"	1.00024859	25°29'10.196015" N	108°43'12.902354" W
36-1	329°55'25.59"	7.628	729,169.13	2,820,747.23	-0°58'52.935771"	1.00024857	25°29'10.288270" N	108°43'13.085908" W
			AREA = 119,105.785 m2		PERIMETRO = 1,556.047 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 17

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	357°1'36.44"	252.204	729,179.72	2,820,466.57	-0°58'52.697159"	1.00024863	25°29'1.165480" N	108°43'12.859027" W
3-4	09°27'45.31"	9.213	729,166.64	2,820,718.43	-0°58'52.856182"	1.00024855	25°29'9.354314" N	108°43'13.172802" W
4-5	33°30'55.10"	7.246	729,168.15	2,820,727.52	-0°58'52.892493"	1.00024856	25°29'9.648676" N	108°43'13.113023" W
5-6	61°56'44.66"	6.963	729,172.16	2,820,733.56	-0°58'52.962753"	1.00024858	25°29'9.842693" N	108°43'12.986129" W
6-7	86°33'38.10"	10.85	729,178.30	2,820,736.84	-0°58'53.062072"	1.00024862	25°29'9.945652" N	108°43'12.744200" W
7-8	93°16'44.01"	71.985	729,189.13	2,820,737.49	-0°58'53.229788"	1.00024868	25°29'9.960769" N	108°43'12.356198" W
8-9	95°20'40.54"	190.427	729,261.00	2,820,733.37	-0°58'54.330655"	1.00024909	25°29'9.787023" N	108°43'9.786845" W
9-10	91°53'22.44"	48.133	729,450.60	2,820,715.63	-0°58'57.225057"	1.00025016	25°29'9.105257" N	108°43'3.011958" W
10-11	95°50'52.61"	28.546	729,498.70	2,820,714.04	-0°58'57.963818"	1.00025043	25°29'9.026898" N	108°43'1.291238" W
11-12	95°17'28.81"	86.436	729,527.10	2,820,711.14	-0°58'58.396760"	1.00025059	25°29'8.916594" N	108°43'0.273717" W
12-13	103°57'0.64"	21.637	729,613.17	2,820,703.17	-0°58'59.710751"	1.00025108	25°29'8.609687" N	108°42'57.201347" W
13-14	109°15'11.38"	13.121	729,634.17	2,820,697.95	-0°59'0.026652"	1.0002512	25°29'8.428534" N	108°42'56.453014" W
14-15	143°59'14.29"	13.843	729,646.56	2,820,693.62	-0°59'0.211210"	1.00025127	25°29'8.281080" N	108°42'56.012337" W
15-16	157°17'21.55"	16.604	729,654.69	2,820,682.42	-0°59'0.320493"	1.00025132	25°29'7.912802" N	108°42'55.727920" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 28 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18. **2111**
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

16-17	171°1'10.11"	83.868	729,661.11	2,820,667.11	-0°59'0.397247"	1.00025135	25°29'7.411672" N	108°42'55.507902" W
17-18	172°7'14.69"	72.415	729,674.20	2,820,584.27	-0°59'0.480038"	1.00025143	25°29'4.713423" N	108°42'55.090262" W
18-19	190°32'26.65"	11.355	729,684.12	2,820,512.54	-0°59'0.530021"	1.00025149	25°29'2.377771" N	108°42'54.779055" W
19-20	206°6'51.46"	8.035	729,682.05	2,820,501.37	-0°59'0.482022"	1.00025147	25°29'2.016284" N	108°42'54.860257" W
20-21	250°4'55.92"	14.384	729,678.51	2,820,494.16	-0°59'0.417211"	1.00025145	25°29'1.783883" N	108°42'54.991269" W
21-22	260°27'2.03"	402.539	729,664.99	2,820,489.26	-0°59'0.201942"	1.00025138	25°29'1.632246" N	108°42'55.478265" W
22-23	269°46'30.37"	19.386	729,268.03	2,820,422.48	-0°58'53.993765"	1.00024913	25°28'59.684098" N	108°43'9.725816" W
23-24	283°17'57.82"	18.977	729,248.64	2,820,422.40	-0°58'53.695158"	1.00024902	25°28'59.692416" N	108°43'10.419634" W
24-25	296°1'27.79"	15.74	729,230.17	2,820,426.77	-0°58'53.417032"	1.00024891	25°28'59.844503" N	108°43'11.077904" W
25-26	301°20'40.10"	15.74	729,216.03	2,820,433.67	-0°58'53.209130"	1.00024883	25°29'0.076702" N	108°43'11.579850" W
26-27	309°25'42.92"	15.948	729,202.59	2,820,441.86	-0°58'53.013855"	1.00024876	25°29'0.350149" N	108°43'12.055926" W
27-28	300°12'9.37"	9.407	729,190.27	2,820,451.99	-0°58'52.838669"	1.00024869	25°29'0.686029" N	108°43'12.490576" W
28-1	346°13'16.38"	10.138	729,182.14	2,820,456.72	-0°58'52.720249"	1.00024864	25°29'0.844281" N	108°43'12.778645" W
AREA = 132,625.297 m2			PERIMETRO = 1,475.142 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 18

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	262°3'7.16"	468.278	729,182.06	2,820,263.27	-0°58'52.442230"	1.00024864	25°28'54.560281" N	108°43'12.899941" W
3-4	264°20'28.82"	18.324	728,718.28	2,820,198.52	-0°58'45.208881"	1.00024602	25°28'52.714679" N	108°43'29.537279" W
4-5	301°10'40.17"	12.249	728,700.05	2,820,196.71	-0°58'44.925544"	1.00024591	25°28'52.666111" N	108°43'30.190968" W
5-6	339°28'22.89"	33.984	728,689.57	2,820,203.05	-0°58'44.773242"	1.00024586	25°28'52.877922" N	108°43'30.562145" W
6-7	354°31'29.72"	21.162	728,677.65	2,820,234.88	-0°58'44.635212"	1.00024579	25°28'53.918395" N	108°43'30.969148" W
7-8	15°57'59.74"	10.012	728,675.63	2,820,255.95	-0°58'44.634204"	1.00024578	25°28'54.603814" N	108°43'31.028526" W
8-9	54°1'5.77"	10.237	728,678.38	2,820,265.57	-0°58'44.690355"	1.00024579	25°28'54.914976" N	108°43'30.924073" W
9-10	82°8'10.67"	17.671	728,686.67	2,820,271.59	-0°58'44.826494"	1.00024584	25°28'55.105757" N	108°43'30.623927" W
10-11	81°51'38.28"	116.197	728,704.17	2,820,274.00	-0°58'45.099473"	1.00024594	25°28'55.174575" N	108°43'29.995984" W
11-12	84°55'34.20"	133.317	728,819.20	2,820,290.46	-0°58'46.894066"	1.00024659	25°28'55.645100" N	108°43'25.869347" W
12-13	78°56'42.44"	61.244	728,951.99	2,820,302.25	-0°58'48.955594"	1.00024734	25°28'55.954313" N	108°43'21.109684" W
13-14	80°43'42.26"	193.707	729,012.10	2,820,313.99	-0°58'49.897888"	1.00024768	25°28'56.302376" N	108°43'18.951354" W
14-15	80°0'41.46"	120.018	729,203.28	2,820,345.20	-0°58'52.886167"	1.00024876	25°28'57.209834" N	108°43'12.090411" W
15-16	81°7'10.70"	108.397	729,321.48	2,820,366.02	-0°58'54.735957"	1.00024943	25°28'57.820272" N	108°43'7.847517" W
16-17	87°50'2.24"	41.465	729,428.57	2,820,382.75	-0°58'56.408979"	1.00025004	25°28'58.304200" N	108°43'4.004440" W
17-18	102°30'44.93"	15.461	729,470.01	2,820,384.32	-0°58'57.049236"	1.00025027	25°28'58.332027" N	108°43'2.520584" W
18-19	137°18'7.24"	19.639	729,485.10	2,820,380.97	-0°58'57.276839"	1.00025036	25°28'58.214812" N	108°43'1.982479" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 29 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- M 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

19-20	153°27'30.82"	24.501	729,498.42	2,820,366.53	-0°58'57.461220"	1.00025043	25°28'57.738536" N	108°43'1.514715" W
20-21	162°47'7.99"	20.789	729,509.37	2,820,344.61	-0°58'57.598382"	1.00025049	25°28'57.020431" N	108°43'1.135360" W
21-22	211°11'32.60"	11	729,515.52	2,820,324.76	-0°58'57.664655"	1.00025053	25°28'56.371943" N	108°43'0.928364" W
22-1	260°58'19.38"	331.875	729,509.82	2,820,315.35	-0°58'57.563447"	1.0002505	25°28'56.069443" N	108°43'1.138032" W
		AREA = 63,255.632 m2			PERIMETRO = 1,789.527 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 19

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	81°28'18.26"	794.034	728,715.65	2,820,187.71	-0°58'45.152940"	1.000246	25°28'52.364949" N	108°43'29.638031" W
3-4	85°14'25.64"	13.713	729,500.90	2,820,305.46	-0°58'57.411941"	1.00025045	25°28'55.753289" N	108°43'1.463316" W
4-5	107°27'28.16"	5.898	729,514.57	2,820,306.60	-0°58'57.623992"	1.00025052	25°28'55.782637" N	108°43'0.973536" W
5-6	140°32'45.39"	6.585	729,520.20	2,820,304.83	-0°58'57.708080"	1.00025056	25°28'55.722029" N	108°43'0.773283" W
6-7	159°31'47.54"	39.054	729,524.38	2,820,299.75	-0°58'57.765220"	1.00025058	25°28'55.554539" N	108°43'0.626555" W
7-8	161°6'30.43"	13.976	729,538.04	2,820,263.16	-0°58'57.923072"	1.00025066	25°28'54.358406" N	108°43'0.160327" W
8-9	198°16'20.01"	7.069	729,542.58	2,820,249.93	-0°58'57.973791"	1.00025068	25°28'53.926353" N	108°43'0.008504" W
9-10	250°8'42.22"	12.737	729,540.35	2,820,243.22	-0°58'57.930044"	1.00025067	25°28'53.709536" N	108°43'0.089944" W
10-11	261°35'40.71"	129.401	729,528.37	2,820,238.90	-0°58'57.739391"	1.0002506	25°28'53.575686" N	108°43'0.521332" W
11-12	260°13'4.41"	182.687	729,400.36	2,820,219.98	-0°58'55.741332"	1.00024988	25°28'53.032553" N	108°43'5.114154" W
12-13	262°49'49.31"	124.11	729,220.33	2,820,188.94	-0°58'52.925015"	1.00024886	25°28'52.124507" N	108°43'11.576070" W
13-14	260°27'24.13"	267.5	729,097.19	2,820,173.45	-0°58'51.006922"	1.00024816	25°28'51.689836" N	108°43'15.992447" W
14-15	259°8'0.31"	84.833	728,833.39	2,820,129.10	-0°58'46.881972"	1.00024667	25°28'50.395807" N	108°43'25.460314" W
15-16	263°7'19.06"	29.131	728,750.08	2,820,113.11	-0°58'46.576434"	1.0002462	25°28'49.922562" N	108°43'28.451629" W
16-17	300°21'41.82"	10.953	728,721.16	2,820,109.62	-0°58'45.126166"	1.00024603	25°28'49.825295" N	108°43'29.488803" W
17-18	339°51'17.08"	29.346	728,711.70	2,820,115.16	-0°58'44.988569"	1.00024598	25°28'50.010377" N	108°43'29.823630" W
18-19	357°48'8.21"	31.976	728,701.60	2,820,142.71	-0°58'44.872306"	1.00024592	25°28'50.910954" N	108°43'30.168481" W
19-20	22°47'40.80"	10.719	728,700.37	2,820,174.66	-0°58'44.899057"	1.00024592	25°28'51.949576" N	108°43'30.192821" W
20-1	74°6'52.82"	11.568	728,704.52	2,820,184.54	-0°58'44.977109"	1.00024594	25°28'52.268270" N	108°43'30.038156" W
		AREA = 60,916.721 m2			PERIMETRO = 1,805.289 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 20

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	80°6'2.37"	380.792	728,733.14	2,820,100.65	-0°58'45.297803"	1.0002461	25°28'49.527302" N	108°43'29.065552" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 30 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARINAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18. **2111**
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

3-4	81°0'13.13"	438.785	729,108.26	2,820,166.12	-0°58'51.166879"	1.00024822	25°28'51.445407" N	108°43'15.600747" W
4-5	103°23'24.95"	7.018	729,541.64	2,820,234.73	-0°58'57.937847"	1.00025068	25°28'53.432979" N	108°43'0.048732" W
5-6	135°56'40.44"	6.783	729,548.47	2,820,233.11	-0°58'58.040630"	1.00025072	25°28'53.376383" N	108°42'59.805409" W
6-7	158°51'31.74"	41.359	729,553.19	2,820,228.23	-0°58'58.106263"	1.00025074	25°28'53.215405" N	108°42'59.639606" W
7-8	173°52'2.48"	12.796	729,568.11	2,820,189.65	-0°58'58.280638"	1.00025083	25°28'51.954002" N	108°42'59.129445" W
8-9	207°12'55.22"	8.876	729,569.47	2,820,176.93	-0°58'58.283447"	1.00025084	25°28'51.539946" N	108°42'59.088334" W
9-10	255°37'47.99"	11.715	729,565.41	2,820,169.04	-0°58'58.209632"	1.00025081	25°28'51.285797" N	108°42'59.238455" W
10-11	260°3'51.83"	415.617	729,554.06	2,820,166.13	-0°58'58.030732"	1.00025075	25°28'51.197672" N	108°42'59.646389" W
11-12	260°11'7.72"	377.798	729,144.68	2,820,094.42	-0°58'51.625077"	1.00024843	25°28'49.096136" N	108°43'14.341190" W
12-13	260°11'5.04"	24.38	728,772.41	2,820,030.02	-0°58'45.801605"	1.00024632	25°28'47.211090" N	108°43'27.703170" W
13-14	294°29'11.49"	13.838	728,748.39	2,820,025.86	-0°58'45.425809"	1.00024619	25°28'47.089421" N	108°43'28.565452" W
14-15	326°19'45.51"	12.887	728,735.79	2,820,031.60	-0°58'45.240113"	1.00024612	25°28'47.282732" N	108°43'29.012640" W
15-16	344°10'8.75"	34.333	728,728.65	2,820,042.32	-0°58'45.145431"	1.00024608	25°28'47.635095" N	108°43'29.261775" W
16-17	04°14'31.44"	20.293	728,719.28	2,820,075.36	-0°58'45.048407"	1.00024602	25°28'48.713268" N	108°43'29.576757" W
17-1	67°43'38.71"	13.347	728,720.78	2,820,095.59	-0°58'45.100422"	1.00024603	25°28'49.369836" N	108°43'29.510657" W
		AREA = 63,341.513 m2		PERIMETRO = 1,820.619 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 21

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	259°56'26.45"	372.843	729,584.83	2,820,090.02	-0°58'58.395318"	1.00025092	25°28'48.708155" N	108°42'58.592054" W
3-4	272°21'53.50"	21.577	729,217.72	2,820,024.90	-0°58'52.650087"	1.00024884	25°28'46.797112" N	108°43'11.769912" W
4-5	252°49'45.44"	21.416	729,196.16	2,820,025.85	-0°58'52.319582"	1.00024872	25°28'46.840064" N	108°43'12.540760" W
5-6	241°40'28.67"	15.996	729,175.70	2,820,019.53	-0°58'51.995522"	1.0002486	25°28'46.646072" N	108°43'13.276888" W
6-7	240°40'32.53"	164.297	729,161.62	2,820,011.94	-0°58'51.767882"	1.00024853	25°28'46.407361" N	108°43'13.785447" W
7-8	251°29'2.14"	11.691	729,018.38	2,819,931.47	-0°58'49.447502"	1.00024771	25°28'43.873203" N	108°43'18.961030" W
8-9	270°5'43.18"	13.568	729,007.29	2,819,927.76	-0°58'49.271534"	1.00024765	25°28'43.758767" N	108°43'19.360015" W
9-10	297°1'44.96"	32.989	728,993.72	2,819,927.78	-0°58'49.062687"	1.00024758	25°28'43.767042" N	108°43'19.845559" W
10-11	280°37'26.78"	21.854	728,964.34	2,819,942.77	-0°58'48.631726"	1.00024741	25°28'44.270362" N	108°43'20.888008" W
11-12	252°23'22.53"	19.547	728,942.86	2,819,946.80	-0°58'48.306804"	1.00024729	25°28'44.413183" N	108°43'21.654236" W
12-13	249°2'44.29"	146.564	728,924.23	2,819,940.89	-0°58'48.011529"	1.00024718	25°28'44.231434" N	108°43'22.324595" W
13-14	263°57'54.44"	9.29	728,787.36	2,819,888.48	-0°58'45.829510"	1.00024641	25°28'42.604824" N	108°43'27.254868" W
14-15	297°34'44.40"	8.421	728,778.12	2,819,887.50	-0°58'45.685896"	1.00024636	25°28'42.578229" N	108°43'27.586071" W
15-16	324°2'38.63"	10.268	728,770.66	2,819,891.40	-0°58'45.576550"	1.00024631	25°28'42.709025" N	108°43'27.850819" W
16-17	345°54'21.96"	96.537	728,764.63	2,819,899.71	-0°58'45.495606"	1.00024628	25°28'42.982372" N	108°43'28.061497" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 31 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2111

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

17-18	357°31'12.64"	10.57	728,741.12	2,819,993.34	-0°58'45.267438"	1.00024615	25°28'46.036933" N	108°43'28.845500" W
18-19	34°20'21.10"	9.73	728,740.66	2,820,003.90	-0°58'45.275479"	1.00024614	25°28'46.380207" N	108°43'28.855406" W
19-20	65°31'19.14"	11.693	728,746.15	2,820,011.93	-0°58'45.371460"	1.00024618	25°28'46.638155" N	108°43'28.654059" W
20-21	80°12'50.00"	387.096	728,756.79	2,820,016.78	-0°58'45.542219"	1.00024624	25°28'46.789628" N	108°43'28.270249" W
21-22	79°29'54.84"	427.105	729,138.25	2,820,082.57	-0°58'51.509201"	1.00024839	25°28'48.714912" N	108°43'14.578402" W
22-23	89°36'57.87"	11.693	729,558.21	2,820,160.42	-0°58'58.086311"	1.00025077	25°28'51.009795" N	108°42'59.501674" W
23-24	116°22'18.65"	7.511	729,569.90	2,820,160.50	-0°58'58.266447"	1.00025084	25°28'51.005824" N	108°42'59.083176" W
24-25	147°56'11.27"	7.38	729,576.63	2,820,157.16	-0°58'58.365278"	1.00025088	25°28'50.893689" N	108°42'58.844383" W
25-26	163°41'49.83"	51.068	729,580.55	2,820,150.91	-0°58'58.416634"	1.0002509	25°28'50.688330" N	108°42'58.708009" W
26-27	192°13'8.30"	8.112	729,594.88	2,820,101.89	-0°58'58.567078"	1.00025098	25°28'49.088152" N	108°42'58.225072" W
27-1	244°41'5.75"	9.219	729,593.16	2,820,093.96	-0°58'58.529278"	1.00025097	25°28'48.831566" N	108°42'58.291383" W
			AREA = 77,639.974 m2		PERIMETRO = 1,908.034 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 22

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	294°53'50.99"	157.401	729,405.85	2,819,946.01	-0°58'55.433416"	1.00024991	25°28'44.129964" N	108°43'5.085751" W
3-4	293°17'25.58"	6.906	729,263.07	2,820,012.28	-0°58'53.330288"	1.0002491	25°28'46.361996" N	108°43'10.154521" W
4-5	331°51'37.11"	4.292	729,256.73	2,820,015.01	-0°58'53.236540"	1.00024906	25°28'46.454225" N	108°43'10.379852" W
5-6	38°19'18.11"	6.351	729,254.71	2,820,018.79	-0°58'53.210792"	1.00024905	25°28'46.578303" N	108°43'10.449978" W
6-7	76°13'59.16"	18.57	729,258.65	2,820,023.78	-0°58'53.278557"	1.00024907	25°28'46.737974" N	108°43'10.305983" W
7-8	79°51'55.61"	202.034	729,276.68	2,820,028.20	-0°58'53.582559"	1.00024918	25°28'46.871485" N	108°43'9.657814" W
8-9	77°25'23.88"	56.23	729,475.56	2,820,063.75	-0°58'56.675386"	1.0002503	25°28'47.915550" N	108°43'2.518594" W
9-10	81°42'53.58"	52.566	729,530.44	2,820,075.99	-0°58'57.537866"	1.00025061	25°28'48.282705" N	108°43'0.547045" W
10-11	95°42'36.37"	15.947	729,582.46	2,820,083.58	-0°58'58.349578"	1.00025091	25°28'48.499777" N	108°42'58.680827" W
11-12	127°33'23.00"	10.707	729,598.33	2,820,081.98	-0°58'58.591603"	1.000251	25°28'48.439393" N	108°42'58.113932" W
12-13	157°25'43.65"	29.035	729,606.82	2,820,075.46	-0°58'58.712929"	1.00025105	25°28'48.222655" N	108°42'57.814169" W
13-14	160°45'0.76"	59.643	729,617.96	2,820,048.64	-0°58'58.846067"	1.00025111	25°28'47.345521" N	108°42'57.431801" W
14-15	168°7'10.00"	89.688	729,637.63	2,819,992.33	-0°58'59.088060"	1.00025122	25°28'45.505436" N	108°42'56.762674" W
15-16	199°15'19.72"	12.436	729,656.09	2,819,904.58	-0°58'59.226465"	1.00025133	25°28'42.644144" N	108°42'56.155794" W
16-17	232°26'5.28"	8.363	729,651.99	2,819,892.83	-0°58'59.146497"	1.0002513	25°28'42.265074" N	108°42'56.309765" W
17-18	261°38'45.54"	15.517	729,645.36	2,819,887.73	-0°58'59.037129"	1.00025127	25°28'42.103138" N	108°42'56.550139" W
18-19	263°26'13.73"	108.755	729,630.01	2,819,885.47	-0°58'58.797547"	1.00025118	25°28'42.038460" N	108°42'57.100949" W
19-20	267°0'58.99"	72.8	729,521.96	2,819,873.04	-0°58'57.116465"	1.00025057	25°28'41.694892" N	108°43'0.975054" W
20-21	272°21'50.82"	9.627	729,449.26	2,819,869.25	-0°58'55.991825"	1.00025015	25°28'41.612297" N	108°43'3.579136" W
21-22	286°59'55.17"	5.602	729,439.64	2,819,869.65	-0°58'55.844318"	1.0002501	25°28'41.630554" N	108°43'3.923115" W
22-23	326°42'52.37"	5.671	729,434.29	2,819,871.29	-0°58'55.764188"	1.00025007	25°28'41.686740" N	108°43'4.113839" W
23-24	343°57'26.90"	14.992	729,431.17	2,819,876.03	-0°58'55.723068"	1.00025005	25°28'41.842462" N	108°43'4.222306" W
24-25	346°56'11.41"	39.957	729,427.03	2,819,890.44	-0°58'55.679928"	1.00025003	25°28'42.312808" N	108°43'4.361734" W
25-26	332°31'10.77"	8.818	729,418.00	2,819,929.36	-0°58'55.596649"	1.00024998	25°28'43.582192" N	108°43'4.661061" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 32 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

