

# 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/145/2.1.1/0275/16.- **Nº 0542**  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**C. IBONE GUADALUPE BROWN ACOSTA**  
**PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION**  
**GRUPO ACUICOLA ANGULO S.P.R. DE R.L.**  
**AV. BENIGNO VALENZUELA # 791, COL. CENTRO**  
**MUNICIPIO DE GUASAVE, SINALOA**  
**CELULAR: 687 871 03 93**



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 por la **C. Ibone Guadalupe Brown Acosta**, en su carácter de Representante Legal de **Grupo Acuícola Angulo S.P.R. de R.L.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto "**Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo**", con pretendida ubicación en la localidad de El Sacrificio, 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 "**Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo**"



MIA-P del Proyecto "**Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo**", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la **C. Ibone Guadalupe Brown Acosta**  
Página 1 de 60

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/145/2.1.1/0275/16.- No 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

promovido por **Grupo Acuícola Angulo S.P.R. de R.L.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y la "**Promovente**", respectivamente, y

## RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **18 de Febrero de 2016**, la **Promovente** ingresó el día **01 de Marzo de 2016**, 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 **04 de Marzo de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **07 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 30 del periódico El Debate en Guasave, de fecha **04 de Marzo de 2016**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0000464**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0183/16.-0439** de fecha **02 de Marzo de 2016**, 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/145/2.1.1/0184/16.- 0440** de fecha **02 de Marzo de 2016**, 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/145/2.1.1/0412/16.-0832** de fecha **03 de Mayo de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0413/16.-0831** de fecha **03 de Mayo de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca (ISAPESCA).
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0414/16.-0830** de fecha **03 de Mayo de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**.
- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0420/16.-0829** de fecha **03 de Mayo de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**.
- IX. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0200/2016** de fecha **16 de Mayo de 2016**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día **24 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 2 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0001285**.

- X. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/01494/16.-0985** de fecha de **26 de Mayo de 2016**, 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 2016, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 07 de Julio de 2016 y se vencía el 29 de Septiembre de 2016.
- XI. Que mediante Oficio **No. ISAPESCA/IA/DT/IA/021/2016** de fecha **16 de Junio de 2016**, el Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca (ISAPESCA) ingresó el día **21 de Junio de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0001588**.
- XII. Que mediante Oficio **No. 176/16** de fecha **16 de Junio de 2016**, la Secretaría de Marina (SEMAR) 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 registrado con número de folio: **SIN/2016-0001603**.
- XIII. Que mediante Oficio **No.F00.DRNOyAGC.-381/2016** de fecha **16 de Junio de 2016**, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ingresó el día **27 de Julio de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VIII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002023**.
- XIV. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **26 de Septiembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo mes y año antes citados**, la **promoviente** solicitó prórroga para ingresar la respuesta de la información solicitada en el **RESULTANDO X**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002637**.
- XV. Que mediante escrito **S/N** de fecha **30 de Septiembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el día 04 de Octubre de 2016**, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO X**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002733**.
- XVI. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0946/16.-1882** de fecha **24 de Octubre de 2016** se le solicitó la segunda información adicional a la **promoviente** con base en la Opinión técnica de CONANP de oficio **No.F00.DRNOyAGC.-381/2016** de fecha **16 de Junio de 2016**.
- XVII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **23 de Noviembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el día 24 del mismo mes y año antes citados**, la **promoviente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando XVI**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0003285**.
- XVIII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **24 de Enero de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, la **promoviente** presenta información en alcance, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0000192**.

#### CONSIDERANDO:

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 3 de 60

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/145/2.1.1/0275/16.- No 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones 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 **promovente** 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.

#### 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 colindancias con el Ejido El Sacrificio, Municipio de Guasave, Sinaloa.

#### INVERSIÓN REQUERIDA:

Inversión requerida para el proyecto \$5, 950,802.10

#### ANTECEDENTES:



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 4 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El proyecto consiste en un desarrollo acuícola operante desde hace más de 15 años, el cual fue recientemente sometido al proceso de evaluación en materia de Impacto ambiental ante la PROFEPA, obteniendo como resultado la resolución N°PFPA31.3/2C27.5/00035-15-331, lo anterior con la finalidad de regular las obras que fueron construidas sin permiso ambiental.

Tomando como referencia el Resolutivo N°PFPA31.3/2C27.5/00035-15-331, emitido por la PROFEPA al solicitante, así como el considerando VII, Fracción A el cual textualmente indica:

A.- En el capítulo de descripción del proyecto a efecto de establecer al ámbito situacional del ecosistema, se deberá contemplar: a).- Las obras y actividades ya realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que son motivo del presente procedimiento administrativo, de conformidad con los hechos y omisiones asentados en el acta de inspección, b).- El escenario original del ecosistema previo a la realización de las obras y actividades que fueron ejecutadas sin contar con autorización en materia de impacto ambiental..., c).- El escenario actual (medio abiótico, biótico y fotografías)....,

Dicha información fue presentada en el capítulo II de la presente Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto en mención.

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 \$ 71,222.00.

### INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN LA GRANJA.

La superficie de estas obras es la siguiente: 1, **202,923.13 M<sup>2</sup>**, la cual se distribuye según se indica.