26-1	317°31'54.33"	11.973	729,413.93	2,819,937.18	-0°58'55.545214"	1.00024995	25°28'43.838575" N	108°43'4.801876" W
AREA = 52,341.156 m2			PERIMETRO = 1,023.881 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 23

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	48°31'8.35"	152.724	729,303.46	2,819,745.78	-0°58'53.570441"	1.00024933	25°28'37.682725" N	108°43'8.872735" W
3-4	56°16'42.55"	21.067	729,417.87	2,819,846.94	-0°58'55.476665"	1.00024998	25°28'40.905111" N	108°43'4.716095" W
4-5	74°58'12.00"	13.362	729,435.40	2,819,858.64	-0°58'55.763169"	1.00025008	25°28'41.275271" N	108°43'4.081848" W
5-6	86°56'9.43"	34.733	729,448.30	2,819,862.10	-0°58'55.966791"	1.00025015	25°28'41.380641" N	108°43'3.617913" W
6-7	89°2'1.46"	35.898	729,482.98	2,819,863.96	-0°58'56.503379"	1.00025035	25°28'41.421631" N	108°43'2.375582" W
7-8	81°5'23.04"	76.357	729,518.88	2,819,864.57	-0°58'57.056801"	1.00025055	25°28'41.421302" N	108°43'1.090718" W
8-9	85°46'15.62"	47.334	729,594.31	2,819,876.39	-0°58'58.235048"	1.00025098	25°28'41.763449" N	108°42'58.383868" W
9-10	95°22'9.70"	12.245	729,641.52	2,819,879.88	-0°58'58.966752"	1.00025124	25°28'41.850526" N	108°42'56.692416" W
10-11	131°18'54.20"	8.939	729,653.71	2,819,878.74	-0°58'59.152785"	1.00025131	25°28'41.806510" N	108°42'56.256841" W
11-12	160°57'6.32"	12.887	729,660.42	2,819,872.84	-0°58'59.247681"	1.00025135	25°28'41.611063" N	108°42'56.020193" W
12-13	167°10'48.09"	169.38	729,664.63	2,819,860.65	-0°58'59.294962"	1.00025138	25°28'41.213006" N	108°42'55.877155" W
13-14	194°5'5.92"	9.547	729,702.21	2,819,695.50	-0°58'59.636662"	1.00025159	25°28'35.827081" N	108°42'54.633606" W
14-15	218°46'2.51"	6.362	729,699.89	2,819,686.24	-0°58'59.587619"	1.00025158	25°28'35.527591" N	108°42'54.722433" W
15-16	265°53'27.94"	9.021	729,695.91	2,819,681.28	-0°58'59.519179"	1.00025155	25°28'35.368668" N	108°42'54.868047" W
16-17	272°38'35.61"	31.139	729,686.91	2,819,680.63	-0°58'59.379743"	1.0002515	25°28'35.352687" N	108°42'55.190449" W
17-18	268°42'10.09"	162.855	729,655.80	2,819,682.07	-0°58'58.902981"	1.00025133	25°28'35.416674" N	108°42'56.302723" W
18-19	271°15'59.34"	93.16	729,492.99	2,819,678.38	-0°58'56.391457"	1.0002504	25°28'35.387630" N	108°43'2.131452" W
19-20	265°51'23.99"	56.484	729,399.85	2,819,680.44	-0°58'54.960713"	1.00024987	25°28'35.506382" N	108°43'5.463218" W
20-21	261°25'0.01"	14.459	729,343.51	2,819,676.36	-0°58'54.087657"	1.00024956	25°28'35.405175" N	108°43'7.481798" W
21-22	269°57'10.13"	15.934	729,329.22	2,819,674.20	-0°58'53.864487"	1.00024947	25°28'35.343033" N	108°43'7.994760" W
22-23	280°50'51.72"	10.985	729,313.28	2,819,674.19	-0°58'53.619194"	1.00024938	25°28'35.351475" N	108°43'8.564979" W
23-24	295°58'6.56"	9.711	729,302.49	2,819,676.25	-0°58'53.456073"	1.00024932	25°28'35.424638" N	108°43'8.949814" W
24-25	335°43'26.61"	8.68	729,293.76	2,819,680.51	-0°58'53.327787"	1.00024927	25°28'35.567628" N	108°43'9.259644" W
25-26	349°12'31.59"	13.85	729,290.20	2,819,688.42	-0°58'53.284159"	1.00024925	25°28'35.826656" N	108°43'9.382507" W
26-27	358°23'34.81"	16.463	729,287.60	2,819,702.02	-0°58'53.263719"	1.00024924	25°28'36.270054" N	108°43'9.466967" W
27-28	23°58'34.48"	11.624	729,287.14	2,819,718.48	-0°58'53.280171"	1.00024924	25°28'36.804876" N	108°43'9.473400" W
28-1	34°47'50.10"	20.315	729,291.86	2,819,729.10	-0°58'53.368092"	1.00024926	25°28'37.147273" N	108°43'9.297845" W
AREA = 64,616.742 m2			PERIMETRO = 1,075.516 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 24

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	78°6'10.67"	55.617	729,667.78	2,819,538.68	-0°58'58.881792"	1.00025139	25°28'30.752240" N	108°42'55.962020" W
3-4	95°35'53.48"	9.326	729,721.77	2,819,552.04	-0°58'59.731972"	1.0002517	25°28'31.156062" N	108°42'54.021779" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 33 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18 **2111**
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

4-5	146°15'25.20"	11.891	729,731.05	2,819,551.13	-0°58'59.873530"	1.00025175	25°28'31.121331" N	108°42'53.690198" W
5-6	169°18'36.10"	6.482	729,737.66	2,819,541.24	-0°58'59.961018"	1.00025179	25°28'30.796445" N	108°42'53.459896" W
6-7	155°11'19.38"	7.806	729,738.86	2,819,534.87	-0°58'59.970388"	1.0002518	25°28'30.588883" N	108°42'53.420783" W
7-8	112°13'13.57"	11.621	729,742.14	2,819,527.78	-0°59'0.010647"	1.00025182	25°28'30.356881" N	108°42'53.307908" W
8-9	87°11'3.33"	8.693	729,752.89	2,819,523.39	-0°59'0.169926"	1.00025188	25°28'30.208131" N	108°42'52.925642" W
9-10	143°41'31.68"	6.88	729,761.58	2,819,523.82	-0°59'0.304186"	1.00025193	25°28'30.217162" N	108°42'52.614662" W
10-11	159°21'17.47"	11.581	729,765.65	2,819,518.27	-0°59'0.358939"	1.00025195	25°28'30.034788" N	108°42'52.472280" W
11-12	167°7'5.76"	108.077	729,769.73	2,819,507.44	-0°59'0.406241"	1.00025197	25°28'29.680480" N	108°42'52.332819" W
12-13	202°59'36.68"	7.532	729,793.83	2,819,402.08	-0°59'0.625949"	1.00025211	25°28'26.244658" N	108°42'51.535306" W
13-14	230°7'25.68"	6.06	729,790.89	2,819,395.15	-0°59'0.570718"	1.00025209	25°28'26.021074" N	108°42'51.644851" W
14-15	252°23'40.81"	9.86	729,786.23	2,819,391.26	-0°59'0.493559"	1.00025207	25°28'25.897453" N	108°42'51.813671" W
15-16	259°37'4.73"	112.366	729,776.84	2,819,388.28	-0°59'0.344629"	1.00025201	25°28'25.805819" N	108°42'52.151820" W
16-17	276°18'22.46"	7.227	729,666.31	2,819,368.03	-0°58'58.614420"	1.00025139	25°28'25.209649" N	108°42'56.119496" W
17-18	260°17'28.04"	182.837	729,659.13	2,819,368.82	-0°58'58.504993"	1.00025135	25°28'25.239441" N	108°42'56.376078" W
18-19	293°50'54.87"	7.851	729,478.91	2,819,337.99	-0°58'55.686999"	1.00025032	25°28'24.338230" N	108°43'2.044181" W
19-20	319°36'7.00"	7.757	729,471.73	2,819,341.16	-0°58'55.581030"	1.00025028	25°28'24.445340" N	108°43'3.099189" W
20-21	335°40'24.28"	9.458	729,466.70	2,819,347.07	-0°58'55.512115"	1.00025025	25°28'24.640043" N	108°43'3.275475" W
21-22	349°22'29.96"	120.629	729,462.80	2,819,355.69	-0°58'55.464496"	1.00025023	25°28'24.922171" N	108°43'3.409613" W
22-23	347°32'59.41"	20.296	729,440.56	2,819,474.25	-0°58'55.292009"	1.00025011	25°28'28.785891" N	108°43'4.132816" W
23-24	349°5'18.73"	9.859	729,436.19	2,819,494.07	-0°58'55.253050"	1.00025008	25°28'29.432115" N	108°43'4.277243" W
24-25	22°27'48.50"	9.327	729,434.32	2,819,503.75	-0°58'55.238193"	1.00025007	25°28'29.747608" N	108°43'4.338087" W
25-26	53°52'48.79"	9.532	729,437.88	2,819,512.37	-0°58'55.305398"	1.00025009	25°28'30.025624" N	108°43'4.205261" W
26-27	92°17'45.93"	9.963	729,445.58	2,819,517.99	-0°58'55.431872"	1.00025013	25°28'30.203869" N	108°43'3.926256" W
27-28	95°3'39.50"	53.414	729,455.54	2,819,517.59	-0°58'55.584626"	1.00025019	25°28'30.185360" N	108°43'3.570265" W
28-29	101°32'23.38"	56.576	729,508.74	2,819,512.88	-0°58'56.396835"	1.00025049	25°28'30.002665" N	108°43'1.669148" W
29-30	132°7'15.41"	8.041	729,564.18	2,819,501.56	-0°58'57.233852"	1.00025081	25°28'29.604131" N	108°42'59.692388" W
30-31	157°44'1.10"	10.838	729,570.14	2,819,496.16	-0°58'57.317928"	1.00025084	25°28'29.425613" N	108°42'59.482255" W
31-32	168°8'58.66"	13.407	729,574.25	2,819,486.14	-0°58'57.366761"	1.00025086	25°28'29.097521" N	108°42'59.341452" W
32-33	154°46'4.91"	14.8	729,577.00	2,819,473.01	-0°58'57.390330"	1.00025088	25°28'28.669766" N	108°42'59.250982" W
33-34	130°2'39.78"	11.781	729,583.31	2,819,469.63	-0°58'57.468250"	1.00025091	25°28'28.231347" N	108°42'59.033422" W
34-35	120°26'42.60"	12.295	729,592.33	2,819,452.05	-0°58'57.596208"	1.00025097	25°28'27.980101" N	108°42'58.715322" W
35-36	99°57'8.80"	18.712	729,602.93	2,819,445.82	-0°58'57.750421"	1.00025103	25°28'27.771823" N	108°42'58.339837" W
36-37	97°9'23.34"	26.85	729,621.36	2,819,442.58	-0°58'58.029459"	1.00025113	25°28'27.656502" N	108°42'57.682290" W
37-38	86°38'43.20"	11.727	729,648.00	2,819,439.24	-0°58'58.434717"	1.00025128	25°28'27.532997" N	108°42'56.730981" W
38-39	57°40'30.74"	10.27	729,659.71	2,819,439.92	-0°58'58.615887"	1.00025135	25°28'27.548763" N	108°42'56.311633" W
39-40	28°55'12.91"	10.292	729,668.39	2,819,445.41	-0°58'58.757340"	1.0002514	25°28'27.722315" N	108°42'55.997695" W
40-41	15°22'49.35"	13.586	729,673.36	2,819,454.42	-0°58'58.846863"	1.00025143	25°28'28.012167" N	108°42'55.814058" W
41-42	353°12'43.30"	14.487	729,676.97	2,819,467.52	-0°58'58.921113"	1.00025145	25°28'28.435688" N	108°42'55.677063" W
42-43	346°57'51.43"	19.901	729,675.25	2,819,481.91	-0°58'58.915386"	1.00025144	25°28'28.903935" N	108°42'55.729506" W
43-44	338°55'25.86"	22.662	729,670.77	2,819,501.30	-0°58'58.874095"	1.00025141	25°28'29.536251" N	108°42'55.878239" W
44-45	355°55'0.80"	6.684	729,662.62	2,819,522.43	-0°58'58.779020"	1.00025136	25°28'30.227402" N	108°42'56.156770" W
45-46	17°37'1.82"	5.019	729,662.14	2,819,529.10	-0°58'58.781254"	1.00025136	25°28'30.444246" N	108°42'56.169708" W
46-1	40°40'22.97"	6.322	729,663.66	2,819,533.88	-0°58'58.811493"	1.00025137	25°28'30.598778" N	108°42'56.112415" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 34 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

	AREA = 46,302.903 m2	PERIMETRO = 1,116.184 m	
--	----------------------	-------------------------	--

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 25								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	340°26'17.91"	80.477	729,579.14	2,820,244.11	-0°58'58.528651"	1.00025089	25°28'53.716715" N	108°42'58.700981" W
3-4	344°8'4.17"	43.72	729,552.20	2,820,319.94	-0°58'58.222474"	1.00025074	25°28'56.195056" N	108°42'59.618743" W
4-5	350°15'48.13"	12.251	729,540.25	2,820,362.00	-0°58'58.098849"	1.00025067	25°28'57.567886" N	108°43'0.020376" W
5-6	12°0'44.58"	9.028	729,538.18	2,820,374.07	-0°58'58.084255"	1.00025066	25°28'57.961263" N	108°43'0.087111" W
6-7	32°22'55.89"	9.781	729,540.06	2,820,382.90	-0°58'58.125843"	1.00025067	25°28'58.247061" N	108°43'0.014445" W
7-8	54°37'50.43"	9.596	729,545.30	2,820,391.16	-0°58'58.218344"	1.0002507	25°28'58.512464" N	108°42'59.821899" W
8-9	66°39'52.65"	13.902	729,553.12	2,820,396.72	-0°58'58.346785"	1.00025074	25°28'58.688563" N	108°42'59.538468" W
9-10	73°32'58.69"	18.122	729,565.89	2,820,402.22	-0°58'58.551231"	1.00025082	25°28'58.860330" N	108°42'59.078255" W
10-11	83°2'56.80"	60.68	729,583.27	2,820,407.36	-0°58'58.826210"	1.00025091	25°28'59.017348" N	108°42'58.453090" W
11-12	80°36'10.02"	52.934	729,643.50	2,820,414.70	-0°58'59.764217"	1.00025126	25°28'59.222314" N	108°42'56.292914" W
12-13	79°15'16.42"	57.826	729,695.73	2,820,423.34	-0°59'0.580756"	1.00025155	25°28'59.473954" N	108°42'54.418600" W
13-14	84°14'54.28"	9.983	729,752.54	2,820,434.12	-0°59'1.471006"	1.00025187	25°28'59.792488" N	108°42'52.378793" W
14-15	102°57'56.05"	9.156	729,762.47	2,820,435.12	-0°59'1.625386"	1.00025193	25°28'59.819446" N	108°42'52.022703" W
15-16	109°45'47.81"	11.566	729,771.39	2,820,433.07	-0°59'1.759835"	1.00025198	25°28'59.747734" N	108°42'51.704626" W
16-17	125°18'31.03"	11.924	729,782.28	2,820,429.16	-0°59'1.921826"	1.00025204	25°28'59.614622" N	108°42'51.317487" W
17-18	151°26'29.49'	90.661	729,792.01	2,820,422.27	-0°59'2.061771"	1.0002521	25°28'59.385316" N	108°42'50.973476" W
18-19	163°54'37.62'	11.072	729,835.35	2,820,342.64	-0°59'2.614844"	1.00025234	25°28'56.774450" N	108°42'49.471340" W
19-20	184°33'35.28"	10.665	729,838.42	2,820,332.00	-0°59'2.646822"	1.00025236	25°28'56.427177" N	108°42'49.368069" W
20-21	212°43'30.18"	10.36	729,837.57	2,820,321.37	-0°59'2.618509"	1.00025236	25°28'56.082312" N	108°42'49.404947" W
21-22	234°34'42.37"	8.652	729,831.97	2,820,312.65	-0°59'2.519769"	1.00025232	25°28'55.802332" N	108°42'49.610733" W
22-23	249°53'47.56"	233.358	729,824.92	2,820,307.64	-0°59'2.404008"	1.00025228	25°28'55.643367" N	108°42'49.866151" W
23-24	262°32'51.74'	10.637	729,605.78	2,820,227.43	-0°58'58.914857"	1.00025104	25°28'53.160079" N	108°42'57.757962" W
24-25	291°10'44.32'	9.557	729,595.23	2,820,226.05	-0°58'58.750491"	1.00025098	25°28'53.121142" N	108°42'58.136259" W
25-1	333°49'36.96'	16.274	729,586.32	2,820,229.50	-0°58'58.618236"	1.00025093	25°28'53.238266" N	108°42'58.453052" W
AREA = 42,167.881 m2			PERIMETRO = 812.182 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 26								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	340°25'47.17"	121.77	729,636.14	2,820,087.80	-0°58'59.182022"	1.00025121	25°28'48.607606" N	108°42'56.757361" W
3-4	353°34'11.68"	8.458	729,595.35	2,820,202.54	-0°58'58.718543"	1.00025098	25°28'52.357385" N	108°42'58.146610" W
4-5	29°44'8.99"	5.17	729,594.40	2,820,210.95	-0°58'58.716008"	1.00025098	25°28'52.630946" N	108°42'58.175350" W
5-6	53°23'12.22"	6.92	729,596.96	2,820,215.43	-0°58'58.761925"	1.00025099	25°28'52.775339" N	108°42'58.080825" W
6-7	73°29'17.22"	15.248	729,602.52	2,820,219.56	-0°58'58.853362"	1.00025102	25°28'52.906307" N	108°42'57.879509" W
7-8	69°32'18.72"	229.056	729,617.14	2,820,223.90	-0°58'59.084670"	1.00025111	25°28'53.038938" N	108°42'57.353646" W
8-9	78°52'20.41"	9.595	729,831.74	2,820,303.97	-0°59'2.503789"	1.00025232	25°28'55.520332" N	108°42'49.624242" W
9-10	109°15'16.98"	8.05	729,841.16	2,820,305.82	-0°59'2.651399"	1.00025238	25°28'55.575230" N	108°42'49.286191" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 35 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2111

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

10-11	134°31'55.37"	8.81	729,848.76	2,820,303.17	-0°59'2.764607"	1.00025242	25°28'55.484753" N	108°42'49.015836" W
11-12	154°0'19.23"	120.968	729,855.04	2,820,296.99	-0°59'2.852441"	1.00025246	25°28'55.280540" N	108°42'48.794870" W
12-13	179°15'11.03"	7.79	729,908.06	2,820,188.26	-0°59'3.512681"	1.00025276	25°28'51.718977" N	108°42'46.964302" W
13-14	204°24'40.40"	8.862	729,908.16	2,820,180.47	-0°59'3.503062"	1.00025276	25°28'51.465893" N	108°42'46.965457" W
14-15	213°13'3.37"	5.655	729,905.32	2,820,174.22	-0°59'3.450425"	1.00025274	25°28'51.264485" N	108°42'47.070798" W
15-16	249°41'42.00"	256.099	729,902.22	2,820,169.49	-0°59'3.395936"	1.00025272	25°28'51.112534" N	108°42'47.184574" W
16-17	253°41'5.59"	9.634	729,662.04	2,820,080.62	-0°58'59.570515"	1.00025136	25°28'48.359636" N	108°42'55.834770" W
17-18	268°58'25.95"	6.226	729,652.79	2,820,077.91	-0°58'59.424290"	1.00025131	25°28'48.276881" N	108°42'56.167308" W
18-19	277°44'8.27"	4.506	729,646.57	2,820,077.80	-0°58'59.328285"	1.00025127	25°28'48.276729" N	108°42'56.390167" W
19-1	327°35'41.01"	11.134	729,642.10	2,820,078.40	-0°58'59.260407"	1.00025125	25°28'48.298922" N	108°42'56.549597" W
AREA = 42,338.471 m2			PERIMETRO = 841.953 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 27								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	346°4'6.91"	115.991	729,680.29	2,819,946.11	-0°58'59.658594"	1.00025146	25°28'43.980129" N	108°42'55.264243" W
3-4	11°34'48.49"	7.889	729,652.36	2,820,058.69	-0°58'59.390110"	1.00025131	25°28'47.652696" N	108°42'56.194489" W
4-5	38°11'45.93"	6.886	729,653.95	2,820,086.42	-0°58'59.425576"	1.00025131	25°28'47.902876" N	108°42'56.133066" W
5-6	60°4'20.63"	7.961	729,658.21	2,820,071.83	-0°58'59.498891"	1.00025134	25°28'48.076295" N	108°42'56.977361" W
6-7	69°57'50.10"	245.012	729,665.10	2,820,075.80	-0°58'59.610808"	1.00025138	25°28'48.201466" N	108°42'55.728012" W
7-8	79°14'53.66"	15.069	729,895.29	2,820,159.74	-0°59'3.275159"	1.00025268	25°28'50.799898" N	108°42'47.438788" W
8-9	99°26'3.88"	8.055	729,910.09	2,820,162.55	-0°59'3.507131"	1.00025277	25°28'50.882955" N	108°42'46.907242" W
9-10	140°32'41.12"	12.636	729,918.04	2,820,161.23	-0°59'3.627569"	1.00025281	25°28'50.835632" N	108°42'46.623700" W
10-11	154°5'5.75"	93.844	729,926.07	2,820,151.48	-0°59'3.737194"	1.00025286	25°28'50.514213" N	108°42'46.342324" W
11-12	170°23'40.18"	10.197	729,967.08	2,820,067.07	-0°59'4.247439"	1.00025309	25°28'47.749450" N	108°42'44.926472" W
12-13	178°9'45.45"	7.802	729,968.78	2,820,057.02	-0°59'4.259197"	1.0002531	25°28'47.421921" N	108°42'44.871766" W
13-14	216°25'2.47"	7.522	729,969.03	2,820,049.22	-0°59'4.251850"	1.0002531	25°28'47.168466" N	108°42'44.867609" W
14-15	238°18'48.63"	9.337	729,964.57	2,820,043.17	-0°59'4.174411"	1.00025308	25°28'46.974337" N	108°42'45.031136" W
15-16	250°27'12.37"	180.048	729,956.62	2,820,038.26	-0°59'4.046044"	1.00025303	25°28'46.819451" N	108°42'45.318497" W
16-17	247°53'0.47"	87.391	729,786.95	2,819,978.02	-0°59'1.348425"	1.00025207	25°28'44.957325" N	108°42'51.427574" W
17-18	253°21'55.98"	9.188	729,705.99	2,819,945.12	-0°59'0.052822"	1.00025161	25°28'43.933686" N	108°42'54.345139" W
18-19	258°34'36.96"	6.257	729,697.19	2,819,942.49	-0°58'59.913523"	1.00025156	25°28'43.853157" N	108°42'54.661799" W
19-20	281°50'32.57"	6.363	729,691.05	2,819,941.25	-0°58'59.817327"	1.00025153	25°28'43.816322" N	108°42'54.882043" W
20-1	308°3'56.48"	5.761	729,684.83	2,819,942.56	-0°58'59.723330"	1.00025149	25°28'43.862211" N	108°42'55.104100" W
AREA = 40,138.592 m2			PERIMETRO = 843.210 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 28								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	340°25'36.43"	7.185	729,706.41	2,819,821.73	-0°58'59.882263"	1.00025161	25°28'39.925191" N	108°42'54.406004" W
3-4	346°51'56.56"	90.374	729,704.00	2,819,828.51	-0°58'59.854880"	1.0002516	25°28'40.146752" N	108°42'54.488100" W
4-5	10°2'31.89"	8.24	729,683.46	2,819,916.52	-0°58'59.664963"	1.00025148	25°28'43.017089" N	108°42'55.168959" W
5-6	38°17'55.04"	6.451	729,684.90	2,819,924.63	-0°58'59.698721"	1.00025149	25°28'43.279869" N	108°42'55.112553" W
6-7	58°30'55.61"	9.13	729,688.72	2,819,929.83	-0°58'59.764968"	1.00025151	25°28'43.446622" N	108°42'54.972696" W
7-8	67°9'17.27"	86.174	729,696.50	2,819,934.60	-0°58'59.891663"	1.00025156	25°28'43.597167" N	108°42'54.691148" W
8-9	70°35'11.48"	194.749	729,775.92	2,819,968.05	-0°59'1.162244"	1.00025201	25°28'44.639680" N	108°42'51.828595" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 36 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- N° 2117
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

9-10	78°49'35.30"	11.211	729,959.59	2,820,032.78	-0°59'4.082899"	1.00025305	25°28'46.639910" N	108°42'45.215590" W
10-11	97°33'47.54"	7.851	729,970.59	2,820,034.96	-0°59'4.255341"	1.00025311	25°28'46.704339" N	108°42'44.820661" W
11-12	132°4'37.81"	8.469	729,978.37	2,820,033.92	-0°59'4.373668"	1.00025316	25°28'46.666430" N	108°42'44.542794" W
12-13	154°18'12.76"	24.326	729,984.66	2,820,028.25	-0°59'4.462298"	1.00025319	25°28'46.478558" N	108°42'44.321318" W
13-14	171°5'11.32"	12.68	729,995.21	2,820,006.33	-0°59'4.593205"	1.00025325	25°28'45.760625" N	108°42'43.957329" W
14-15	184°27'37.72"	22.939	729,997.17	2,819,993.80	-0°59'4.605461"	1.00025326	25°28'45.352617" N	108°42'43.894725" W
15-16	187°8'11.24"	46.329	729,995.39	2,819,970.93	-0°59'4.545153"	1.00025325	25°28'44.610723" N	108°42'43.972635" W
16-17	202°51'3.75"	7.955	729,989.63	2,819,924.96	-0°59'4.390528"	1.00025322	25°28'43.120647" N	108°42'44.206882" W
17-18	225°23'3.12"	9.187	729,986.54	2,819,917.63	-0°59'4.332442"	1.0002532	25°28'42.884241" N	108°42'44.321945" W
18-19	245°30'31.06"	11.354	729,980.00	2,819,911.18	-0°59'4.222498"	1.00025317	25°28'42.678294" N	108°42'44.559951" W
19-20	249°25'33.13"	260.881	729,969.67	2,819,906.47	-0°59'4.056676"	1.00025311	25°28'42.531165" N	108°42'44.932607" W
20-21	260°24'3.47"	6.091	729,725.43	2,819,814.79	-0°59'0.165149"	1.00025172	25°28'39.689357" N	108°42'53.729524" W
21-22	273°26'47.02"	5.334	729,719.42	2,819,813.78	-0°59'0.071243"	1.00025169	25°28'39.659718" N	108°42'53.945063" W
22-23	307°37'29.11"	6.747	729,714.10	2,819,814.10	-0°58'59.989747"	1.00025166	25°28'39.673102" N	108°42'54.135389" W
23-1	326°12'16.68"	4.223	729,708.75	2,819,818.22	-0°58'59.913388"	1.00025163	25°28'39.809886" N	108°42'54.324102" W
			AREA = 38,976.251 m2		PERIMETRO = 847.888 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 29

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	346°49'24.92"	122.385	729,742.21	2,819,665.89	-0°59'0.209932"	1.00025182	25°28'34.843045" N	108°42'53.220336" W
3-4	359°25'13.90"	8.433	729,714.32	2,819,785.05	-0°58'59.951414"	1.00025166	25°28'38.729471" N	108°42'54.145493" W
4-5	24°52'24.55"	7.242	729,714.23	2,819,793.49	-0°58'59.962196"	1.00025166	25°28'39.003449" N	108°42'54.143366" W
5-6	37°23'59.05"	7.327	729,717.28	2,819,800.06	-0°59'0.018516"	1.00025167	25°28'39.215190" N	108°42'54.030314" W
6-7	63°3'0.02"	11.006	729,721.73	2,819,805.88	-0°59'0.095376"	1.0002517	25°28'39.401799" N	108°42'53.867471" W
7-8	69°8'16.61"	118.329	729,731.54	2,819,810.87	-0°59'0.253552"	1.00025176	25°28'39.558353" N	108°42'53.513329" W
8-9	70°25'16.97"	127.555	729,842.11	2,819,853.00	-0°59'2.016171"	1.00025238	25°28'40.865523" N	108°42'49.530480" W
9-10	81°29'32.27"	9.084	729,962.29	2,819,895.75	-0°59'3.927645"	1.00025307	25°28'42.186940" N	108°42'45.203354" W
10-11	111°37'51.57"	5.458	729,971.27	2,819,897.09	-0°59'4.067886"	1.00025312	25°28'42.225583" N	108°42'44.881005" W
11-12	120°53'4.11"	4.816	729,976.35	2,819,895.08	-0°59'4.143108"	1.00025315	25°28'42.157392" N	108°42'44.700669" W
12-13	153°24'16.15"	7.168	729,980.48	2,819,892.61	-0°59'4.203188"	1.00025317	25°28'42.074776" N	108°42'44.554267" W
13-14	184°6'7.86"	6.656	729,983.12	2,819,885.94	-0°59'4.234232"	1.00025318	25°28'41.856794" N	108°42'44.463950" W
14-15	191°52'31.41"	37.34	729,982.64	2,819,879.30	-0°59'4.217368"	1.00025318	25°28'41.641391" N	108°42'44.485074" W
15-16	185°51'20.82"	29.176	729,974.96	2,819,842.76	-0°59'4.046604"	1.00025314	25°28'40.458681" N	108°42'44.782531" W
16-17	192°55'50.08"	79.433	729,971.98	2,819,813.74	-0°59'3.959103"	1.00025312	25°28'39.517529" N	108°42'44.906905" W
17-18	207°21'33.55"	8.267	729,954.21	2,819,736.32	-0°59'3.574319"	1.00025302	25°28'37.012605" N	108°42'45.590600" W
18-19	232°26'37.33"	8.346	729,950.41	2,819,728.98	-0°59'3.505297"	1.000253	25°28'36.776234" N	108°42'45.731068" W
19-20	246°48'54.64"	29.128	729,943.79	2,819,723.89	-0°59'3.396144"	1.00025296	25°28'36.614674" N	108°42'45.970969" W
20-21	248°41'2.29"	163.38	729,917.02	2,819,712.42	-0°59'2.967516"	1.00025281	25°28'36.257108" N	108°42'46.936203" W
21-22	260°19'36.86"	6.854	729,764.81	2,819,653.03	-0°59'0.539382"	1.00025194	25°28'34.412783" N	108°42'52.419449" W
22-23	265°10'4.22"	5.544	729,758.06	2,819,651.88	-0°59'0.433721"	1.00025191	25°28'34.379141" N	108°42'52.661958" W
23-24	289°57'52.37"	4.379	729,752.53	2,819,651.41	-0°59'0.348018"	1.00025187	25°28'34.367052" N	108°42'52.859930" W
24-25	323°25'58.66"	6.223	729,748.42	2,819,652.91	-0°59'0.286810"	1.00025185	25°28'34.417913" N	108°42'53.006294" W
25-1	342°38'3.84"	8.364	729,744.71	2,819,657.91	-0°59'0.236908"	1.00025183	25°28'34.582345" N	108°42'53.135905" W
			AREA = 40,552.724 m2		PERIMETRO = 821.894 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTANQUE 30

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	347°25'42.90"	221.724	729,799.64	2,819,404.62	-0°59'0.719047"	1.00025214	25°28'26.324053" N	108°42'51.325778" W
3-4	356°7'42.17"	10.337	729,751.38	2,819,621.03	-0°59'0.286691"	1.00025187	25°28'33.380740" N	108°42'52.919840" W
4-5	16°3'17.49"	5.309	729,750.68	2,819,631.34	-0°59'0.290742"	1.00025186	25°28'33.716151" N	108°42'52.938482" W
5-6	34°41'34.57"	6.721	729,752.15	2,819,636.45	-0°59'0.320659"	1.00025187	25°28'33.881050" N	108°42'52.882810" W
6-7	63°31'9.90"	14.214	729,755.98	2,819,641.97	-0°59'0.387468"	1.00025189	25°28'34.058416" N	108°42'52.742525" W
7-8	68°15'37.74"	166.652	729,768.70	2,819,648.31	-0°59'0.592397"	1.00025197	25°28'34.257196" N	108°42'52.283349" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 37 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

8-9	83°22'31.00"	9.944	729,923.50	2,819,710.04	-0°59'3.063854"	1.00025285	25°28'36.175937" N	108°42'46.705739" W
9-10	98°44'41.26"	7.046	729,933.37	2,819,711.18	-0°59'3.217551"	1.0002529	25°28'36.207690" N	108°42'46.351552" W
10-11	108°49'49.38"	4.646	729,940.34	2,819,710.11	-0°59'3.323218"	1.00025294	25°28'36.169005" N	108°42'46.102984" W
11-12	141°16'16.87"	5.671	729,944.74	2,819,708.61	-0°59'3.388751"	1.00025297	25°28'36.117842" N	108°42'45.946552" W
12-13	172°52'6.02"	6.031	729,948.28	2,819,704.19	-0°59'3.437016"	1.00025299	25°28'35.972148" N	108°42'45.822301" W
13-14	183°21'33.91"	10.772	729,949.03	2,819,698.20	-0°59'3.439950"	1.00025299	25°28'35.777330" N	108°42'45.799185" W
14-15	189°6'55.04"	260.905	729,948.40	2,819,687.45	-0°59'3.414793"	1.00025299	25°28'35.428365" N	108°42'45.828386" W
15-16	204°51'56.17"	9.55	729,907.07	2,819,429.84	-0°59'2.408748"	1.00025275	25°28'27.083262" N	108°42'47.465882" W
16-17	229°7'47.85"	8.978	729,903.05	2,819,421.17	-0°59'2.334501"	1.00025273	25°28'26.804037" N	108°42'47.614912" W
17-18	242°10'0.85"	7.596	729,896.26	2,819,415.30	-0°59'2.221572"	1.00025269	25°28'26.616989" N	108°42'47.861477" W
18-19	259°58'8.85"	18.034	729,889.55	2,819,411.75	-0°59'2.113095"	1.00025265	25°28'26.505535" N	108°42'48.104028" W
19-20	257°42'56.16"	52.886	729,871.79	2,819,408.61	-0°59'1.835264"	1.00025255	25°28'26.413407" N	108°42'48.741434" W
20-21	269°48'51.06"	10.692	729,820.11	2,819,397.36	-0°59'1.023762"	1.00025226	25°28'26.076716" N	108°42'50.597548" W
21-22	295°21'55.59"	6.372	729,809.42	2,819,397.33	-0°59'0.859142"	1.0002522	25°28'26.081563" N	108°42'50.860186" W
22-1	318°36'58.49"	6.088	729,803.66	2,819,400.06	-0°59'0.774437"	1.00025217	25°28'26.173437" N	108°42'51.184564" W
			AREA = 42,526.745 m2		PERIMETRO = 850.167 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE LLAMADA

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	87°17'6.56"	13.628	729,157.30	2,820,417.24	-0°58'52.281270"	1.0002485	25°28'59.575562" N	108°43'13.691800" W
3-4	159°1'27.33"	5.325	729,170.91	2,820,417.88	-0°58'52.491804"	1.00024858	25°28'59.588956" N	108°43'13.204226" W
4-5	190°12'30.37"	4.863	729,172.82	2,820,412.91	-0°58'52.514038"	1.00024859	25°28'59.426396" N	108°43'13.139060" W
5-6	184°52'12.66"	16.44	729,171.95	2,820,408.13	-0°58'52.493918"	1.00024858	25°28'59.271406" N	108°43'13.172838" W
6-7	175°36'0.93"	24.299	729,170.56	2,820,391.75	-0°58'52.448986"	1.00024858	25°28'58.740086" N	108°43'13.232829" W
7-8	164°34'8.75"	7.374	729,172.42	2,820,367.52	-0°58'52.443018"	1.00024859	25°28'57.952043" N	108°43'13.180966" W
8-9	73°53'26.19"	18.263	729,174.38	2,820,360.41	-0°58'52.463056"	1.0002486	25°28'57.720055" N	108°43'13.115107" W
9-10	80°40'23.54"	305.323	729,191.93	2,820,365.48	-0°58'52.740470"	1.0002487	25°28'57.874902" N	108°43'12.484076" W
10-11	69°31'59.45"	24.293	729,493.22	2,820,414.96	-0°58'57.450492"	1.0002504	25°28'59.314528" N	108°43'13.671228" W
11-12	84°5'47.98"	99.56	729,515.98	2,820,423.45	-0°58'57.813119"	1.00025053	25°28'59.577781" N	108°43'0.851484" W
12-13	79°39'39.40"	85.742	729,615.01	2,820,433.69	-0°58'59.352695"	1.00025109	25°28'59.855215" N	108°42'57.301018" W
13-14	83°26'31.97"	53.111	729,699.36	2,820,449.08	-0°59'0.673587"	1.00025157	25°29'0.308058" N	108°42'54.272838" W
14-15	264°5'45.27"	0.559	729,752.12	2,820,455.15	-0°59'1.494752"	1.00025187	25°29'0.475664" N	108°42'52.380788" W
15-16	76°18'31.57"	29.563	729,751.57	2,820,455.09	-0°59'1.486105"	1.00025187	25°29'0.474106" N	108°42'52.400730" W
16-17	142°3'23.66"	7.411	729,780.29	2,820,462.09	-0°58'57.450427"	1.00025203	25°29'0.685382" N	108°42'51.368481" W
17-18	88°43'55.28"	12.824	729,784.85	2,820,456.24	-0°59'2.000206"	1.00025206	25°29'0.492997" N	108°42'51.208995" W
18-19	139°22'19.77"	6.666	729,797.67	2,820,456.53	-0°59'2.198029"	1.00025213	25°29'0.495082" N	108°42'50.749989" W
19-20	195°49'16.10"	6.17	729,802.01	2,820,451.47	-0°59'2.257605"	1.00025215	25°29'0.328299" N	108°42'50.597760" W
20-21	264°5'45.00"	10.736	729,800.32	2,820,445.53	-0°59'2.223186"	1.00025215	25°29'0.136414" N	108°42'50.661607" W
21-22	292°38'49.28"	14.128	729,789.65	2,820,444.43	-0°59'2.057169"	1.00025208	25°29'0.106499" N	108°42'51.044459" W
22-23	264°5'45.16"	25.499	729,776.61	2,820,449.37	-0°59'1.864203"	1.00025201	25°29'0.290487" N	108°42'51.507748" W
23-24	258°30'57.77"	66.002	729,751.24	2,820,447.25	-0°59'1.469894"	1.00025187	25°29'0.219434" N	108°42'52.417067" W
24-25	263°22'35.33"	61.237	729,686.56	2,820,434.10	-0°59'0.455089"	1.0002515	25°28'59.828651" N	108°42'54.739942" W
25-26	268°30'13.00"	25.176	729,625.74	2,820,427.04	-0°58'59.508323"	1.00025115	25°28'59.633120" N	108°42'56.921219" W
26-27	257°4'29.20"	65.958	729,600.57	2,820,426.38	-0°58'59.119846"	1.00025101	25°28'59.625793" N	108°42'57.822334" W
27-28	255°35'8.26"	24.12	729,536.28	2,820,411.63	-0°58'58.108814"	1.00025065	25°28'59.182375" N	108°43'0.132095" W
28-29	221°51'9.64"	7.478	729,512.92	2,820,405.63	-0°58'57.740495"	1.00025051	25°28'59.000348" N	108°43'0.971833" W
29-30	165°50'27.17"	11.144	729,507.93	2,820,400.06	-0°58'57.655685"	1.00025049	25°28'58.822189" N	108°43'1.153817" W
30-31	216°22'30.12"	3.428	729,510.66	2,820,389.25	-0°58'57.682174"	1.0002505	25°28'58.469661" N	108°43'1.062890" W
31-32	257°40'19.17"	4.908	729,508.62	2,820,386.49	-0°58'57.646912"	1.00025049	25°28'58.381131" N	108°43'1.137347" W
32-33	278°43'15.31"	8.651	729,503.83	2,820,385.44	-0°58'57.571577"	1.00025046	25°28'58.349761" N	108°43'1.309597" W
33-34	333°15'41.68"	7.47	729,495.28	2,820,386.75	-0°58'57.441794"	1.00025041	25°28'58.397132" N	108°43'1.614807" W
34-35	331°6'7.59"	6.394	729,491.92	2,820,393.42	-0°58'57.399606"	1.0002504	25°28'58.615704" N	108°43'1.730988" W
35-36	304°27'46.69"	5.319	729,488.83	2,820,399.02	-0°58'57.360050"	1.00025038	25°28'58.790266" N	108°43'1.838134" W
36-37	265°54'28.03"	30.887	729,484.44	2,820,402.03	-0°58'57.296837"	1.00025035	25°28'58.899481" N	108°43'1.993234" W





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

37-38	220°9'44.27"	7.782	729,453.63	2,820,399.83	-0°58'56.819299"	1.00025018	25°28'58.845045" N	108°43'3.097153" W
38-39	291°28'54.33"	9.766	729,448.61	2,820,393.88	-0°58'56.733500"	1.00025015	25°28'58.654663" N	108°43'3.280416" W
39-40	269°0'35.46"	28.343	729,439.53	2,820,397.46	-0°58'56.598694"	1.0002501	25°28'58.775900" N	108°43'3.603450" W
40-41	251°55'53.64"	40.98	729,411.19	2,820,396.97	-0°58'56.161630"	1.00024994	25°28'58.775774" N	108°43'4.617958" W
41-42	273°15'14.88"	29.127	729,372.22	2,820,384.27	-0°58'55.543504"	1.00024972	25°28'58.384973" N	108°43'6.020142" W
42-43	257°6'24.05"	58.439	729,343.14	2,820,385.92	-0°58'55.098099"	1.00024955	25°28'58.454874" N	108°43'7.059859" W
43-44	261°25'20.08"	111.986	729,286.18	2,820,372.88	-0°58'54.202278"	1.00024923	25°28'58.062999" N	108°43'9.106564" W
44-45	262°0'51.56"	75.45	729,175.45	2,820,356.18	-0°58'52.473329"	1.0002486	25°28'57.582047" N	108°43'13.079751" W
45-46	262°14'57.48"	61.553	729,100.73	2,820,345.70	-0°58'51.307849"	1.00024818	25°28'57.283117" N	108°43'15.760200" W
46-47	260°3'31.73"	115.109	729,039.74	2,820,337.40	-0°58'50.356863"	1.00024783	25°28'57.047377" N	108°43'17.948034" W
47-48	263°4'27.95"	289.623	728,926.36	2,820,317.52	-0°58'48.582665"	1.00024719	25°28'56.464879" N	108°43'22.017894" W
48-49	263°57'34.67"	97.416	728,638.85	2,820,282.60	-0°58'44.105871"	1.00024557	25°28'55.490133" N	108°43'32.328703" W
49-50	277°6'55.48"	87.085	728,541.97	2,820,272.35	-0°58'42.599619"	1.00024502	25°28'55.210897" N	108°43'35.801961" W
50-51	289°6'20.29"	11.896	728,455.56	2,820,283.14	-0°58'41.284467"	1.00024453	25°28'55.609240" N	108°43'38.887967" W
51-52	25°48'38.57"	3.79	728,444.32	2,820,287.03	-0°58'41.116948"	1.00024447	25°28'55.741954" N	108°43'39.287864" W
52-53	80°35'16.22"	15.869	728,445.97	2,820,290.44	-0°58'41.147223"	1.00024448	25°28'55.851872" N	108°43'39.226723" W
53-54	170°2'18.10"	7.407	728,461.62	2,820,293.04	-0°58'41.391978"	1.00024457	25°28'55.927490" N	108°43'38.664859" W
54-55	96°32'25.38"	80.085	728,462.90	2,820,285.74	-0°58'41.401299"	1.00024458	25°28'55.689799" N	108°43'38.623461" W
55-56	84°6'24.66"	113.951	728,542.47	2,820,276.62	-0°58'42.613359"	1.00024502	25°28'55.349343" N	108°43'35.781581" W
56-57	82°51'22.59"	262.353	728,655.81	2,820,288.32	-0°58'44.375322"	1.00024566	25°28'55.666494" N	108°43'31.717899" W
57-58	68°16'31.61"	25.695	728,916.13	2,820,320.95	-0°58'48.430127"	1.00024714	25°28'56.581730" N	108°43'22.381710" W
58-59	102°31'12.06"	16.668	728,940.00	2,820,330.46	-0°58'48.811258"	1.00024727	25°28'56.877412" N	108°43'21.521633" W
59-60	68°52'42.11"	36.389	728,956.27	2,820,326.84	-0°58'49.056640"	1.00024736	25°28'56.750991" N	108°43'20.941503" W
60-61	89°59'1.02"	29.456	728,990.22	2,820,339.96	-0°58'49.598054"	1.00024755	25°28'57.158082" N	108°43'19.718655" W
61-62	81°26'38.70"	131.648	729,019.67	2,820,339.97	-0°58'50.051614"	1.00024772	25°28'57.141979" N	108°43'18.664481" W
62-63	78°15'17.61"	7.563	729,149.86	2,820,359.55	-0°58'52.084134"	1.00024846	25°28'57.705803" N	108°43'13.993490" W
63-64	25°12'21.99"	8.643	729,157.26	2,820,361.09	-0°58'52.200343"	1.0002485	25°28'57.751690" N	108°43'13.727565" W
64-65	353°44'23.54"	15.665	729,160.94	2,820,368.91	-0°58'52.268212"	1.00024852	25°28'58.003673" N	108°43'13.591039" W
65-66	354°57'33.02"	24.509	729,159.23	2,820,384.48	-0°58'52.264193"	1.00024851	25°28'58.510456" N	108°43'13.642627" W
66-1	01°30'2.42"	8.344	729,157.08	2,820,408.90	-0°58'52.265970"	1.0002485	25°28'59.304729" N	108°43'13.704733" W
AREA = 10,592.241 m2			PERIMETRO = 2,912.538 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CÁRCAMO DE BOMBEO 1

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	357°32'11.86"	15	729,149.85	2,820,416.70	-0°58'52.165823"	1.00024846	25°28'59.562238" N	108°43'13.958665" W
2-3	87°32'11.86"	22	729,149.21	2,820,431.69	-0°58'52.177340"	1.00024845	25°29'0.049406" N	108°43'13.972553" W
3-4	177°32'11.86"	15	729,171.18	2,820,432.63	-0°58'52.517139"	1.00024858	25°29'0.067894" N	108°43'13.185358" W
4-1	257°32'11.86"	22	729,171.83	2,820,417.65	-0°58'52.505620"	1.00024858	25°28'59.580726" N	108°43'13.171471" W
AREA = 330.000 m2			PERIMETRO = 74.000 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL CÁRCAMO DE BOMBEO 2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	340°57'22.07"	8.3	729,505.54	2,820,375.56	-0°58'57.583716"	1.00025047	25°28'58.027662" N	108°43'1.254521" W
2-3	70°57'22.07"	10	729,502.83	2,820,383.40	-0°58'57.553259"	1.00025046	25°28'58.284031" N	108°43'1.346627" W
3-4	160°57'22.07"	8.3	729,512.28	2,820,386.66	-0°58'57.703486"	1.00025051	25°28'58.384756" N	108°43'1.006330" W



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Nº 2111

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

4-1	250°57'22.07"	10	729,514.99	2,820,378.82	-0°58'57.733942"	1.00025053	25°28'58.128388" N	108°43'0.914224" W
AREA = 83.000 m2			PERIMETRO = 36.600 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREA DE EXCLUIDORES (CÁRCAMO 1)								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	267°32'11.86"	22	729,171.18	2,820,432.73	-0°58'52.517186"	1.00024858	25°29'0.071210" N	108°43'13.185524" W
2-3	357°32'11.86"	19	729,149.20	2,820,431.79	-0°58'52.177388"	1.00024845	25°29'0.052723" N	108°43'13.972719" W
3-4	87°32'11.86"	22	729,148.38	2,820,450.77	-0°58'52.191976"	1.00024845	25°29'0.669802" N	108°43'13.990311" W
4-1	177°32'11.86"	19	729,170.36	2,820,451.72	-0°58'52.531777"	1.00024857	25°29'0.688290" N	108°43'13.203114" W
AREA = 418.000 m2			PERIMETRO = 82.000 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RESERVOIRIO 1								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	284°34'7.37"	73.217	728,870.54	2,821,344.33	-0°58'49.190862"	1.00024688	25°29'29.850501" N	108°43'23.386668" W
3-4	331°26'44.90"	7.286	728,799.68	2,821,362.74	-0°58'48.125619"	1.00024648	25°29'30.488143" N	108°43'25.911627" W
4-5	26°7'40.45"	5.985	728,796.20	2,821,369.14	-0°58'48.081119"	1.00024646	25°29'30.697962" N	108°43'26.032352" W
5-6	55°36'50.54"	6.079	728,798.83	2,821,374.52	-0°58'48.129394"	1.00024647	25°29'30.871038" N	108°43'25.934735" W
6-7	103°34'44.18"	88.089	728,803.85	2,821,377.95	-0°58'48.211577"	1.0002465	25°29'30.979773" N	108°43'25.753082" W
7-8	108°50'23.72"	54.317	728,889.47	2,821,357.27	-0°58'49.501008"	1.00024698	25°29'30.260353" N	108°43'22.701105" W
8-9	103°10'11.71"	122.146	728,940.88	2,821,339.73	-0°58'50.267792"	1.00024727	25°29'29.661995" N	108°43'20.871959" W
9-10	107°3'51.86"	94.024	729,059.81	2,821,311.90	-0°58'52.060007"	1.00024795	25°29'28.691830" N	108°43'16.632298" W
10-11	107°24'13.12"	63.355	729,149.70	2,821,284.31	-0°58'53.405074"	1.00024846	25°29'27.745550" N	108°43'13.432172" W
11-12	102°41'17.15"	158.059	729,210.15	2,821,265.36	-0°58'54.309156"	1.0002488	25°29'27.096346" N	108°43'11.280088" W
12-13	108°37'32.04"	57.58	729,364.35	2,821,230.64	-0°58'56.634595"	1.00024967	25°29'25.882754" N	108°43'5.782539" W
13-14	103°41'49.97"	51.921	729,418.92	2,821,212.25	-0°58'57.448704"	1.00024998	25°29'25.254976" N	108°43'3.840946" W
14-15	107°53'41.58"	65.494	729,469.36	2,821,199.96	-0°58'58.208081"	1.00025027	25°29'24.827495" N	108°43'2.043062" W
15-16	112°39'9.64"	21.938	729,531.69	2,821,179.83	-0°58'59.139228"	1.00025062	25°29'24.139036" N	108°42'59.824765" W
16-17	102°41'17.22"	52.465	729,551.93	2,821,171.38	-0°58'59.438955"	1.00025074	25°29'23.853281" N	108°42'59.105349" W
17-18	105°23'11.26"	162.53	729,603.12	2,821,159.86	-0°59'0.210792"	1.00025103	25°29'23.450416" N	108°42'57.280563" W
18-19	107°55'46.67"	62.252	729,759.82	2,821,116.73	-0°59'2.562563"	1.00025191	25°29'21.962185" N	108°42'51.698598" W
19-20	147°37'15.60"	6.204	729,819.05	2,821,097.57	-0°59'3.447311"	1.00025225	25°29'21.306611" N	108°42'49.590594" W
20-21	207°57'41.76"	8.436	729,822.37	2,821,092.33	-0°59'3.490965"	1.00025227	25°29'21.134548" N	108°42'49.474901" W
21-22	210°15'11.87"	5.253	729,818.42	2,821,084.88	-0°59'3.419348"	1.00025225	25°29'20.894706" N	108°42'49.621050" W
22-23	272°43'55.40"	10.862	729,815.77	2,821,080.34	-0°59'3.372072"	1.00025223	25°29'20.748789" N	108°42'49.718561" W
23-24	286°23'32.75"	295.51	729,804.92	2,821,080.86	-0°59'3.205703"	1.00025217	25°29'20.771683" N	108°42'50.106563" W
24-25	293°33'9.87"	26.004	729,521.42	2,821,164.26	-0°58'58.958795"	1.00025056	25°29'23.638837" N	108°43'0.201711" W
25-26	281°11'52.38"	47.117	729,497.59	2,821,174.65	-0°58'58.606531"	1.00025043	25°29'23.989658" N	108°43'1.048472" W
26-27	291°14'2.11"	32.984	729,451.37	2,821,183.80	-0°58'57.907731"	1.00025017	25°29'24.312644" N	108°43'2.697079" W
27-28	279°36'34.03"	22.815	729,420.62	2,821,195.74	-0°58'57.451297"	1.00024999	25°29'24.717825" N	108°43'3.790100" W
28-29	287°50'24.90"	44.796	729,398.13	2,821,199.55	-0°58'57.110262"	1.00024986	25°29'24.854076" N	108°43'4.592876" W
29-30	283°4'12.79"	121.17	729,355.48	2,821,213.28	-0°58'56.473106"	1.00024962	25°29'25.323639" N	108°43'6.110636" W
30-31	283°45'12.81"	64.831	729,237.45	2,821,240.68	-0°58'54.694311"	1.00024895	25°29'26.279489" N	108°43'10.318199" W
31-32	288°43'58.55"	19.926	729,174.48	2,821,256.09	-0°58'53.746395"	1.0002486	25°29'26.815231" N	108°43'12.562567" W
32-33	277°56'54.38"	7.619	729,155.61	2,821,262.49	-0°58'53.464883"	1.00024849	25°29'27.033613" N	108°43'13.234034" W
33-34	230°36'26.58"	5.852	729,148.06	2,821,263.54	-0°58'53.350167"	1.00024845	25°29'27.072034" N	108°43'13.503442" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 40 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18- 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

34-35	196°56'15.36"	5.892	729,143.54	2,821,259.83	-0°58'53.275192"	1.00024842	25°29'26.953913" N	108°43'13.667578" W
35-36	175°17'34.24"	7.696	729,141.83	2,821,254.19	-0°58'53.240689"	1.00024841	25°29'26.771787" N	108°43'13.732465" W
36-37	177°39'33.93"	202.012	729,142.46	2,821,246.52	-0°58'53.239440"	1.00024842	25°29'26.522274" N	108°43'13.714564" W
37-38	178°22'28.62"	279.017	729,150.71	2,821,044.68	-0°58'53.077660"	1.00024846	25°29'19.961011" N	108°43'13.543047" W
38-39	177°7'3.63"	282.176	729,158.62	2,820,765.78	-0°58'52.800414"	1.00024851	25°29'10.896688" N	108°43'13.430790" W
39-40	178°58'7.05"	44.249	729,172.81	2,820,483.96	-0°58'52.615613"	1.00024859	25°29'1.734199" N	108°43'13.095735" W
40-41	211°42'22.51"	6.58	729,173.61	2,820,439.71	-0°58'52.564562"	1.00024859	25°29'0.296595" N	108°43'13.094350" W
41-42	232°0'19.52"	3.586	729,170.15	2,820,434.12	-0°58'52.503300"	1.00024857	25°29'0.116671" N	108°43'13.221548" W
42-43	269°31'2.35"	9.131	729,167.32	2,820,431.91	-0°58'52.456631"	1.00024856	25°29'0.943543" N	108°43'13.324028" W
43-44	301°3'16.48"	0.55	729,158.19	2,820,431.83	-0°58'52.315930"	1.00024851	25°29'0.049124" N	108°43'13.650836" W
44-45	04°25'26.60"	5.957	729,157.72	2,820,432.12	-0°58'52.309078"	1.0002485	25°29'0.058607" N	108°43'13.667532" W
45-46	309°54'17.29"	6.065	729,158.18	2,820,438.05	-0°58'52.324651"	1.00024851	25°29'0.251269" N	108°43'13.647448" W
46-47	342°25'6.39"	4.818	729,153.53	2,820,441.95	-0°58'52.258575"	1.00024848	25°29'0.380253" N	108°43'13.811579" W
47-48	07°27'0.54"	22.285	729,152.07	2,820,446.54	-0°58'52.242738"	1.00024847	25°29'0.530256" N	108°43'13.860847" W
48-49	357°1'35.46"	51.945	729,154.96	2,820,468.64	-0°58'52.318852"	1.00024849	25°29'1.246446" N	108°43'13.743890" W
49-50	356°53'28.27"	137.796	729,152.27	2,820,520.51	-0°58'52.351592"	1.00024847	25°29'0.943543" N	108°43'13.324028" W
50-51	357°23'23.94"	172.082	729,144.79	2,820,658.10	-0°58'52.433405"	1.00024843	25°29'7.406770" N	108°43'13.991638" W
51-52	358°20'9.48"	317.923	729,136.96	2,820,830.01	-0°58'52.558712"	1.00024838	25°29'12.995221" N	108°43'14.166715" W
52-53	357°15'42.09"	99.429	729,127.73	2,821,147.80	-0°58'52.871263"	1.00024833	25°29'23.323388" N	108°43'14.302314" W
53-54	359°38'19.51"	14.036	729,122.98	2,821,247.11	-0°58'52.940212"	1.00024831	25°29'26.552187" N	108°43'14.411436" W
54-55	353°4'27.37"	6.863	729,122.89	2,821,261.15	-0°58'52.958934"	1.0002483	25°29'27.008183" N	108°43'14.405998" W
55-56	324°26'2.34"	5.895	729,122.06	2,821,267.96	-0°58'52.955936"	1.0002483	25°29'27.229411" N	108°43'14.431438" W
56-57	303°23'10.47"	7.185	729,118.63	2,821,272.75	-0°58'52.909985"	1.00024828	25°29'27.387609" N	108°43'14.551209" W
57-58	285°22'0.81"	103.323	729,112.63	2,821,276.71	-0°58'52.823230"	1.00024825	25°29'27.519386" N	108°43'14.763513" W
58-59	282°41'19.27"	48.936	729,013.00	2,821,304.09	-0°58'51.327759"	1.00024768	25°29'28.464240" N	108°43'18.312531" W
59-60	287°15'5.48"	72.54	728,965.26	2,821,314.84	-0°58'50.607754"	1.00024741	25°29'28.839956" N	108°43'20.014611" W
60-61	287°24'9.74"	26.665	728,895.99	2,821,336.35	-0°58'49.571398"	1.00024702	25°29'29.577298" N	108°43'22.480889" W
AREA = 35,798.719 m2			PERIMETRO = 3,810.745 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO 2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	335°25'15.58"	10.263	729,516.47	2,820,344.18	-0°58'57.707064"	1.00025053	25°28'57.002437" N	108°43'0.882579" W
3-4	346°18'48.37"	13.915	729,512.20	2,820,353.52	-0°58'57.654710"	1.00025051	25°28'57.307987" N	108°43'1.029622" W
4-5	03°12'20.35"	5.432	729,508.91	2,820,367.04	-0°58'57.623391"	1.00025049	25°28'57.749006" N	108°43'1.139155" W
5-6	61°8'53.89"	6.01	729,509.21	2,820,372.46	-0°58'57.635840"	1.00025049	25°28'57.925002" N	108°43'1.124955" W
6-7	74°21'19.09"	8.101	729,514.47	2,820,375.36	-0°58'57.721050"	1.00025052	25°28'58.016276" N	108°43'0.934786" W
7-8	109°39'59.03"	5.147	729,522.27	2,820,377.54	-0°58'57.844299"	1.00025057	25°28'58.082895" N	108°43'0.654261" W
8-9	142°28'26.72"	7.645	729,527.12	2,820,375.81	-0°58'57.916445"	1.0002506	25°28'58.023926" N	108°43'0.481867" W
9-10	166°50'19.04"	12.299	729,531.78	2,820,369.75	-0°58'57.979459"	1.00025062	25°28'57.824375" N	108°43'0.318931" W
10-11	163°14'5.86"	79.479	729,534.58	2,820,357.77	-0°58'58.005414"	1.00025064	25°28'57.433787" N	108°43'0.226062" W
11-12	159°7'12.84"	69.94	729,557.50	2,820,281.67	-0°58'58.249325"	1.00025077	25°28'54.948956" N	108°42'59.452324" W
12-13	156°53'53.58"	36.417	729,582.43	2,820,216.32	-0°58'58.539448"	1.00025091	25°28'52.812350" N	108°42'58.600364" W
13-14	171°50'2.92"	0.521	729,596.72	2,820,182.83	-0°58'58.711426"	1.00025099	25°28'51.716273" N	108°42'58.109566" W
14-15	160°38'53.03"	128.772	729,596.79	2,820,182.31	-0°58'58.711826"	1.00025099	25°28'51.699463" N	108°42'58.107232" W
15-16	146°8'56.41"	14.611	729,639.47	2,820,060.81	-0°58'59.194595"	1.00025123	25°28'47.728995" N	108°42'56.654749" W
16-17	167°9'51.40"	161.565	729,647.60	2,820,048.68	-0°58'59.302497"	1.00025128	25°28'47.330292" N	108°42'56.370936" W
17-18	166°44'41.29"	76.391	729,683.50	2,819,891.15	-0°58'59.629167"	1.00025148	25°28'42.193170" N	108°42'55.183191" W
18-19	167°27'46.51"	283.057	729,701.01	2,819,816.80	-0°58'59.792169"	1.00025158	25°28'39.768024" N	108°42'54.602032" W
19-20	211°4'29.35"	7.373	729,762.46	2,819,540.49	-0°59'0.341651"	1.00025193	25°28'30.758214" N	108°42'52.572921" W
20-21	244°27'59.21"	5.427	729,758.65	2,819,534.17	-0°59'0.274017"	1.00025191	25°28'30.555209" N	108°42'52.712982" W
21-22	291°30'24.81"	4.393	729,753.75	2,819,531.83	-0°59'0.195281"	1.00025188	25°28'30.481948" N	108°42'52.889670" W
22-23	320°45'24.91"	6.338	729,749.67	2,819,533.44	-0°59'0.134684"	1.00025186	25°28'30.536540" N	108°42'53.034933" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 41 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-

CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

Nº 2111

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

23-24	337°13'50.86"	7.569	729,745.66	2,819,538.35	-0°59'0.080013"	1.00025184	25°28'30.698217" N	108°42'53.175393" W
24-25	347°52'30.16"	135.3	729,742.73	2,819,545.33	-0°59'0.044934"	1.00025182	25°28'30.926559" N	108°42'53.275935" W
25-26	347°0'29.91"	264.452	729,714.31	2,819,677.61	-0°58'59.797225"	1.00025166	25°28'35.239421" N	108°42'54.211686" W
26-27	348°23'32.80"	78.289	729,654.86	2,819,935.30	-0°58'59.251577"	1.00025132	25°28'43.643112" N	108°42'56.180990" W
27-28	340°14'53.86"	187.925	729,639.11	2,820,011.98	-0°58'59.119033"	1.00025123	25°28'46.143016" N	108°42'56.697623" W
28-29	339°39'21.96"	95.707	729,575.60	2,820,188.85	-0°58'58.394843"	1.00025087	25°28'51.923792" N	108°42'58.861810" W
29-30	340°22'17.48"	55.411	729,542.32	2,820,278.59	-0°58'58.011179"	1.00025068	25°28'54.857345" N	108°42'59.997479" W
30-1	331°36'30.85"	15.233	729,523.71	2,820,330.78	-0°58'57.799387"	1.00025058	25°28'56.563079" N	108°43'0.631579" W
			AREA = 15,427.882 m2		PERIMETRO = 1,782.984 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL RESERVOIRIO 3								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	32°0'45.66"	26.659	729,821.75	2,821,112.51	-0°59'3.510335"	1.00025227	25°29'21.790472" N	108°42'49.484790" W
3-4	24°19'13.70"	140.375	729,835.88	2,821,135.12	-0°59'3.760448"	1.00025235	25°29'22.516881" N	108°42'48.965101" W
4-5	60°12'49.89"	5.095	729,893.69	2,821,263.03	-0°59'4.834549"	1.00025267	25°29'26.639884" N	108°42'48.817316" W
5-6	85°33'15.67"	7.421	729,898.12	2,821,265.57	-0°59'4.906292"	1.0002527	25°29'26.719610" N	108°42'48.657503" W
6-7	67°23'8.60"	5.136	729,905.51	2,821,266.14	-0°59'5.021078"	1.00025274	25°29'26.734164" N	108°42'48.392355" W
7-8	41°35'53.54"	6.127	729,910.25	2,821,268.12	-0°59'5.096938"	1.00025277	25°29'26.795667" N	108°42'48.221462" W
8-9	68°18'2.64"	164.634	729,914.32	2,821,272.70	-0°59'5.166171"	1.00025279	25°29'26.942229" N	108°42'48.073062" W
9-10	68°12'37.59"	112.585	730,067.29	2,821,333.57	-0°59'7.609823"	1.00025366	25°29'28.834103" N	108°42'40.560824" W
10-11	68°58'23.43"	37.658	730,171.83	2,821,375.36	-0°59'9.280198"	1.00025425	25°29'30.133212" N	108°42'38.793518" W
11-12	74°37'6.48"	14.569	730,206.98	2,821,388.87	-0°59'9.841076"	1.00025445	25°29'30.552478" N	108°42'35.527136" W
12-13	101°57'20.65"	3.237	730,221.03	2,821,392.74	0°59'10.063008"	1.00025453	25°29'30.670150" N	108°42'35.022011" W
13-14	159°40'13.96"	2.725	730,224.20	2,821,392.06	0°59'10.110825"	1.00025455	25°29'30.646597" N	108°42'34.909083" W
14-15	221°47'51.63"	4.964	730,225.14	2,821,389.51	0°59'10.121736"	1.00025456	25°29'30.563048" N	108°42'34.876768" W
15-16	249°20'6.09"	139.426	730,221.83	2,821,385.81	0°59'10.065456"	1.00025454	25°29'30.444698" N	108°42'34.997450" W
16-17	247°40'46.46"	189.67	730,091.38	2,821,336.61	-0°59'7.985233"	1.0002538	25°29'28.919295" N	108°42'39.696822" W
17-18	252°39'26.49"	8.359	729,915.92	2,821,264.57	-0°59'5.179100"	1.0002528	25°29'26.677368" N	108°42'48.020907" W
18-19	252°59'0.86"	6.457	729,907.94	2,821,262.08	-0°59'5.052623"	1.00025276	25°29'26.600885" N	108°42'48.308006" W
19-20	224°8'47.93"	4.474	729,901.77	2,821,260.19	-0°59'4.954803"	1.00025272	25°29'26.542949" N	108°42'48.530155" W
20-21	204°37'9.82"	8.091	729,898.65	2,821,256.98	-0°59'4.902197"	1.0002527	25°29'26.440407" N	108°42'48.643655" W
21-22	203°30'1.24"	123.185	729,895.28	2,821,249.62	-0°59'4.839718"	1.00025268	25°29'26.203352" N	108°42'48.768817" W
22-23	210°3'34.38"	31.091	729,846.16	2,821,136.66	-0°59'3.920950"	1.0002524	25°29'22.561153" N	108°42'48.596334" W
23-24	230°23'50.44"	3.316	729,830.59	2,821,109.75	-0°59'3.642459"	1.00025232	25°29'21.695728" N	108°42'49.170255" W
24-25	258°43'17.88"	3.247	729,828.03	2,821,107.63	-0°59'3.600075"	1.0002523	25°29'21.628492" N	108°42'49.262991" W
25-26	300°16'48.16"	3.835	729,824.85	2,821,107.00	-0°59'3.550120"	1.00025228	25°29'21.609642" N	108°42'49.377344" W
26-1	03°26'14.65"	3.586	729,821.53	2,821,108.93	-0°59'3.501885"	1.00025226	25°29'21.674306" N	108°42'49.494687" W
			AREA = 3,843.194 m2		PERIMETRO = 1,055.922 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 2					
AZIMUT		COORDENADAS UTM	CONVERGENCIA	LATITUD	LONGITUD



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 42 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMAR NAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

LADO EST-PV		DISTANCIA (MTS)	ESTE (X)	NORTE (Y)		FACTOR DE ESC LINEAL		
1-3	155°3'41.98"	25.719	729,819.39	2,820,409.14	-0°59'2.464469"	1.00025225	25°28'58.943715" N	108°42'50.001810" W
3-4	150°8'23.38"	18.293	729,830.23	2,820,385.82	-0°59'2.597974"	1.00025231	25°28'58.180123" N	108°42'49.628059" W
4-5	154°20'1.87"	162.638	729,839.34	2,820,369.96	-0°59'2.715441"	1.00025237	25°28'57.659716" N	108°42'49.311869" W
5-6	154°43'5.37"	203.807	729,909.78	2,820,223.37	-0°59'3.589640"	1.00025277	25°28'52.858557" N	108°42'46.880996" W
6-7	152°38'36.41"	44.287	729,996.82	2,820,039.08	-0°59'4.665103"	1.00025326	25°28'46.823665" N	108°42'43.879395" W
7-8	178°45'8.10"	8.156	730,017.17	2,819,999.75	-0°59'4.921924"	1.00025338	25°28'45.534579" N	108°42'43.175285" W
8-9	188°47'6.67"	575.743	730,017.35	2,819,991.59	-0°59'4.912922"	1.00025338	25°28'45.269597" N	108°42'43.174001" W
9-10	175°38'31.08"	16.841	729,929.41	2,819,422.60	-0°59'2.742304"	1.00025288	25°28'26.835784" N	108°42'46.670670" W
10-11	189°59'34.33"	13	729,930.69	2,819,405.81	-0°59'2.737894"	1.00025289	25°28'26.289579" N	108°42'46.635196" W
11-12	260°46'57.08"	59.706	729,928.44	2,819,393.01	-0°59'2.684793"	1.00025287	25°28'25.874950" N	108°42'46.723793" W
12-13	260°0'18.64"	189.819	729,869.50	2,819,383.45	-0°59'1.763970"	1.00025254	25°28'25.597160" N	108°42'48.838679" W
13-14	260°0'40.35"	173.834	729,682.57	2,819,350.50	-0°58'58.839478"	1.00025148	25°28'24.631223" N	108°42'55.548553" W
14-15	258°24'34.98"	50.54	729,511.37	2,819,320.35	-0°58'56.161294"	1.00025051	25°28'23.747137" N	108°43'1.693475" W
15-16	246°48'6.77"	18.259	729,461.86	2,819,310.19	-0°58'55.384742"	1.00025023	25°28'23.444864" N	108°43'3.471411" W
16-17	203°1'0.94"	9.086	729,445.07	2,819,303.00	-0°58'55.116132"	1.00025013	25°28'23.220568" N	108°43'4.076402" W
17-18	205°50'31.32"	17.293	729,441.52	2,819,294.64	-0°58'55.049473"	1.00025011	25°28'22.950896" N	108°43'4.208664" W
18-19	261°26'16.12"	5.431	729,433.98	2,819,279.08	-0°58'54.911167"	1.00025007	25°28'22.449535" N	108°43'4.487947" W
19-20	311°9'52.00"	12.32	729,428.61	2,819,278.27	-0°58'54.827353"	1.00025004	25°28'22.426259" N	108°43'4.680625" W
20-21	318°42'12.30"	5.49	729,419.34	2,819,286.38	-0°58'54.696224"	1.00024999	25°28'22.694840" N	108°43'5.007545" W
21-22	40°47'51.46"	9.144	729,415.72	2,819,290.50	-0°58'54.646366"	1.00024996	25°28'22.830848" N	108°43'5.134677" W
22-23	64°34'11.76"	9.868	729,421.69	2,819,297.42	-0°58'54.748239"	1.00025	25°28'23.052388" N	108°43'4.916624" W
23-24	41°58'35.65"	20.411	729,430.60	2,819,301.66	-0°58'54.891474"	1.00025005	25°28'23.185077" N	108°43'4.595105" W
24-25	357°16'39.19"	11.031	729,444.24	2,819,316.84	-0°58'55.123192"	1.00025013	25°28'23.670636" N	108°43'4.097597" W
25-26	350°35'52.55"	6.727	729,443.72	2,819,327.86	-0°58'55.130913"	1.00025012	25°28'24.028865" N	108°43'4.109588" W
26-27	63°8'13.07"	5.87	729,442.62	2,819,334.50	-0°58'55.123506"	1.00025012	25°28'24.245075" N	108°43'4.144846" W
27-28	90°58'26.46"	4.777	729,447.86	2,819,337.15	-0°58'55.207902"	1.00025015	25°28'24.328320" N	108°43'3.955828" W
28-29	163°18'57.21"	7.599	729,452.63	2,819,337.07	-0°58'55.281298"	1.00025017	25°28'24.323022" N	108°43'3.784958" W
29-30	169°31'14.27"	6.804	729,454.82	2,819,329.79	-0°58'55.304448"	1.00025019	25°28'24.053522" N	108°43'3.711352" W
30-31	115°12'33.71"	2.909	729,456.05	2,819,323.10	-0°58'55.313910"	1.00025019	25°28'23.867318" N	108°43'3.671169" W
31-32	72°43'58.23"	21.873	729,458.69	2,819,321.86	-0°58'55.352649"	1.00025021	25°28'23.825598" N	108°43'3.577731" W
32-33	84°46'30.57"	28.465	729,479.57	2,819,328.35	-0°58'55.683435"	1.00025033	25°28'24.024873" N	108°43'2.826280" W
33-34	82°35'33.37"	40.924	729,507.92	2,819,330.95	-0°58'56.123440"	1.00025049	25°28'24.093289" N	108°43'1.810291" W
34-35	78°53'29.46"	128.141	729,548.50	2,819,336.22	-0°58'56.755613"	1.00025072	25°28'24.242073" N	108°43'0.354800" W
35-36	80°2'36.01"	223.564	729,674.24	2,819,360.91	-0°58'58.726305"	1.00025143	25°28'24.973991" N	108°42'55.839998" W
36-37	74°41'32.33"	11.113	729,894.44	2,819,399.56	-0°59'2.170903"	1.00025268	25°28'26.106863" N	108°42'47.936441" W
37-38	66°52'13.34"	8.355	729,905.16	2,819,402.50	-0°59'2.340096"	1.00025274	25°28'26.196188" N	108°42'47.551055" W
38-39	25°9'58.80"	8.679	729,912.84	2,819,405.78	-0°59'2.463064"	1.00025279	25°28'26.298510" N	108°42'47.274089" W
39-40	12°18'2.64"	6.455	729,916.53	2,819,413.64	-0°59'2.531146"	1.00025281	25°28'26.551617" N	108°42'47.137187" W
40-41	08°53'20.42"	9.16	729,917.91	2,819,419.94	-0°59'2.561367"	1.00025281	25°28'26.755722" N	108°42'47.084097" W
41-42	01°56'6.20"	16.51	729,919.32	2,819,428.99	-0°59'2.596145"	1.00025282	25°28'27.048922" N	108°42'47.027881" W
42-43	08°29'39.74"	145.204	729,919.88	2,819,445.49	-0°59'2.628413"	1.00025283	25°28'27.584611" N	108°42'46.997789" W
43-44	09°45'53.86"	193.299	729,941.33	2,819,589.10	-0°59'3.164722"	1.00025295	25°28'32.237680" N	108°42'46.141961" W
44-45	09°32'48.26"	165.236	729,974.11	2,819,779.60	-0°59'3.942911"	1.00025313	25°28'38.407505" N	108°42'44.851590" W
45-46	09°25'14.25"	47.011	730,001.52	2,819,942.55	-0°59'4.598789"	1.00025329	25°28'43.685353" N	108°42'43.770660" W
46-47	08°31'48.33"	9.888	730,009.21	2,819,988.93	-0°59'4.783857"	1.00025333	25°28'45.187566" N	108°42'43.466760" W
47-48	334°6'58.26"	5.523	730,010.68	2,819,998.71	-0°59'4.820481"	1.00025334	25°28'45.504389" N	108°42'43.408259" W
48-49	333°49'42.10"	97.381	730,008.27	2,820,003.67	-0°59'4.790498"	1.00025333	25°28'45.667145" N	108°42'43.491487" W
49-50	334°51'46.03"	291.095	729,965.32	2,820,091.07	-0°59'4.254754"	1.00025308	25°28'48.503106" N	108°42'44.974821" W
50-51	330°51'33.82"	54.626	729,841.66	2,820,354.60	-0°59'2.729218"	1.00025238	25°28'57.159464" N	108°42'49.238051" W
51-52	334°7'13.67"	6.222	729,815.06	2,820,402.31	-0°59'2.388109"	1.00025223	25°28'58.724168" N	108°42'50.160696" W
52-53	356°8'8.17"	4.884	729,812.35	2,820,407.91	-0°59'2.354324"	1.00025221	25°28'58.907536" N	108°42'50.254452" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 43 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18. ~~10~~ 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

53-54	42°23'40.24"	5.908	729,812.02	2,820,412.78	-0°59'2.356249"	1.00025221	25°28'59.066023" N	108°42'50.263237" W
54-55	101°30'12.72"	2.597	729,816.00	2,820,417.14	-0°59'2.423840"	1.00025223	25°28'59.205521" N	108°42'50.118011" W
55-56	155°48'40.00"	4.212	729,818.55	2,820,416.63	-0°59'2.462282"	1.00025225	25°28'59.187278" N	108°42'50.027254" W
56-1	193°40'35.81"	3.748	729,820.27	2,820,412.78	-0°59'2.483340"	1.00025226	25°28'59.061519" N	108°42'49.967857" W
AREA = 15,753.143 m2			PERIMETRO = 3,235.476 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 3								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	308°12'13.49"	5.615	728,428.74	2,821,400.08	-0°58'42.464968"	1.00024438	25°29'31.906819" N	108°43'39.164965" W
3-4	299°19'0.50"	6.355	728,424.33	2,821,403.55	-0°58'42.401952"	1.00024436	25°29'32.022075" N	108°43'39.320769" W
4-5	275°9'59.46"	4.009	728,418.79	2,821,406.66	-0°58'42.321037"	1.00024433	25°29'32.126224" N	108°43'39.517181" W
5-6	254°29'40.38"	6.068	728,414.80	2,821,407.02	-0°58'42.260040"	1.0002443	25°29'32.140168" N	108°43'39.659881" W
6-7	04°28'44.16"	14.074	728,408.95	2,821,405.40	-0°58'42.167649"	1.00024427	25°29'32.090715" N	108°43'39.870160" W
7-8	143°56'12.62"	4.364	728,410.05	2,821,419.43	-0°58'42.204595"	1.00024428	25°29'32.545886" N	108°43'39.822247" W
8-9	151°48'39.81"	5.282	728,412.62	2,821,415.90	-0°58'42.239137"	1.00024429	25°29'32.429866" N	108°43'39.732456" W
9-10	132°49'14.44"	5.48	728,415.11	2,821,411.25	-0°58'42.270933"	1.0002443	25°29'32.277242" N	108°43'39.645994" W
10-11	108°46'47.41"	2.373	728,419.13	2,821,407.52	-0°58'42.327533"	1.00024433	25°29'32.154024" N	108°43'39.504418" W
11-12	100°15'33.43"	4.498	728,421.38	2,821,406.76	-0°58'42.361054"	1.00024434	25°29'32.127960" N	108°43'39.424468" W
12-13	135°23'52.81"	39.88	728,425.80	2,821,405.96	-0°58'42.428090"	1.00024437	25°29'32.099482" N	108°43'39.266549" W
13-14	135°47'17.92"	51.07	728,453.81	2,821,377.56	-0°58'42.818942"	1.00024452	25°29'31.161573" N	108°43'38.281654" W
14-15	139°37'21.41"	103.893	728,489.42	2,821,340.96	-0°58'43.315274"	1.00024472	25°29'29.952720" N	108°43'37.029455" W
15-16	100°48'57.86"	6.753	728,556.72	2,821,261.81	-0°58'44.239044"	1.0002451	25°29'27.344415" N	108°43'34.668990" W
16-17	127°11'21.27"	9.346	728,563.36	2,821,260.54	-0°58'44.339413"	1.00024514	25°29'27.299565" N	108°43'34.432349" W
17-18	153°58'46.02"	17.195	728,570.80	2,821,254.89	-0°58'44.446030"	1.00024518	25°29'27.111929" N	108°43'34.169334" W
18-19	146°37'34.47"	14.675	728,578.34	2,821,239.44	-0°58'44.540164"	1.00024523	25°29'26.605800" N	108°43'33.908806" W
19-20	175°42'7.52"	13.443	728,586.42	2,821,227.19	-0°58'44.647013"	1.00024527	25°29'26.203231" N	108°43'33.627380" W
20-21	194°33'25.48"	42.805	728,587.42	2,821,213.78	-0°58'44.643393"	1.00024528	25°29'25.767217" N	108°43'33.599522" W
21-22	197°39'29.57"	69.661	728,576.67	2,821,172.35	-0°58'44.418529"	1.00024522	25°29'24.427338" N	108°43'34.009928" W
22-23	185°38'14.81"	29.073	728,555.54	2,821,105.97	-0°58'43.998309"	1.0002451	25°29'22.262830" N	108°43'34.806799" W
23-24	183°59'53.87"	44.802	728,552.68	2,821,077.04	-0°58'43.913023"	1.00024508	25°29'21.344575" N	108°43'34.926706" W
24-25	197°9'20.86"	9.446	728,549.56	2,821,032.35	-0°58'43.801117"	1.00024506	25°29'19.894496" N	108°43'35.065841" W
25-26	205°49'14.00"	12.326	728,546.77	2,821,023.32	-0°58'43.745319"	1.00024505	25°29'19.602851" N	108°43'35.171083" W
26-27	177°18'17.97"	11.596	728,541.40	2,821,012.23	-0°58'43.646795"	1.00024502	25°29'19.245405" N	108°43'35.370012" W
27-28	152°12'54.78"	12.388	728,541.95	2,821,000.64	-0°58'43.638661"	1.00024502	25°29'18.868835" N	108°43'35.357581" W
28-29	178°50'12.90"	0.27	728,547.72	2,820,989.68	-0°58'43.711981"	1.00024505	25°29'18.509801" N	108°43'35.157600" W
29-30	125°1'40.86"	12.939	728,547.73	2,820,989.41	-0°58'43.711660"	1.00024505	25°29'18.500846" N	108°43'35.157569" W
30-31	113°31'20.61"	20.796	728,558.32	2,820,981.99	-0°58'43.864241"	1.00024511	25°29'18.253725" N	108°43'34.782915" W
31-32	117°23'59.68"	297.536	728,577.39	2,820,973.69	-0°58'44.146072"	1.00024522	25°29'17.973529" N	108°43'34.105548" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 44 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18. 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

32-33	116°41'59.11"	229.297	728,841.55	2,820,836.76	-0°58'48.018828"	1.00024671	25°29'13.378935" N	108°43'24.735225" W
33-34	120°20'4.75"	75.58	729,046.39	2,820,733.74	-0°58'51.026265"	1.00024787	25°29'9.918336" N	108°43'17.466943" W
34-35	121°3'13.63"	13.556	729,111.63	2,820,695.56	-0°58'51.976232"	1.00024824	25°29'8.642083" N	108°43'15.155722" W
35-36	140°7'32.65"	9.553	729,123.24	2,820,688.57	-0°58'52.145065"	1.00024831	25°29'8.408474" N	108°43'14.744388" W
36-37	172°19'18.82"	11.644	729,129.36	2,820,681.24	-0°58'52.228887"	1.00024834	25°29'8.166920" N	108°43'14.529701" W
37-38	176°57'1.87"	215.538	729,130.92	2,820,669.70	-0°58'52.236332"	1.00024835	25°29'7.791211" N	108°43'14.481097" W
38-39	178°57'19.84"	17.607	729,142.39	2,820,454.47	-0°58'52.104927"	1.00024842	25°29'0.793219" N	108°43'14.202655" W
39-40	176°52'45.78"	11.189	729,142.71	2,820,436.86	-0°58'52.084679"	1.00024842	25°29'0.221179" N	108°43'14.201959" W
40-41	155°13'8.32"	0.471	729,143.32	2,820,425.69	-0°58'52.078072"	1.00024842	25°28'59.857908" N	108°43'14.187007" W
41-42	123°21'49.16"	4.331	729,143.51	2,820,425.26	-0°58'52.080501"	1.00024842	25°28'59.843897" N	108°43'14.180199" W
42-43	185°23'56.19"	5.377	729,147.13	2,820,422.88	-0°58'52.132792"	1.00024844	25°28'59.764513" N	108°43'14.052204" W
43-44	195°29'16.98"	14.13	729,146.62	2,820,417.53	-0°58'52.117343"	1.00024844	25°28'59.590917" N	108°43'14.073590" W
44-45	170°57'37.48"	10.888	729,142.85	2,820,403.91	-0°58'52.039757"	1.00024842	25°28'59.150680" N	108°43'14.216975" W
45-46	187°40'24.56"	4.788	729,144.56	2,820,393.16	-0°58'52.050711"	1.00024843	25°28'58.800445" N	108°43'14.162344" W
46-47	305°38'44.57"	3.748	729,143.92	2,820,388.41	-0°58'52.034076"	1.00024842	25°28'58.646646" N	108°43'14.188135" W
47-48	320°36'58.13"	5.667	729,140.88	2,820,390.60	-0°58'51.990309"	1.00024841	25°28'58.719283" N	108°43'14.295785" W
48-49	11°8'43.72"	11.434	729,137.28	2,820,394.98	-0°58'51.941210"	1.00024839	25°28'58.863561" N	108°43'14.421783" W
49-50	338°46'4.12"	6.16	729,139.49	2,820,406.20	-0°58'51.991296"	1.0002484	25°28'59.226753" N	108°43'14.335807" W
50-51	10°12'3.87"	7.093	729,137.26	2,820,411.94	-0°58'51.965162"	1.00024839	25°28'59.414509" N	108°43'14.412124" W
51-52	352°13'55.00"	7.315	729,138.52	2,820,418.92	-0°58'51.994494"	1.00024839	25°28'59.640585" N	108°43'14.362887" W
52-53	334°14'32.77"	6.304	729,137.53	2,820,426.17	-0°58'51.989641"	1.00024839	25°28'59.876567" N	108°43'14.393828" W
53-54	17°46'10.00"	8.651	729,134.79	2,820,431.84	-0°58'51.955582"	1.00024837	25°29'0.062522" N	108°43'14.488390" W
54-55	07°38'40.38"	14.437	729,137.43	2,820,440.08	-0°58'52.008026"	1.00024839	25°29'0.328677" N	108°43'14.388848" W
55-56	356°59'11.94"	79.697	729,139.35	2,820,454.39	-0°58'52.058074"	1.0002484	25°29'0.792425" N	108°43'14.311345" W
56-57	356°21'6.18"	136.451	729,135.16	2,820,533.98	-0°58'52.107439"	1.00024837	25°29'3.380056" N	108°43'14.412504" W
57-58	354°16'24.87"	9.894	729,126.48	2,820,670.15	-0°58'52.168581"	1.00024833	25°29'7.808375" N	108°43'14.639780" W
58-59	321°3'43.66"	6.976	729,125.49	2,820,680.00	-0°58'52.167464"	1.00024832	25°29'8.128730" N	108°43'14.669078" W
59-60	299°31'30.93"	76.538	729,121.11	2,820,685.42	-0°58'52.107714"	1.0002483	25°29'8.307424" N	108°43'14.822655" W
60-61	297°1'46.18"	387.515	729,054.51	2,820,723.14	-0°58'51.136061"	1.00024792	25°29'9.569721" N	108°43'17.183058" W
61-62	297°35'4.01"	152.358	728,709.32	2,820,899.25	-0°58'46.071702"	1.00024597	25°29'15.482181" N	108°43'29.429290" W
62-63	283°26'1.71"	14.689	728,574.28	2,820,969.80	-0°58'44.092643"	1.0002452	25°29'17.848920" N	108°43'34.219185" W
63-64	309°7'34.98"	20.551	728,559.99	2,820,973.21	-0°58'43.877476"	1.00024512	25°29'17.967701" N	108°43'34.728418" W
64-65	330°41'53.28"	12.367	728,544.05	2,820,986.18	-0°58'43.650445"	1.00024503	25°29'18.397811" N	108°43'35.291068" W
65-66	353°48'36.49"	20.722	728,538.00	2,820,996.96	-0°58'43.572617"	1.000245	25°29'18.751507" N	108°43'35.501098" W
66-67	08°46'30.77"	59.512	728,535.76	2,821,017.57	-0°58'43.567607"	1.00024499	25°29'19.421957" N	108°43'35.568467" W
67-68	14°33'18.44"	52.33	728,544.84	2,821,076.38	-0°58'43.791388"	1.00024504	25°29'21.327472" N	108°43'35.207564" W
68-69	15°12'49.86"	86	728,557.99	2,821,127.03	-0°58'44.066241"	1.00024511	25°29'22.965494" N	108°43'34.705912" W
69-70	06°4'15.75"	11.907	728,580.56	2,821,210.02	-0°58'44.532315"	1.00024524	25°29'25.648675" N	108°43'33.847432" W
70-71	336°49'33.79"	9.372	728,581.82	2,821,221.86	-0°58'44.568616"	1.00024525	25°29'26.032601" N	108°43'33.795118" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 45 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- No 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MLA-P.

71-72	318°54'37.31"	144.021	728,578.13	2,821,230.47	-0°58'44.524108"	1.00024523	25°29'26.314519" N	108°43'33.921845" W
72-73	319°33'57.59"	50.768	728,483.48	2,821,339.02	-0°58'43.220985"	1.00024469	25°29'29.893078" N	108°43'37.243295" W
73-1	315°47'10.67"	31.273	728,450.55	2,821,377.66	-0°58'42.768921"	1.00024445	25°29'31.166600" N	108°43'38.398144" W
		AREA = 7,261.021 m2		PERIMETRO = 2,935.709 m				

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 4

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	80°38'36.64"	8.134	729,172.21	2,820,423.43	-0°58'52.519746"	1.00024858	25°28'59.768538" N	108°43'13.154342" W
3-4	90°32'49.24"	11.229	729,180.24	2,820,424.76	-0°58'52.645225"	1.00024863	25°28'59.807031" N	108°43'12.866292" W
4-5	98°24'31.43"	20.684	729,191.46	2,820,424.65	-0°58'52.817972"	1.00024869	25°28'59.797300" N	108°43'12.464501" W
5-6	107°59'49.68"	13.81	729,211.93	2,820,421.63	-0°58'53.128714"	1.00024881	25°28'59.687660" N	108°43'11.734064" W
6-7	114°4'38.66"	17.723	729,225.06	2,820,417.36	-0°58'53.324852"	1.00024888	25°28'59.541744" N	108°43'11.266619" W
7-8	113°59'24.36"	9.539	729,241.24	2,820,410.13	-0°58'53.563658"	1.00024898	25°28'59.297863" N	108°43'10.691958" W
8-9	79°10'32.55"	55.187	729,249.96	2,820,406.25	-0°58'53.692300"	1.00024902	25°28'59.167028" N	108°43'10.382442" W
9-10	80°34'14.60"	35.192	729,304.16	2,820,416.61	-0°58'54.541794"	1.00024933	25°28'59.473522" N	108°43'8.436163" W
10-11	82°26'48.68"	56.199	729,338.88	2,820,422.38	-0°58'55.084623"	1.00024953	25°28'59.641483" N	108°43'7.190166" W
11-12	81°16'23.08"	143.967	729,394.59	2,820,429.77	-0°58'55.953049"	1.00024984	25°28'59.850422" N	108°43'5.191823" W
12-13	81°57'15.99"	126.047	729,536.89	2,820,451.61	-0°58'58.175498"	1.00025065	25°29'0.480706" N	108°43'0.085748" W
13-14	71°14'54.03"	18.527	729,661.70	2,820,469.25	-0°59'0.122584"	1.00025136	25°29'0.984203" N	108°42'55.608312" W
14-15	59°43'16.55"	24.589	729,679.24	2,820,475.21	-0°59'0.401261"	1.00025146	25°29'1.167885" N	108°42'54.976811" W
15-16	45°3'39.37"	4.314	729,700.47	2,820,487.60	-0°59'0.746019"	1.00025158	25°29'1.558774" N	108°42'54.209248" W
16-17	341°41'41.56"	3.088	729,703.53	2,820,490.65	-0°59'0.797411"	1.0002516	25°29'1.656056" N	108°42'54.098089" W
17-18	319°46'44.90"	5.143	729,702.56	2,820,493.58	-0°59'0.786700"	1.00025159	25°29'1.751672" N	108°42'54.130844" W
18-19	345°4'11.85"	18.818	729,699.24	2,820,497.51	-0°59'0.741195"	1.00025157	25°29'1.881085" N	108°42'54.247382" W
19-20	356°10'8.38"	4.993	729,694.39	2,820,515.69	-0°59'0.692621"	1.00025154	25°29'2.474424" N	108°42'54.409719" W
20-21	357°32'27.83"	20.925	729,694.06	2,820,520.67	-0°59'0.694630"	1.00025154	25°29'2.636425" N	108°42'54.418597" W
21-22	336°12'22.25"	3.42	729,693.16	2,820,541.58	-0°59'0.710792"	1.00025154	25°29'3.316035" N	108°42'54.437882" W
22-23	267°35'48.42"	2.219	729,691.78	2,820,544.70	-0°59'0.694034"	1.00025153	25°29'3.418454" N	108°42'54.485339" W
23-24	303°29'6.93"	3.94	729,689.56	2,820,544.61	-0°59'0.659757"	1.00025152	25°29'3.416667" N	108°42'54.564749" W
24-25	346°32'33.43"	2.272	729,686.28	2,820,546.79	-0°59'0.612273"	1.0002515	25°29'3.489114" N	108°42'54.681020" W
25-26	84°8'52.61"	4.317	729,685.75	2,820,549.00	-0°59'0.607300"	1.00025149	25°29'3.561187" N	108°42'54.698585" W
26-27	118°59'43.33"	4.829	729,690.04	2,820,549.44	-0°59'0.674060"	1.00025152	25°29'3.573090" N	108°42'54.544624" W
27-28	164°21'14.69"	5.94	729,694.26	2,820,547.09	-0°59'0.735739"	1.00025154	25°29'3.494701" N	108°42'54.394910" W
28-29	170°10'23.02"	25.226	729,695.87	2,820,541.37	-0°59'0.752203"	1.00025155	25°29'3.307996" N	108°42'54.341090" W
29-30	180°51'12.62"	9.509	729,700.17	2,820,516.52	-0°59'0.782847"	1.00025158	25°29'2.498196" N	108°42'54.202281" W
30-31	168°20'4.85"	8.162	729,700.03	2,820,507.01	-0°59'0.767029"	1.00025158	25°29'2.189435" N	108°42'54.213192" W
31-32	147°40'30.82"	5.663	729,701.68	2,820,499.02	-0°59'0.780975"	1.00025159	25°29'1.928861" N	108°42'54.159042" W
32-33	110°53'50.91"	3.903	729,704.71	2,820,494.23	-0°59'0.820739"	1.0002516	25°29'1.771725" N	108°42'54.053611" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja
 de Camarón"
 Página 46 de 77
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
 México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- 0111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

33-34	57°2'38.89"	69.059	729,706.35	2,820,492.84	-0°59'0.674882"	1.00025162	25°29'1.724473" N	108°42'53.923988" W
34-35	66°1'11.40"	12.476	729,766.30	2,820,530.41	-0°59'1.821071"	1.00025195	25°29'2.912494" N	108°42'51.827079" W
35-36	333°57'19.19"	7.493	729,777.70	2,820,535.48	-0°59'2.003885"	1.00025202	25°29'3.070850" N	108°42'51.415990" W
36-37	13°45'3.14"	7.056	729,774.41	2,820,542.21	-0°59'1.962881"	1.000252	25°29'3.291384" N	108°42'51.529602" W
37-38	321°16'16.67"	10.218	729,776.09	2,820,549.07	-0°59'1.998540"	1.00025201	25°29'3.513070" N	108°42'51.465369" W
38-39	327°31'45.37"	139.037	729,769.70	2,820,557.04	-0°59'1.911614"	1.00025197	25°29'3.775690" N	108°42'51.689087" W
39-40	329°20'24.03"	61.082	729,695.06	2,820,674.34	-0°59'0.930432"	1.00025155	25°29'7.627703" N	108°42'54.288433" W
40-41	321°1'17.99"	8.146	729,663.91	2,820,726.88	-0°59'0.526119"	1.00025137	25°29'9.351886" N	108°42'55.370918" W
41-42	356°11'29.93"	9.447	729,658.80	2,820,733.23	-0°59'0.456595"	1.00025134	25°29'9.560905" N	108°42'55.549746" W
42-43	23°7'25.03"	9.158	729,658.17	2,820,742.66	-0°59'0.460451"	1.00025134	25°29'9.867455" N	108°42'55.566411" W
43-44	26°15'38.53"	127.618	729,661.77	2,820,751.08	-0°59'0.527918"	1.00025136	25°29'10.139044" N	108°42'55.432517" W
44-45	27°0'8.20"	216.216	729,718.24	2,820,865.53	-0°59'1.561663"	1.00025168	25°29'13.825205" N	108°42'53.341349" W
45-46	24°54'26.44"	13.162	729,816.40	2,821,058.17	-0°59'3.350000"	1.00025224	25°29'20.028304" N	108°42'49.709547" W
46-47	98°24'16.64"	0.792	729,821.95	2,821,070.11	-0°59'3.452508"	1.00025227	25°29'20.412990" N	108°42'49.503820" W
47-48	98°24'16.76"	9.906	729,822.73	2,821,069.99	-0°59'3.464416"	1.00025227	25°29'20.408790" N	108°42'49.475833" W
48-49	176°51'3.84"	5.342	729,832.53	2,821,068.55	-0°59'3.613269"	1.00025233	25°29'20.356288" N	108°42'49.126002" W
49-50	208°2'2.51"	352.169	729,832.82	2,821,063.21	-0°59'3.610133"	1.00025233	25°29'20.182856" N	108°42'49.118780" W
50-51	216°10'14.05"	11.334	729,667.30	2,820,752.36	-0°59'0.614991"	1.00025139	25°29'10.177648" N	108°42'55.233651" W
51-52	167°23'16.85"	7.189	729,660.62	2,820,743.21	-0°59'0.498850"	1.00025135	25°29'9.884155" N	108°42'55.478683" W
52-53	147°23'33.26"	8.384	729,662.19	2,820,736.20	-0°59'0.512962"	1.00025136	25°29'9.655390" N	108°42'55.426815" W
53-54	149°54'37.71"	76.855	729,666.70	2,820,729.14	-0°59'0.572406"	1.00025139	25°29'9.423463" N	108°42'55.269468" W
54-55	147°38'31.89"	43.237	729,705.23	2,820,662.64	-0°59'1.070396"	1.00025161	25°29'7.241856" N	108°42'53.931329" W
55-56	147°22'4.92"	75.496	729,728.37	2,820,626.11	-0°59'1.374351"	1.00025174	25°29'6.042546" N	108°42'53.125604" W
56-57	113°6'51.63"	8.849	729,769.09	2,820,562.54	-0°59'1.910035"	1.00025197	25°29'3.954543" N	108°42'51.707704" W
57-58	72°15'32.26"	11.245	729,777.22	2,820,559.06	-0°59'2.030374"	1.00025201	25°29'3.837162" N	108°42'51.418575" W
58-59	98°24'16.41"	0.865	729,787.93	2,820,562.49	-0°59'2.200220"	1.00025207	25°29'3.942497" N	108°42'51.033155" W
59-60	128°14'16.32"	13.561	729,788.79	2,820,562.36	-0°59'2.213212"	1.00025208	25°29'3.937914" N	108°42'51.002616" W
60-61	211°25'2.22"	8.679	729,799.44	2,820,553.97	-0°59'2.365187"	1.00025214	25°29'3.659326" N	108°42'50.626576" W
61-62	229°16'18.76"	18.406	729,794.92	2,820,546.56	-0°59'2.284896"	1.00025211	25°29'3.421263" N	108°42'50.793034" W
62-63	217°22'14.75"	8.3	729,780.97	2,820,534.55	-0°59'2.052879"	1.00025204	25°29'3.038938" N	108°42'51.299600" W
63-64	267°38'45.33"	7.329	729,775.93	2,820,527.96	-0°59'1.965842"	1.00025201	25°29'2.827485" N	108°42'51.483945" W
64-65	236°51'49.29"	13.27	729,768.61	2,820,527.66	-0°59'1.852651"	1.00025197	25°29'2.821861" N	108°42'51.746203" W
65-66	237°56'25.89"	85.36	729,757.50	2,820,520.40	-0°59'1.671135"	1.0002519	25°29'2.592427" N	108°42'52.148340" W
66-67	247°9'31.95"	21.491	729,685.15	2,820,475.10	-0°59'0.492178"	1.00025149	25°29'1.160961" N	108°42'54.765200" W
67-68	261°22'25.13"	227.458	729,665.35	2,820,466.75	-0°59'0.175243"	1.00025138	25°29'0.901018" N	108°42'55.479131" W
68-69	261°47'23.48"	52.219	729,440.46	2,820,432.64	-0°58'56.663524"	1.0002501	25°28'59.918113" N	108°43'3.548328" W
69-70	256°22'42.16"	38.463	729,388.78	2,820,425.18	-0°58'55.857018"	1.00024981	25°28'59.704665" N	108°43'5.402562" W
70-71	266°14'9.88"	43.773	729,351.40	2,820,416.12	-0°58'55.268446"	1.0002496	25°28'59.431228" N	108°43'6.745931" W
71-72	257°37'22.67"	77.146	729,307.72	2,820,413.25	-0°58'54.591761"	1.00024935	25°28'59.362203" N	108°43'8.310890" W
72-73	266°2'35.37"	12.535	729,232.37	2,820,396.71	-0°58'53.407807"	1.00024893	25°28'58.866999" N	108°43'11.017781" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 47 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-

CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

Nº 2111

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

73-74	275°16'37.17"	13.5	729,219.86	2,820,395.85	-0°58'53.214014"	1.00024885	25°28'58.845860" N	108°43'11.465854" W
74-75	41°6'22.78"	5.276	729,206.42	2,820,397.09	-0°58'53.008805"	1.00024878	25°28'58.893671" N	108°43'11.946175" W
75-76	79°11'17.43"	19.313	729,209.89	2,820,401.06	-0°58'53.067902"	1.0002488	25°28'59.020868" N	108°43'11.819607" W
76-77	352°51'42.53"	5.892	729,228.86	2,820,404.69	-0°58'53.365181"	1.00024891	25°28'59.127992" N	108°43'11.138495" W
77-78	287°14'8.44"	14.912	729,228.12	2,820,410.53	-0°58'53.362276"	1.0002489	25°28'59.318321" N	108°43'11.161114" W
78-79	274°2'0.96"	30.01	729,213.88	2,820,414.95	-0°58'53.149293"	1.00024882	25°28'59.469779" N	108°43'11.668123" W
79-80	278°24'26.90"	10.792	729,183.95	2,820,417.06	-0°58'52.691370"	1.00024865	25°28'59.555007" N	108°43'12.738162" W
80-1	347°30'48.61"	4.911	729,173.27	2,820,418.64	-0°58'52.529234"	1.00024859	25°28'59.612206" N	108°43'13.119284" W
AREA = 7,578.126 m2			PERIMETRO = 2,711.928 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL DREN DE DESCARGA 5

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	28°5'59.55"	181.293	729,831.14	2,821,083.00	-0°59'3.612554"	1.00025232	25°29'20.826670" N	103°42'49.136991" W
3-4	41°10'9.18"	4.324	729,916.53	2,821,242.93	-0°59'5.157378"	1.0002528	25°29'25.973925" N	103°42'46.012482" W
4-5	59°36'29.69"	5.291	729,919.37	2,821,246.18	-0°59'5.205896"	1.00025282	25°29'26.078073" N	103°42'45.908602" W
5-6	68°44'55.51"	8.154	729,923.94	2,821,248.86	-0°59'5.280041"	1.00025285	25°29'26.162478" N	103°42'45.743606" W
6-7	68°25'9.34"	181.047	729,931.54	2,821,251.81	-0°59'5.401334"	1.00025289	25°29'26.254234" N	103°42'45.469814" W
7-8	68°19'20.26"	207.135	730,099.89	2,821,318.40	-0°59'8.090222"	1.00025385	25°29'28.323323" N	103°42'39.403311" W
8-9	68°49'15.68"	96.184	730,292.38	2,821,394.92	-0°59'11.165209"	1.00025494	25°29'30.701123" N	103°42'32.467018" W
9-10	68°15'15.20"	130.709	730,382.07	2,821,429.67	-0°59'12.596738"	1.00025545	25°29'31.779741" N	103°42'29.235641" W
10-11	69°43'47.40"	41.627	730,503.47	2,821,478.09	-0°59'14.536617"	1.00025614	25°29'33.284848" N	103°42'24.860532" W
11-12	56°23'15.56"	5.158	730,542.52	2,821,492.51	-0°59'15.158905"	1.00025636	25°29'33.731449" N	103°42'23.454045" W
12-13	23°23'15.35"	4.596	730,546.82	2,821,495.37	-0°59'15.229194"	1.00025639	25°29'33.821802" N	103°42'23.298528" W
13-14	18°6'57.80"	28.76	730,548.64	2,821,499.59	-0°59'15.263375"	1.0002564	25°29'33.957823" N	103°42'23.230622" W
14-15	17°4'8.46"	10.087	730,557.58	2,821,526.92	-0°59'15.440496"	1.00025645	25°29'34.840745" N	103°42'22.893686" W
15-16	02°46'1.31"	5.137	730,560.55	2,821,536.57	-0°59'15.499988"	1.00025647	25°29'35.152303" N	103°42'22.781772" W
16-17	282°39'55.78"	113.215	730,560.79	2,821,541.70	-0°59'15.511196"	1.00025647	25°29'35.318840" N	103°42'22.769731" W
17-18	277°56'15.79"	7.759	730,450.33	2,821,566.52	-0°59'13.845309"	1.00025584	25°29'36.187037" N	103°42'26.707899" W
18-19	297°22'10.32"	29.332	730,442.65	2,821,567.59	-0°59'13.728463"	1.0002558	25°29'36.226146" N	103°42'26.982294" W
19-20	303°12'23.73"	117.405	730,416.60	2,821,581.08	-0°59'13.346594"	1.00025565	25°29'36.678756" N	103°42'27.906278" W
20-21	303°10'19.78"	66.188	730,318.37	2,821,645.37	-0°59'11.925803"	1.00025509	25°29'38.822355" N	103°42'31.382509" W
21-22	289°2'26.28"	10.805	730,262.97	2,821,681.59	-0°59'11.124405"	1.00025477	25°29'40.029744" N	103°42'33.343070" W
22-23	253°4'43.33"	5.86	730,292.75	2,821,685.11	-0°59'10.972117"	1.00025471	25°29'40.149966" N	103°42'33.706478" W
23-24	214°57'59.46"	81.553	730,247.15	2,821,683.41	-0°59'10.883300"	1.00025468	25°29'40.097700" N	103°42'33.908176" W
24-25	215°12'50.56"	19.075	730,200.41	2,821,616.58	-0°59'10.067186"	1.00025442	25°29'37.952905" N	103°42'35.622156" W
25-26	241°51'12.76"	10.197	730,189.41	2,821,600.99	-0°59'9.875329"	1.00025435	25°29'37.452806" N	103°42'36.025443" W
26-27	273°53'23.56"	8.98	730,180.42	2,821,596.18	-0°59'9.729900"	1.0002543	25°29'37.301576" N	103°42'36.350219" W
27-28	292°26'48.90"	11.613	730,171.46	2,821,596.79	-0°59'9.592755"	1.00025425	25°29'37.326374" N	103°42'36.670510" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 48 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

28-29	291°58'29.27"	13.993	730,160.72	2,821,601.23	-0°59'9.433782"	1.00025419	25°29'37.476413" N	108°42'37.051933" W
29-30	289°22'19.93"	23.645	730,147.75	2,821,606.46	-0°59'9.241410"	1.00025412	25°29'37.653752" N	108°42'37.513135" W
30-31	280°42'34.41"	34.457	730,125.44	2,821,614.31	-0°59'8.909045"	1.00025399	25°29'37.920998" N	108°42'38.306683" W
31-32	280°55'7.77"	43.891	730,091.58	2,821,620.71	-0°59'8.396680"	1.0002538	25°29'38.147916" N	108°42'39.514499" W
32-33	276°10'15.32"	164.662	730,048.49	2,821,629.02	-0°59'7.744716"	1.00025355	25°29'38.442058" N	108°42'41.051840" W
33-34	275°58'39.24"	276.041	729,884.78	2,821,646.72	-0°59'5.248141"	1.00025262	25°29'39.108473" N	108°42'46.900269" W
34-35	292°35'50.15"	89.975	729,610.24	2,821,675.47	-0°59'1.059915"	1.00025107	25°29'40.195481" N	108°42'56.708789" W
35-36	291°10'49.01"	68.348	729,527.17	2,821,710.04	-0°58'59.829756"	1.00025059	25°29'41.364866" N	108°42'59.660668" W
36-37	297°22'49.52"	170.357	729,463.44	2,821,734.74	-0°58'58.883305"	1.00025023	25°29'42.202562" N	108°43'1.926541" W
37-38	298°7'58.12"	139.456	729,312.17	2,821,813.08	-0°58'56.664985"	1.00024938	25°29'44.831849" N	108°43'7.292757" W
38-39	299°10'15.27"	131.602	729,189.19	2,821,878.84	-0°58'54.864391"	1.00024868	25°29'47.036342" N	108°43'11.654129" W
39-40	297°52'21.90"	64.15	729,074.28	2,821,942.98	-0°58'53.185718"	1.00024803	25°29'49.183983" N	108°43'15.727717" W
40-41	312°49'17.54"	6.962	729,017.57	2,821,972.98	-0°58'52.354882"	1.00024771	25°29'50.189761" N	108°43'17.739057" W
41-42	329°33'18.31"	14.603	729,012.46	2,821,977.71	-0°58'52.282969"	1.00024768	25°29'50.346327" N	108°43'17.918935" W
42-43	243°55'0.28"	4.224	729,005.06	2,821,990.30	-0°58'52.186964"	1.00024764	25°29'50.759412" N	108°43'18.176071" W
43-44	224°49'42.05"	3.633	729,001.27	2,821,988.44	-0°58'52.125851"	1.00024762	25°29'50.701192" N	108°43'18.313004" W
44-45	276°59'12.29"	3.728	728,998.71	2,821,985.86	-0°58'52.082703"	1.0002476	25°29'50.618918" N	108°43'18.406256" W
45-46	219°9'51.42"	4.838	728,995.01	2,821,986.32	-0°58'52.026331"	1.00024758	25°29'50.635709" N	108°43'18.538437" W
46-47	219°20'7.77"	21.177	728,991.95	2,821,982.57	-0°58'51.973888"	1.00024756	25°29'50.515558" N	108°43'18.650099" W
47-48	131°16'41.53"	4.018	728,978.53	2,821,966.19	-0°58'51.743634"	1.00024749	25°29'49.990949" N	108°43'19.140601" W
48-49	221°6'43.92"	4.41	728,981.55	2,821,963.54	-0°58'51.786369"	1.0002475	25°29'49.903160" N	108°43'19.034144" W
49-50	305°35'14.47"	3.863	728,978.65	2,821,960.21	-0°58'51.736915"	1.00024749	25°29'49.796906" N	108°43'19.140029" W
50-51	213°52'30.49"	25.524	728,975.51	2,821,962.46	-0°58'51.691726"	1.00024747	25°29'49.871681" N	108°43'19.251097" W
51-52	197°29'25.44"	19.588	728,961.28	2,821,941.27	-0°58'51.442223"	1.00024739	25°29'49.191224" N	108°43'19.773285" W
52-53	188°52'40.70"	14.717	728,955.39	2,821,922.59	-0°58'51.324800"	1.00024736	25°29'48.587614" N	108°43'19.995450" W
53-54	172°48'28.79"	11.711	728,953.12	2,821,908.05	-0°58'51.269011"	1.00024734	25°29'48.116534" N	108°43'20.085657" W
54-55	166°57'39.56"	28.955	728,954.59	2,821,896.43	-0°58'51.274985"	1.00024735	25°29'47.738306" N	108°43'20.040302" W
55-56	167°37'28.14"	12.428	728,961.12	2,821,868.22	-0°58'51.335294"	1.00024739	25°29'46.818365" N	108°43'19.823773" W
56-57	180°18'55.81"	10.304	728,963.78	2,821,856.08	-0°58'51.358973"	1.0002474	25°29'46.422542" N	108°43'19.735876" W
57-58	211°6'14.80"	6.3	728,963.73	2,821,845.78	-0°58'51.343363"	1.0002474	25°29'46.087868" N	108°43'19.744221" W
58-59	234°55'4.71"	7.359	728,960.47	2,821,840.38	-0°58'51.285503"	1.00024739	25°29'45.914440" N	108°43'19.864022" W
59-60	262°8'7.62"	12.702	728,954.45	2,821,836.15	-0°58'51.186666"	1.00024735	25°29'45.780388" N	108°43'20.082171" W
60-61	269°53'44.05"	7.424	728,941.87	2,821,834.42	-0°58'50.990321"	1.00024728	25°29'45.730927" N	108°43'20.533596" W
61-62	292°6'49.35"	3.85	728,934.44	2,821,834.40	-0°58'50.875926"	1.00024724	25°29'45.734616" N	108°43'20.799313" W
62-63	05°49'34.00"	2.134	728,930.88	2,821,835.85	-0°58'50.823046"	1.00024722	25°29'45.783679" N	108°43'20.926086" W
63-64	75°45'44.10"	3.057	728,931.09	2,821,837.97	-0°58'50.829418"	1.00024722	25°29'45.852510" N	108°43'20.917033" W
64-65	97°30'1.28"	5.239	728,934.06	2,821,838.72	-0°58'50.876149"	1.00024724	25°29'45.875170" N	108°43'20.810499" W
65-66	83°50'10.31"	15.971	728,939.25	2,821,838.04	-0°58'50.955202"	1.00024727	25°29'45.850066" N	108°43'20.624995" W
66-67	51°28'34.12"	4.722	728,955.13	2,821,839.75	-0°58'51.202294"	1.00024735	25°29'45.896939" N	108°43'20.055619" W
67-68	14°2'14.10"	4.922	728,958.82	2,821,842.69	-0°58'51.263415"	1.00024738	25°29'45.990419" N	108°43'19.921594" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Página 49 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- No 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

68-69	359°45'14.61"	10.407	728,960.02	2,821,847.47	-0°58'51.288637"	1.00024738	25°29'46.144863" N	108°43'19.875939" W
69-70	344°41'57.40"	8.856	728,959.97	2,821,857.88	-0°58'51.302830"	1.00024738	25°29'46.482936" N	108°43'19.871160" W
70-71	345°53'54.85"	30.957	728,957.64	2,821,866.42	-0°58'51.279039"	1.00024737	25°29'46.761727" N	108°43'19.949574" W
71-72	353°47'32.96"	13.75	728,950.09	2,821,896.44	-0°58'51.205769"	1.00024733	25°29'47.741220" N	108°43'20.201131" W
72-73	09°21'23.35"	14.41	728,948.61	2,821,910.11	-0°58'51.202408"	1.00024732	25°29'48.186067" N	108°43'20.245988" W
73-74	20°16'26.07"	25.042	728,950.95	2,821,924.33	-0°58'51.258834"	1.00024733	25°29'48.646615" N	108°43'20.153406" W
74-75	37°37'35.61"	49.8	728,959.63	2,821,947.82	-0°58'51.426125"	1.00024738	25°29'49.404865" N	108°43'19.828425" W
75-76	72°42'11.06"	8.687	728,990.03	2,821,987.26	-0°58'51.950984"	1.00024755	25°29'50.669186" N	108°43'18.716030" W
76-77	66°43'32.21"	5.934	728,998.32	2,821,989.85	-0°58'52.082467"	1.0002476	25°29'50.748469" N	108°43'18.417593" W
77-78	14°1'22.74"	8.139	729,003.78	2,821,992.19	-0°58'52.169815"	1.00024763	25°29'50.821606" N	108°43'18.221037" W
78-79	356°57'10.09"	14.513	729,005.75	2,822,000.09	-0°58'52.211496"	1.00024764	25°29'51.077011" N	108°43'18.145609" W
79-80	16°58'44.98"	6.108	729,004.98	2,822,014.58	-0°58'52.220339"	1.00024764	25°29'51.548211" N	108°43'18.164339" W
80-81	357°14'16.25"	7.401	729,006.76	2,822,020.42	-0°58'52.256176"	1.00024765	25°29'51.736975" N	108°43'18.096918" W
81-82	115°3'41.33"	2.741	729,006.40	2,822,027.81	-0°58'52.261255"	1.00024764	25°29'51.977307" N	108°43'18.105152" W
82-83	177°44'41.56"	7.684	729,008.89	2,822,026.65	-0°58'52.297853"	1.00024766	25°29'51.938208" N	108°43'18.016988" W
83-84	198°42'49.51"	5.503	729,009.19	2,822,018.97	-0°58'52.281529"	1.00024766	25°29'51.688630" N	108°43'18.010873" W
84-85	179°44'25.27"	14.658	729,007.42	2,822,013.76	-0°58'52.256873"	1.00024765	25°29'51.520318" N	108°43'18.077257" W
85-86	172°5'50.10"	12.717	729,007.49	2,821,999.10	-0°58'52.236930"	1.00024765	25°29'51.044150" N	108°43'18.083865" W
86-87	143°48'57.05"	0.406	729,009.24	2,821,986.51	-0°58'52.245853"	1.00024766	25°29'50.634005" N	108°43'18.029004" W
87-88	145°12'21.84"	10.943	729,009.48	2,821,986.18	-0°58'52.249080"	1.00024766	25°29'50.623221" N	108°43'18.020621" W
88-89	117°48'39.90"	63.421	729,015.72	2,821,977.19	-0°58'52.332434"	1.0002477	25°29'50.327842" N	108°43'17.802636" W
89-90	118°42'20.96"	134.598	729,071.82	2,821,947.60	-0°58'53.154408"	1.00024801	25°29'49.335438" N	108°43'15.812975" W
90-91	117°44'11.84"	283.578	729,189.87	2,821,882.96	-0°58'54.880813"	1.00024868	25°29'47.169871" N	108°43'11.627144" W
91-92	112°31'17.56"	93.407	729,440.87	2,821,750.98	-0°58'58.558771"	1.0002501	25°29'42.742662" N	108°43'2.724593" W
92-93	112°27'35.55"	90.846	729,527.15	2,821,715.20	-0°58'59.836789"	1.00025059	25°29'41.532365" N	108°42'59.658332" W
93-94	100°7'30.84"	18.762	729,611.10	2,821,680.49	-0°59'1.080429"	1.00025107	25°29'40.358154" N	108°42'56.674777" W
94-95	96°3'18.29"	383.066	729,629.57	2,821,677.19	-0°59'1.360243"	1.00025117	25°29'40.240708" N	108°42'56.015737" W
95-96	95°53'37.17"	35.007	730,010.50	2,821,636.79	-0°59'7.170888"	1.00025334	25°29'38.715476" N	108°42'42.406608" W
96-97	100°31'35.26"	90.231	730,045.33	2,821,633.19	-0°59'7.701971"	1.00025354	25°29'38.579254" N	108°42'41.162500" W
97-98	109°46'55.72"	18.93	730,134.04	2,821,616.71	-0°59'9.044931"	1.00025404	25°29'37.994205" N	108°42'37.997518" W
98-99	101°45'20.28"	0.458	730,151.85	2,821,610.30	-0°59'9.310133"	1.00025414	25°29'37.776133" N	108°42'37.363923" W
99-100	118°15'11.40"	16.675	730,152.30	2,821,610.21	-0°59'9.316909"	1.00025414	25°29'37.772850" N	108°42'37.347927" W
100-101	106°30'59.65"	8.791	730,166.99	2,821,602.31	-0°59'9.531841"	1.00025423	25°29'37.508231" N	108°42'36.827071" W
101-102	86°57'50.87"	7.889	730,175.42	2,821,599.81	-0°59'9.658087"	1.00025427	25°29'37.422336" N	108°42'36.526955" W
102-103	42°13'47.55"	8.185	730,183.29	2,821,600.23	-0°59'9.780048"	1.00025432	25°29'37.431503" N	108°42'36.244738" W
103-104	35°18'45.17"	98.897	730,188.80	2,821,606.29	-0°59'9.873507"	1.00025435	25°29'37.625295" N	108°42'36.044114" W
104-105	17°13'0.15"	5.497	730,245.96	2,821,686.99	-0°59'10.870217"	1.00025468	25°29'40.214804" N	108°42'33.948338" W
105-106	303°23'26.83"	46.266	730,247.59	2,821,692.24	-0°59'10.902834"	1.00025469	25°29'40.384458" N	108°42'33.888868" W
106-107	298°5'0.26"	18.668	730,208.96	2,821,717.71	-0°59'10.344335"	1.00025447	25°29'41.233166" N	108°42'35.253766" W
107-108	298°5'49.12"	10.241	730,192.49	2,821,726.49	-0°59'10.103239"	1.00025437	25°29'41.527837" N	108°42'35.837825" W



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 50 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

108-109	282°41'21.08"	13.67	730,183.46	2,821,731.32	-0°59'9.970999"	1.00025432	25°29'41.689556" N	108°42'36.158186" W
109-110	277°30'12.50"	9.008	730,170.12	2,821,734.32	-0°59'9.769854"	1.00025424	25°29'41.794556" N	108°42'36.633668" W
110-111	330°8'56.54"	2.685	730,161.19	2,821,735.50	-0°59'9.633962"	1.00025419	25°29'41.837759" N	108°42'36.952578" W
111-112	98°24'33.94"	23.062	730,159.85	2,821,737.83	-0°59'9.616733"	1.00025419	25°29'41.914158" N	108°42'36.998949" W
112-113	117°14'24.16"	10.896	730,182.67	2,821,734.45	-0°59'9.963365"	1.00025432	25°29'41.791842" N	108°42'36.184462" W
113-114	118°14'37.83"	19.438	730,192.36	2,821,729.47	-0°59'10.105439"	1.00025437	25°29'41.624423" N	108°42'35.840807" W
114-115	124°6'45.96"	78.682	730,209.48	2,821,720.27	-0°59'10.356017"	1.00025447	25°29'41.316051" N	108°42'35.233601" W
115-116	122°32'33.84"	170.028	730,274.62	2,821,676.14	-0°59'11.296154"	1.00025484	25°29'39.846217" N	108°42'32.929204" W
116-117	119°12'4.40"	28.356	730,417.95	2,821,584.68	-0°59'13.372643"	1.00025565	25°29'36.794983" N	108°42'27.855579" W
117-118	99°55'2.92"	8.208	730,442.71	2,821,570.84	-0°59'13.734045"	1.00025558	25°29'36.331739" N	108°42'26.978194" W
118-119	101°57'45.54"	120.746	730,450.79	2,821,569.43	-0°59'13.856567"	1.00025584	25°29'36.281292" N	108°42'26.689677" W
119-120	208°43'13.01"	9.031	730,568.92	2,821,544.40	-0°59'15.640210"	1.00025651	25°29'35.402176" N	108°42'22.477367" W
120-121	199°43'12.50"	40.542	730,564.56	2,821,536.49	-0°59'15.561785"	1.00025649	25°29'35.147548" N	108°42'22.637984" W
121-122	205°25'50.60"	6.238	730,550.88	2,821,498.32	-0°59'15.296096"	1.00025641	25°29'33.915496" N	108°42'23.151147" W
122-123	243°14'55.11"	10.623	730,548.21	2,821,492.69	-0°59'15.246721"	1.0002564	25°29'33.734001" N	108°42'23.250494" W
123-124	249°0'21.11"	66.524	730,538.72	2,821,487.91	-0°59'15.093712"	1.00025634	25°29'33.583990" N	108°42'23.592952" W
124-125	248°29'30.54"	197.993	730,476.61	2,821,464.08	-0°59'14.102674"	1.00025599	25°29'32.844561" N	108°42'25.830528" W
125-126	247°46'13.55"	143.46	730,292.41	2,821,391.49	-0°59'11.160712"	1.00025494	25°29'30.589616" N	108°42'32.468112" W
126-127	247°38'11.91"	56.858	730,159.61	2,821,337.21	-0°59'9.037103"	1.00025419	25°29'28.900864" N	108°42'37.254432" W
127-128	248°53'54.27"	162.667	730,107.03	2,821,315.58	-0°59'8.196064"	1.00025389	25°29'28.227520" N	108°42'39.149687" W
128-129	250°38'28.46"	32.281	729,955.27	2,821,257.01	-0°59'5.774344"	1.00025302	25°29'26.409929" N	108°42'44.617248" W
129-130	216°51'42.03"	7.08	729,924.81	2,821,246.31	-0°59'5.289859"	1.00025285	25°29'26.079338" N	108°42'45.713868" W
130-131	207°44'19.08"	174.619	729,920.56	2,821,240.65	-0°59'5.216302"	1.00025283	25°29'25.897694" N	108°42'45.869368" W
131-132	208°8'47.60"	8.213	729,839.29	2,821,086.10	-0°59'3.742587"	1.00025237	25°29'20.922640" N	108°42'48.873251" W
132-133	284°37'15.20"	4.426	729,835.42	2,821,078.86	-0°59'3.672522"	1.00025234	25°29'20.689570" N	108°42'49.016361" W
133-1	00°3'9.37"	3.03	729,831.13	2,821,079.97	-0°59'3.608163"	1.00025232	25°29'20.728252" N	108°42'49.168953" W
			AREA = 11,335.531 m2		PERIMETRO = 5,980.855 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE DIESEL

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	347°46'20.88"	3.12	729,524.10	2,820,396.61	-0°58'57.899741"	1.00025058	25°28'58.701384" N	108°43'0.577224" W
2-3	77°46'20.88"	3.16	729,523.44	2,820,399.66	-0°58'57.893936"	1.00025057	25°28'58.800803" N	108°43'0.599001" W
3-4	167°46'20.88"	3.12	729,526.53	2,820,400.33	-0°58'57.942449"	1.00025059	25°28'58.820823" N	108°43'0.488065" W
4-1	257°46'20.88"	3.16	729,527.19	2,820,397.28	-0°58'57.948253"	1.0002506	25°28'58.721404" N	108°43'0.466288" W
			AREA = 9.859 m2		PERIMETRO = 12.560 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE USOS MÚLTIPLES 1.

	AZIMUT	COORDENADAS UTM	CONVERGENCIA	LATITUD	LONGITUD
--	--------	-----------------	--------------	---------	----------



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 51 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-

CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

Nº 2111

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

LADO EST-PV		DISTANCIA (MTS)	ESTE (X)	NORTE (Y)		FACTOR DE ESC LINEAL		
1-2	314°56'43.41"	10	729,188.80	2,820,437.28	-0°58'52.795098"	1.00024868	25°29'0.208991" N	108°43'12.551929" W
2-3	44°56'43.41"	9	729,181.73	2,820,444.34	-0°58'52.696223"	1.00024864	25°29'0.442407" N	108°43'12.800902" W
3-4	134°56'43.41"	10	729,188.08	2,820,450.71	-0°58'52.803240"	1.00024867	25°29'0.645793" N	108°43'12.569458" W
4-1	224°56'43.41"	9	729,195.16	2,820,443.65	-0°58'52.902115"	1.00024871	25°29'0.412377" N	108°43'12.320486" W
AREA = 90.000 m2			PERIMETRO = 38.000 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE USOS MÚLTIPLES 2								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	347°46'20.88"	7.8	729,529.28	2,820,394.45	-0°58'57.976456"	1.00025061	25°28'58.628199" N	108°43'0.393040" W
2-3	77°46'20.88"	9.5	729,527.63	2,820,402.07	-0°58'57.961945"	1.0002506	25°28'58.876745" N	108°43'0.447482" W
3-4	167°46'20.88"	7.8	729,536.92	2,820,404.09	-0°58'58.107790"	1.00025065	25°28'58.936931" N	108°43'0.113972" W
4-1	257°46'20.88"	9.5	729,538.57	2,820,396.46	-0°58'58.122300"	1.00025066	25°28'58.688384" N	108°43'0.059530" W
AREA = 74.100 m2			PERIMETRO = 34.600 m					

La ubicación del **proyecto** se señala en las página 7 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 9 a la 107 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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

Considerando que el **proyecto** se ubica en Ejido Mariano Escobedo, Municipio de Guasave, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- Que el área del proyecto se encuentra en la zona **UAB # 32 Llanura Costera y Deltas de Sinaloa del Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, y dentro de la **Region Hidrologica Prioritaria No. 19 Bahía de Ohuira - Ensenada del Pabellón**, así mismo se encuentra dentro del **Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) Bahía Navachiste**.
- Que el proyecto se encuentra dentro del **Sitio Ramsar "Sistema Laguna San Ignacio - Navachiste - Macapule"**.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 52 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- 16 2111
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

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

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y AREA DE INFLUENCIA

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

Con respeto a la problemática ambiental para cada elemento en el área de influencia del proyecto, se presenta que el polígono del proyecto es un terreno que no presentará ningún tipo de influencia negativa al sistema ambiental, ya que la ubicación del mismo se encuentra libre de vegetación a remover, es un área que presenta vocación acuícola positiva para el productor y para la población de los ejidos aledaños a la acuícola ya que produce trabajo. Por su parte los sectores acuícola y agrícola presentarán una influencia de manera indirecta ya que en el desarrollo de la obra en construcción y en el tiempo de engorda o siembra, la zona puede ser afectada por la suspensión de sedimentos, así como generar ruidos, olores y hasta humo, durante los horarios de trabajo ya sea de limpieza o producción y por último el manglar y el estero no tendrían a simple vista una mala influencia ante el sistema, aunque se deberá tomar en cuenta que la eliminación de las descargas de aguas residuales lleven un tratamiento previo.

FLORA

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

El proyecto se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican tres especies contempladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial así mismo establece especificaciones para su protección.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"

Página 53 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

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

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

FLORA		
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
CHAMIZO CENIZO (Dentro de granja)	<i>Leucophyllum sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
SALADILLO (Dentro de granja)	<i>Salicornia sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
VIDRILLO (Dentro de granja)	<i>Sesuvium sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
CHAMIZO (Dentro de granja)	<i>Atriplex barclayana</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
----	<i>Allenrolfea occidentalis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ALAMBRILLO (Dentro de granja)	<i>Batis maritima</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MEZQUITE (Fuera de granja)	<i>Prosopis sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
PASTO MARINO (Canal de llamada)	<i>Zostera marina</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
PASTO (Fuera de granja)	<i>Spartina foliosa</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MANGLE ROJO (Taludes de dren de descarga y fuera de granja)	<i>Rhizophora mangle</i>	Distribución: Endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

MANGLE NEGRO (Taludes de canal de llamada y dren de descarga y fuera de granja)	<i>Avicennia germinans</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación
MANGLE BLANCO (Fuera de granja)	<i>Laguncularia racemosa</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación
MANGLE BOTONCILLO (Fuera de granja)	<i>Conocarpus erectus</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación

FAUNA

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

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

Fauna y especies características

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

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

Listado de insectos y arácnidos

NOMBRE COMÚN	TAXA
Tijerillas	Dermáptera
Escarabajos	Coleóptera
Saltamontes	Orthóptera
Libélulas	Odonata
Hormigas	himenóptera
Moscas, mosquitos y jejenes	Diptera
Palomillas y mariposas	Lepidóptera
Escorpiones	Escorpiónidos
Arañas	Arácnidos





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

FAUNA REPTILES		
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
CACHORA (Dentro y fuera de granja)	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
BESUCONA (Dentro de granja)	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ROÑO (Fuera de Granja)	<i>Sceloporus graciosus</i>	Distribución: No endémica Categoría: Protegida Prioridad de conservación
CORAL (Fuera de granja)	<i>Micruroides sp.</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación

AVES		
GARZA GRIS (Fuera de granja)	<i>Ardea herodias</i>	Distribución: Endémica Categoría: Protegida Prioridad de conservación
TORTOLA (Fuera de granja)	<i>Zenaida asiatica</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
CHANATE (Fuera de granja)	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
OSTRERO (Fuera de granja)	<i>Haematopus palliatus</i>	Distribución: No endémica Categoría: Peligro Prioridad de conservación
IBIS BLANCO (fuera de granja)	<i>Eudocimus albus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
GAVIOTA REIDORA (Dentro y fuera de granja)	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
PALOMA MORADA (Dentro y Fuera de granja)	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
HUILOTA (Fuera de granja)	<i>Zenaida macroura</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ZOPILOTE (Fuera de granja)	<i>Cathartes aura</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
TAPACAMINOS (Fuera de granja)	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
GORRIÓN COMÚN (Dentro y fuera de granja)	<i>Passer domesticus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
COLIBRI COLA ROJA (Fuera de granja)	<i>Amazilia tzacatl</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
CHOLI (Fuera de granja)	<i>Callipepla douglasii</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.

ANFIBIOS



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
RANA PINTA (Fuera de granja)	<i>Lithobates pipiens</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
RANA TORO (Fuera de granja)	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
SAPO (Fuera de granja)	<i>Bufo marinus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.

MAMÍFEROS

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
LIEBRE (Fuera de granja)	<i>Lepus callotis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
CONEJO (Fuera de granja)	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
TLACUACHE (Fuera de granja)	<i>Didelphis virginiana</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MURCIELAGO (Fuera de granja)	<i>Glossophaga soricina</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.

PECES

LISA (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Mugil cephalus</i> <i>Mugil curema</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
RONCACHO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Pomadasys macracanthus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
RONCACHO CANELO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Haemulopsis leuciscus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
PARGO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Lutjanus colorado</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MOJARRITA (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Diapterus peruvianus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.

INVERTEBRADOS: CRUSTACEOS

Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
--------------	-------------------	-------------------------------------



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 57 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



4



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

CANGREJO DE MANGLE (Fuera y dentro de granja)	<i>Goniopsis spp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
CANGREJO VIOLINISTA (Dentro y fuera de granja)	<i>Uca musica</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
INSECTOS		
Nombre común.	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
TIJERETA (Fuera y dentro de granja)	<i>Forficula auricularia</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
COPECHI (fuera de granja)	<i>Chalcolepidius smaragdinus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ESCARABAJEO (dentro y fuera de granja en tiempo de lluvia)	<i>Rhizotrogus marginipes</i> cf	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MOSCO (dentro y fuera de granja)	<i>Aedes spp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
MARIPOSA NOCTURNA (Dentro de granja)	<i>Ascalapha odorata</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ARACNIDOS		
ARAÑA (Dentro de granja)	<i>Latrodectus geometricus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.
ARAÑA CANGREJO (Fuera de granja)	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.

Fauna acuática:

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

Zooplankton:

Las comunidades zoo planctónicas representativas para los sistemas de lagunas costeras del norte de Sinaloa están formadas principalmente por copepodos: Centropages hamatos, Paracalanus sp; Acartiatónsa, Drepanopsis sp; Candacia sp; Temoradis caudata, Metridia sp; Euchaeta sp; cladóceros: Pennilia sp.

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

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

3. Que la fracción V del artículo 12 del REIA dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto para la identificación de los impactos ambientales se utilizó una modificación de la matriz propuesta por Leopold et al. (1971) quien la diseñó con el fin de evaluar impactos asociados con cualquier tipo de proyecto de construcción. La matriz de cribado no utiliza valores numéricos de magnitud e importancia como las de Leopold; en cambio, los impactos se identifican de acuerdo un código (SEDUE, 1983). En el método de la matriz de cribado, la matriz de interacciones se integra identificando y marcando cada acción



[Firma]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

propuesta y su correspondiente efecto. El procedimiento consiste en recorrer la hilera correspondiente a cada acción, con el fin de marcar cada una de las celdas de interacción con los elementos de deterioro del medio que recibirán el impacto de esas acciones, este método de Matriz de Cribado confronta las etapas del proyecto contra los factores ambientales, de tal forma, para este estudio se planteó la necesidad de desarrollar una matriz de impacto, con el fin de identificar los impactos ambientales que pudiesen ser generados por la instalación y operación del cultivo. Tras la elaboración de la matriz de impacto se presenta su descripción y posteriormente, se presenta la evaluación de impacto correspondiente, desde un punto de vista general cuyo objeto es integrar las características, estructura y función del entorno con relación a las acciones requeridas para el desarrollo y operación del proyecto. Uno de los principales impactos ambientales será la descarga de las aguas residuales al Estero "Cangilones", Sistema Lagunar Bahía de San Ignacio-Navachiste-Macapule, durante el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, la calidad del aire se verá afectada por la emisión de polvo por el movimiento de vehículos, por lo que se generará emisión de polvo y gases producto de combustión, así mismo la operación de motores de bombas, planta de luz y motores de lanchas provocará emisiones a la atmósfera, un deficiente manejo de los materiales y residuos peligrosos durante su manejo en la granja (almacenamiento temporal), podría ocasionar derrames accidentales que afectarían las características fisicoquímicas-biológicas del suelo, el suelo del piso de los estanques (efecto local) se afecta en sus condiciones físico químicas por el depósito de materia orgánica por el alimento suministrado no consumido y por los desechos orgánicos de los camarones, generándose condiciones que pudieran propiciar enfermedades y eutrofización en los ciclos posteriores.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

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

a) Tratamiento propuesto para las aguas residuales producto de los estanques de producción.

La Promovente propone el tratamiento de las aguas residuales por medio de 3 lagunas de oxidación sumando una superficie total de 278,685.18 m², con profundidad de 1.65 metros, lo que representa un volumen de almacenamiento de 459,830.5 m³. En este tipo de lagunas se realizara en forma espontanea un proceso de auto purificación o estabilización natural, en el que tienen lugar fenómenos de tipo físico, químico y biológico.

- Este tratamiento de las aguas residuales ira acompañado del uso de probióticos acuícolas, los cuales se utilizan para minimizar la carga contaminante en el agua antes de su descarga final.
- El volumen de almacenamiento total de las lagunas, permite una retención hidráulica de 5 días, para lograr la sedimentación y oxidación de la materia organica presente.
- Durante el día se procurará no bombear agua a la estanquería para minimizar el efecto de la evaporación del agua, por lo que esto, se pretende realizarlo de preferencia durante las horas de la noche, alargando también la vida útil del equipo. Sin embargo, de requerirse





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

antes el bombeo de agua para renovar las características físico-químicas del agua en cultivo, este se tendrá que realizar.

- Se llevará a cabo monitoreo del agua que se descarga producto del proceso de cultivo, aplicando la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Según los resultados que arroje el análisis de la calidad de agua en el dren y de requerir minimizar los contaminantes del agua, se aplicarán las acciones que conduzcan a que dicho componente esté dentro de la concentración permitida por la norma, a fin de descargar un agua de buena calidad. Por otro lado, con los aireadores que se coloquen en los estanques, se asegurará que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se oxide la materia orgánica.
- b) La promovente presenta un **Programa de Forestación**, el cual pretende llevar a cabo en un área aledaña del proyecto, cuyo objetivo principal es promover el crecimiento de la cobertura vegetal como medida compensatoria. Por su abundancia en los alrededores del proyecto, el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) será la especie seleccionada para repoblar, esto tendrá un efecto positivo principalmente para la avifauna, reptiles, insectos y demás artrópodos.
- Para la forestación se utilizarán semillas y plántulas que no estén inmersas en el sustrato, las cuales se conseguirán del medio natural. Si bien el tiempo de forestación se requiere que sea lo más pronto posible, esto dependerá de la viabilidad y disponibilidad de plántulas y semillas. La reforestación se llevara a cabo en una superficie total: 15,928.520 m² y se pretende reforestar 1769 plantas.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO DE REFORESTACIÓN								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-3	144°21'47.30"	62.695	728,698.32	2,820,879.97	-0°58'45.874786"	1.0002459	25°29'14.861947" N	108°43'29.834695" W
3-4	259°22'57.72"	140.933	728,734.85	2,820,829.01	-0°58'46.364588"	1.00024611	25°29'13.186461"	108°43'28.558505"
4-5	313°46'38.66"	95.491	728,596.33	2,820,803.05	-0°58'44.194203"	1.00024533	25°29'12.419868"	108°43'33.531977"
5-6	25°29'46.92"	44.747	728,527.38	2,820,869.11	-0°58'43.226655"	1.00024494	25°29'14.604238"	108°43'35.959191"
6-7	68°13'40.78"	61.103	728,546.64	2,820,909.50	-0°58'43.580948"	1.00024505	25°29'15.905554"	108°43'35.245132"
7-1	118°48'14.38"	108.337	728,603.39	2,820,932.17	-0°58'44.487238"	1.00024537	25°29'16.610278"	108°43'33.200398"
AREA = 15,928.520 m2					PERIMETRO = 513.308 m			

- c) El proyecto adopta en su totalidad en concordancia con la NORMA Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, el uso de sistemas de exclusión de fauna acuática (SEFA) en sus unidades de producción acuícola para el cultivo de camarón.
- d) Para evitar la contaminación del suelo por hidrocarburos se efectuará el mantenimiento a equipo y maquinaria en los talleres antes de efectuar las actividades, para evitar el manejo de grasas y aceites.
- Se tendrán contenedores apropiados para depositar los residuos peligrosos, tales como estopas, filtros, baterías, con los señalamientos que indiquen el tipo de residuo. Se llevará a cabo un programa de recolecta de residuos peligrosos en conjunto con la empresa responsable



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 60 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

de llevar a cabo el manejo para su disposición final en los sitios que determine la Autoridad responsable.

- Referente a los residuos de los materiales a utilizar, que serán generados durante la ejecución de las obras del Proyecto y que por sus propiedades físico- químicos y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, mismos que serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica ó reciclaje.
- Para revertir la acidificación del suelo, después de cada cosecha, se aplicará cal de acuerdo a las condiciones de acidez que se presenten y se removerá el suelo, preparando así los estanques para el siguiente ciclo de cultivo.
- e) Al equipo de motores y bombas se le da mantenimiento cada 200 horas de funcionamiento, o antes en caso de ser requerido, para que no se vea afectada la calidad del aire, así como la vida útil del equipo y maquinaria, como lo establece el artículo 28 del reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de contaminación de la atmósfera.
 - El mantenimiento a equipo de combustión en general se realizara bajo un programa calendarizado que permita evitar derrames o descuidos innecesarios. La utilización de charolas de recolección de aceites en las operaciones de mantenimiento evitara los derrames a estanquería o en este caso, un sitio muy importante, el canal de llamada.
 - Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les da mantenimiento en el momento en que se requiere. Todo mantenimiento efectuado al equipo, se registra en una bitácora para su seguimiento.
 - En cuanto a la contaminación por ruido se tiene lo siguiente: los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, serán mínimos y para no sobrepasar los niveles máximos normados, deberán observar lo especificado en el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y la norma oficial mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, y su método de medición, con el fin de proteger a los trabajadores y a la fauna silvestre, aunque esta al haber algún tipo de perturbación de este tipo, la fauna tiende a buscar sitios más tranquilos.
 - En la etapa de rehabilitación se recomienda que la circulación de los vehículos y camiones transportistas de materiales circulen con los escapes cerrados y a velocidad moderada (< 20 km/h), en los caminos de acceso, ya que el ruido por contacto con el suelo supera al del motor cuando las velocidades son mayores de 60 km/h.
 - Con el fin de prevenir la emisión de polvos se realizarán riegos periódicos en la superficie de trabajo, susceptibles de formar tolvánicas, y así evitar la dispersión de partículas suspendidas hacia las zonas aledañas.



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Se utilizarán señalamientos en el frente de trabajo donde se establezca el límite de velocidad de los vehículos de carga y de personal (< 20 Km/h).
 - En cuanto a los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, no deberán sobrepasar los niveles máximos normados, de acuerdo a lo especificado por el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y los vehículos automotores cumplirán con la norma oficial mexicana NOM-081- SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, y su método de medición.
- f) Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, como posible candidato para la prestación de este servicio.
- Colocar contenedores debidamente identificados para depositar los residuos peligrosos como estopas, filtros, baterías, etc.
 - Entrenar a todo el personal que genere o maneje residuos peligrosos en la manera más adecuada de utilizarlos, almacenarlos, clasificarlos, identificarlos, etc.
 - Para el caso del transporte y disposición final se utilizará el servicio municipal, disponiendo los desechos domésticos en un lugar establecido y permitido de colecta.
- g) Almacenamiento en depósitos no mayor de 15,000 L (suficiente para un mes de operación) y construcción de dique contenedor de concreto, con capacidad de contención de 1.5 veces el volumen del tanque. En reforzamiento a esto, utilizar nodriza de 1 m³ de capacidad para transportar y almacenar el diésel diariamente. Elaborar y hacer respetar un manual de manejo de combustibles y lubricantes de acuerdo a normatividad. Evitar la conexión de mangueras plásticas de baja resistencia a presión ocultas en tierra.
- h) La promovente presenta un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** el cual permite mejorar la gestión y asegurar que tanto el manejo interno, el transporte y la eliminación de los residuos peligrosos se realice con el menor riesgo posible y en cumplimiento a las disposiciones de la Ley General para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), y su reglamento.
- En las instalaciones donde se presenta un uso de sustancias potencialmente peligrosas se encuentra en el área de cárcamo de bombeo, el cual cuenta con un bordo perimetral y una cama de arena para posibles derrames, los residuos se almacenan en contenedores metálicos de 200 L sellados; las sustancias generadas son las siguientes:
- Aceite I MULTIGRADO SAE 15W-40
 - Diésel
 - Gasolina



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

El tipo de contenedor que se utilizará para recolectar los materiales impregnados con materiales peligrosos (aceite, gasolina, diésel) serán tambos metálicos con capacidad de 200 L con tapa hermética, con etiquetas que indiquen el tipo de desecho. Durante la recolección se deberá usar guantes de látex para evitar la contaminación de otras superficies, mismos que se desecharán en los contenedores metálicos. Los contenedores se confinarán en un "almacén temporal" que se contruya de material totalmente desmontable que estará en un área alejada de los estanques de cultivo, para después ser entregados a la empresa autorizada para el manejo de dichos residuos. En páginas consecuentes se muestran las especificaciones físicas y químicas de cada uno de los residuos peligrosos que se generan en la granja, así también las formas de cómo reaccionar ante diversos eventos.

Ubicación que ocupara el almacén temporal de Residuos Peligrosos.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS (desmontable)							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			
1-2	44°56'43.41"	1.5	729,210.32	2,820,433.84	-0°58'53.121445"	1.0002488	25°29'0.085403" N 108°43'11.784109" W
2-3	134°56'43.41"	1.5	729,211.38	2,820,434.90	-0°58'53.139282"	1.00024881	25°29'0.119301" N 108°43'11.745535" W
3-4	224°56'43.41"	1.5	729,212.44	2,820,433.84	-0°58'53.154113"	1.00024881	25°29'0.084288" N 108°43'11.708189" W
4-1	314°56'43.41"	1.5	729,211.38	2,820,432.78	-0°58'53.136276"	1.00024881	25°29'0.050391" N 108°43'11.746763" W
			AREA = 2.250 m2		PERIMETRO = 6.000 m		

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.

10. 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.

PRONÓSTICO DE ESCENARIO

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

En cuanto al impacto que se pudiera generar por el manejo de residuos peligrosos por mantenimiento a equipo de bombeo y maquinaria, éste será mínimo y local, si se llegara a generar, estos se retirarán y se colocarán en el almacén temporal de residuos peligrosos, para su disposición final fuera de la





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

granja acuícola. En cuanto a los residuos sólidos generados en el área de la cocina y oficinas, éstos se colocarán en recipientes con tapa para su disposición temporal, y después trasladarlos hacia el basurero municipal más cercano, para su disposición final fuera de la granja acuícola.

La operación del proyecto generará en cierto grado el incremento de la biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga por el contenido de nutrientes que se descarguen, viéndose favorecidos los pescadores, sin embargo, puede que ocurra una eutrofización en el sitio de descarga por un alto contenido de materia orgánica en el agua residual, por lo que para prevenirla es necesario como se mencionó en las medidas de mitigación, aplicar sólo los insumos y alimento necesarios, ya que de otra forma, el suministro en exceso, también lleva a gastos excesivos de la operación. Además las corrientes del estero, ayudarán a disipar el contenido del agua residual, en un área de al menos unos 1000 metros dispersándose el contenido en el mar y siendo posteriormente aprovechado como nutrientes por la fauna marina.

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

En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 30 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 100 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de los ejidos aledaños al proyecto.

PRONÓSTICO DE ESCENARIO SIN PROYECTO

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

POTENCIAL ACUICOLA	
CON ALTERNATIVAS	Se fortalece el sistema
SIN ALTERNATIVAS	Se desincentiva la actividad

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

DESCARGA DE AGUAS	
CON ALTERNATIVAS	Mejora en buena medida la calidad del efluente



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

SIN ALTERNATIVAS	Deterioro de la calidad del efluente
------------------	--------------------------------------

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

AIRE	
CON ALTERNATIVAS	Se mantiene la calidad del sistema
SIN ALTERNATIVAS	Deterioro de la calidad del sistema

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

RESIDUOS	
CON ALTERNATIVAS	Operación limpia con producción estable
SIN ALTERNATIVAS	Afectación a suelo y subsuelo

En lo referente al impacto a la vegetación, se comentó que la zona del proyecto presenta escasa o nula cubierta vegetal, la cual no favorece la presencia de áreas de refugio, ni corredores de fauna silvestre, por lo que no ocurrirá un efecto drástico sobre los elementos de la granja acuícola, lo que facilitará la rehabilitación de la estanquería y campamento de operaciones del proyecto. En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 30 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 100 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de ejidos aledaños.

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

11. 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.

PLANOS DEFINITIVOS.

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



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 65 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL CAPÍTULO LLI. DEL PRESENTE ESTUDIO AMBIENTAL, FUERON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

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

METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE FLORA Y FAUNA PRESENTES EN EL ÁREA DE PROYECTO.

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

- La revisión y captura de las coordenadas UTM del proyecto en el sistema de información geográfica denominado Google Earth a efecto de ubicar de forma satelital el polígono.
- Para delimitar a detalle el sistema ambiental regional se optó por la revisión del sistema de regiones y cuencas hidrológicas de la Comisión Nacional del Agua.

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y VALORAR IMPACTOS AMBIENTALES

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo V "criterios y metodología usada para la identificación de los impactos ambientales", fue lo siguiente:

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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

OPINIONES TECNICAS

12. 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/145/2.1.1/0536/18.-0928** de fecha **10 de Abril de 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-255/2018** de fecha **25 de Abril de 2018**, 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 parámetros:

Q = 77,987.718 m³/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	1,949.69
Materia Floante	mallas de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	9,748.46
DBOs	mg/l	75	150	11,698.15
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	0.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

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



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 67 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





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."

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0537/18-0929** de fecha **10 de Abril 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **824/18** de fecha **02 de Mayo de 2018**, en la cual dice lo siguiente:

"OPINIÓN:

ESTA COMANDANCIA DE CUARTA ZONA NAVAL, con referencia al Oficio citado en antecedentes y de bitácora 25/MP-0371/03/18, donde se solicitó opinión técnica del proyecto Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón", promovido por el C. Javier Barraza Lugo en su carácter de Representante legal de Acuicola Verde Horizonte, S.P.R. de R.I., con pretendida ubicación en el Ejido Mariano Escobedo, Municipio de Guasave, Sinaloa, habiéndose analizado la manifestación de impacto ambiental, el proyecto es factible; recomendando que para reducir el impacto ambiental, el proyecto es factible; recomendando que para educir el impacto ambiental por la descarga de las aguas residuales al Estero "Cangilones", Sistema Lagunar Bahía de San Ignacio- Navachiste-Macapule, se debe hacer análisis de la calidad del agua y tener los límites máximos permisibles de acuerdo a la PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 actualizado el año pasado y publicado en el DOF del año actual, de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; así mismo se sugiere y se pide sea verificado periódicamente un programa de reforestación de manglar en áreas colindantes a la granja.

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0535/18-0927** de fecha **10 de Abril de 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-613/2018** de fecha **14 Mayo de 2018**, en la cual dice lo siguiente:

CONCLUSION

*Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P y tomando en cuenta el hecho de que: el 89.3% de la superficie del Proyecto se traslapa con el polígono del Humedal de Importancia Internacional, Sitio Ramsar No. 1826, "Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule"; desde hace años se encuentra en operación y en proceso de regularización ambiental; y no contempla ampliaciones en su infraestructura; con fundamento en los Artículos 15 Fracciones I, II, III y IV, y 28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el Artículo 5 Incisos R y U del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014; y el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, **ES RECOMENDACIÓN DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA QUE el Proyecto "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón", promovido por el C. Javier Barraza Lugo, Representante Legal de Acuicola Verde Horizonte, S.P.R. de R.I., con pretendida ubicación en el Ejido Mariano Escobedo, Municipio de Guasave, Sinaloa, PUEDE SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACION DE LOS VALORES Y SERVICIOS***



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

ECOSISTEMICOS QUE BRINDA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

RECOMENDACIONES

1. Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que las descargas de aguas residuales acuáticas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que señala en su Artículo 15, Fracciones III y IV que: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico", y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales", respectivamente), será ineludible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
2. A efectos de garantizar el cumplimiento de la regularización ambiental, el promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:
 - a. Referente al sistema de tratamiento de aguas residuales, la evidencia fotográfica de la adecuación de los estanques 1,2 y 3 propuestos para funcionar como lagunas de oxidación. Dicha información debe ser presentada antes del próximo ciclo operacional de la granja.
 - b. De manera semestral, las bitácoras de registro del monitoreo de calidad de agua que la Promovente propone llevar a cabo en las zonas de descarga, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - c. La Promovente deberá tramitar y obtener los permisos correspondientes ante la autoridad competente para llevar a cabo el programa de reforestación propuesto. Así mismo, deberá presentar de manera semestral los avances (bitácoras) en la aplicación de dicho programa.
 - d. La evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excludor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - e. Un programa de manejo de residuos peligrosos, el cual deberá especificar el tipo de recipientes para el almacenamiento de residuos: incluir la instalación de un almacén temporal delimitado mediante una cerca; y contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y destino final de dichos residuos.
 - f. De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del proyecto, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 69 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- g. Un programa de contingencia ambiental, en caso de existir algún derrame accidental de combustibles o residuos peligrosos, el cual deberá contemplar acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua. Dicho programa se deberá presentar antes del próximo ciclo operacional de la granja.
 - h. La evidencia fotográfica de la instalación del biodigestor tipo rotoplas en la fosa séptica, a fin de evitar la contaminación del manto freático y el humedal adyacente a la granja acuícola.
 - i. Queda prohibido depositar cualquier tipo de residuos sólidos en la zona de la granja así como en el humedal adyacente al proyecto. La promovente deberá instalar los contenedores en suficiente número, material y ubicación para asegurar el adecuado almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generen durante la operación del Proyecto. La Promovente deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de dichos contenedores.
 3. Queda prohibido la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra colindante al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 T.E.R de la Ley General de Vida Silvestre.
 4. Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.
 5. Queda prohibido cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
 6. Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.
 7. Por último, el Promovente deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del Proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos.
15. Al respecto, esta DFSEMARNTSIN 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.
16. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 70 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



f

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-

CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

2111

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

información establecida en la **MIA-P** y en la **información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón**", promovido por **Verde Horizonte, S.P.R. de R.L.**, con pretendida ubicación en Ejido Mariano Escobedo, Municipio de Guasave, Sinaloa.

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

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 5**.

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 los artículos 28 del REIA, con



MIA-P del Proyecto: "**Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón**"

Página 71 de 77

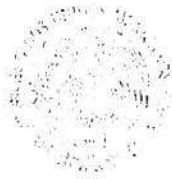
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

2018

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.-
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

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

2. Cumplir, durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y descritos en el **Considerando 12** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 72 de 77

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

3. 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.
4. La **promovente** deberá presentar a esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNyAGC-CONANP, antes del próximo ciclo operacional del proyecto, los siguientes elementos del sistema de tratamiento de aguas residuales:
 - a) La evidencia fotográfica y los planos de la adecuación de los estanques 1, 2 y 3 propuestos como laguna de oxidación, así mismo durante la etapa de operación de la misma deberá presentar las bitácoras de registro del monitoreo de calidad de agua en las zonas de descarga del proyecto, con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento con los parámetros establecidos en el PROY-NOM-001-SEMARNAT-2017 y con la especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
 - b) Las bitácoras de registro del monitoreo de calidad de agua que la Promovente propone llevar a cabo en las zonas de descarga, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y de la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
5. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a DRNOyAGC-CONANP, el programa de reforestación de mangle de la especie de Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que se encuentra listado en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, mencionado en la MIA-P, el cual deberá especificar lo siguiente:
 - a) Previo al inicio de obras deberá ser validado y/o autorizado por la Dirección General de Vida Silvestre.
 - b) La **Promovente** deberá entregar cada seis meses un reporte (bitácoras con avances) de los resultados obtenidos en las actividades del **Programa**.
 - c) Anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo,
6. La **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 9** de la **MIA-P** que implementara el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para Regular El Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en El Estado de Sinaloa", por lo que al iniciar operaciones deberá informar a esta DFSEMARNATSIN y con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), su instalación incluyendo evidencia fotográfica. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.
7. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN con copia a la DRNyAGC-CONANP un programa de contingencia





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites, el cual deberá contener acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.

8. La **promovente** en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá instalar un biodigestor tipo rotoplast para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, presentando ante esta Secretaría con copia a la DRNyAGC-CONANP la evidencia fotográfica de su instalación. Además deberá contratar a una empresa responsable para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.
9. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 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) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo y de manera semestral, la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la DRNyAGC-CONANP, los manifiestos sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación de la granja, con lo cual se compruebe el buen manejo de dichos residuos.
 - c) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la DRNyAGC-CONANP, la evidencia fotográfica de la instalación de los suficientes contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos.
 - d) En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la promovente deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN y ante la DRNyAGC-CONANP, un programa de manejo de residuos peligrosos, el cual deberá especificar:
 - El tipo de recipientes y plásticos identificados para el almacenamiento de residuos.
 - Un almacén temporal delimitado mediante una cerca.
 - Contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y destino final de dichos residuos.
10. La Promovente deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del Proyecto, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos.
11. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del proyecto.

12. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) La remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra colindante al Proyecto, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
- b) Realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del Proyecto, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.
- c) Depositar cualquier tipo de residuos sólidos en la zona de la granja así como en el humedal adyacente al proyecto.
- d) La ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P y a la autorizada.
- e) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
- f) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- g) Las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad semestral, 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



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18.- **Nº 2111**
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, 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 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

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

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

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

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



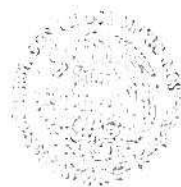
MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 76 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1198/18. **2117**
CULIACÁN, SINALOA: 12 DE OCTUBRE DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Javier Barraza Lugo**, en su carácter de Representante Legal de la **Promoviente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.c.p. Vicealmirante. Rosendo Jesus Escalante Ilizarrituri.- Vicealmirante, C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval Militar de la
Secretaría de Marina.
C.c.e.p. MTRO. José Antonio Quintero Contreras.- Director General del Organismo de Cuenca Pacifico Norte.
C.c.e.p. M. en C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza.- Directora Regional Noroeste Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
C.c.p. Expediente.

BITACORA: 25/MP-0371/03/18
PROYECTO: 25SI2018PD048
FOLIO: SIN/2018-0001109.
FOLIO: SIN/2018-0001350.
FOLIO: SIN/2018-0001468.
FOLIO: SIN/2018-0001619.
FOLIO: SIN/2018-0002830.

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM' PIGP'



MIA-P del Proyecto: "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"
Página 77 de 77
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