Superficie de Obras Existentes

Obra		Superficie M <sup>2</sup>	Relación Porcentual %	
Obra Existente	Estanques Existentes	1	75,668.26	3.98
		2	76,343.42	4.02
		3	41,095.01	2.16
		4	39,899.31	2.10
		5	39,378.75	2.07
		6	39,421.93	2.07
		7	38,441.15	2.02
		8	38,397.71	2.02
		9	38,269.99	2.01
		10	39,081.73	2.06
		11	41,280.52	2.17
		12	53,047.53	2.79
		13	58,733.25	3.09



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 5 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

	14	41,535.32	2.18
	15	44,156.20	2.32
	16	42,925.86	2.26
	17	44,955.93	2.36
	18	44,100.54	2.32
	19	44,142.09	2.32
	20	43,657.13	2.30
	21	44,414.94	2.34
	22	44,748.13	2.35
Reservorio 1		42,667.43	2.24
Tanque de Combustible y almacen de Residuos		6.00	0.00
Campamento-Bodega		193.92	0.01
Cárcamo de Bombeo		20.99	0.00
Dren de descarga NORTE		41,799.59	2.20
Dren de descarga SUR		19,869.10	1.05
Bordos y Caminos		84,677.41	4.45
		<b>1,202,929.13</b>	<b>63.28</b>

**Estanques:** La granja cuenta con 22 estanques operacionales con distintas medidas. Las características generales de los mismos son las siguientes:

- El sistema de estanques está construido en una zona donde la posibilidad de inundación es remota.
- El acceso a los estanques no presenta impedimentos por las condiciones climáticas.
- Los estanques cuentan con una compuerta de entrada y otra de salida de agua.
- El fondo de los estanques se presenta liso, libre de malezas, con una inclinación de 0,3 a 1% desde la boca de entrada hacia la de salida y de los bordes laterales al centro, para favorecer con ello el vaciado. Las paredes están construidas con una inclinación entre 1:1,3 y 1:3, para evitar desmoronamientos por erosión de la base de los muros, la altura de los mismos es por lo menos 50 cm mayor que la altura máxima de la columna de agua prevista. El fondo de los estanques tiene pequeños canales que convergen hacia la esclusa de salida con el fin de facilitar la cosecha de camarones.
- Las compuertas de salida son más profundas que el fondo del estanque. En general las compuertas llevan marcos con medidas de 10 a 20 cm; en estas ranuras se colocan tabloncillos, con marcos de acero o madera con distinto tipo de malla y así evitar la salida de los camarones y no permitir la entrada de organismos indeseables.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto se abastece de agua marina, a través de estructuras artificiales denominadas "canales de llamada", la cuales corren directamente desde la Bahía San Ignacio – Navachiste, hasta los "Cárcamos de Bombeo" de cada una de las granjas



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 6 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Ubicación de la toma de agua

X 729,047.67

Y 2, 817,169.05

Los volúmenes de agua marina que maneja cada estanque, así como los volúmenes de recambio de cada uno de ellos.

Estanque	Espejo de agua en Metros Cuadrados	Profundidad Metros	Volumen de Agua aproximado que se maneja por estanque en M <sup>3</sup>	Recambio diario del 5%
1	75,668.26	0.8	60,534.61	3,026.73
2	76,343.42	0.8	61,074.74	3,053.74
3	41,095.01	0.8	32,876.01	1,643.80
4	39,899.31	0.8	31,919.45	1,595.97
5	39,378.75	0.8	31,503.00	1,575.15
6	39,421.93	0.8	31,537.54	1,576.88
7	38,441.15	0.8	30,752.92	1,537.65
8	38,397.71	0.8	30,718.17	1,535.91
9	38,269.99	0.8	30,615.99	1,530.80
10	39,081.73	0.8	31,265.38	1,563.27
11	41,280.52	0.8	33,024.42	1,651.22
12	53,047.53	0.8	42,438.02	2,121.90
13	58,733.25	0.8	46,986.60	2,349.33
14	41,535.32	0.8	33,228.26	1,661.41
15	44,156.20	0.8	35,324.96	1,766.25
16	42,925.86	0.8	34,340.69	1,717.03
17	44,955.93	0.8	35,964.74	1,798.24
18	44,100.54	0.8	35,280.43	1,764.02
19	44,142.09	0.8	35,313.67	1,765.68
20	43,657.13	0.8	34,925.70	1,746.29
21	44,414.94	0.8	35,531.95	1,776.60
22	44,748.13	0.8	35,798.50	1,789.93
<b>Existentes</b>			<b>810,955.76</b>	<b>40,547.79</b>



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 7 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**Reservorio 1:** La granja cuenta con un reservorio, el cual es un estanque, embalse o reserva de agua creada a través de una represa, siendo esto una especie de acumulación del agua, producto de una obstrucción que cierra parcialmente su cauce normal.

- El reservorio fue construido con bordos de tierra compactada a base de préstamo lateral, para la conducción del agua marina desde la estación de bombeo hasta los estanques
- El fondo del Reservorio es liso, libre de malezas, con una inclinación de 0,3 a 1%, para favorecer con el llenado de los estanques.
- Las paredes están construidas con una inclinación entre 1:1,3 y 1:3, para evitar desmoronamientos por erosión de la base de los muros, la altura de los mismos es por lo menos 50 cm mayor que la altura máxima de la columna de agua prevista.
- La profundidad promedio va desde los 2.50 a los 3.50Mts.

**Tanque de Combustible diésel y Bodega de Usos Múltiples:** La granja cuenta con tanque para almacenamiento de combustible con una capacidad de 10,000litros, el tanque fue fabricado a base de lámina, es de forma cilíndrica y cuenta con una escalera lateral para supervisión de contenido. El tanque se encuentra empotrado sobre una construcción que sirve como bodega de usos múltiples, la bodega fue construida a base de block de concreto enjarrado con mortero-arena, la bodega cuenta con puertas de lámina de acero, techo firme de concreto reforzado con varilla y el piso es de tipo rústico de concreto.

<b>Tanque de Combustible y almacén de Residuos</b>	<b>6.00</b>	<b>0.0003</b>
--	-------------	---------------

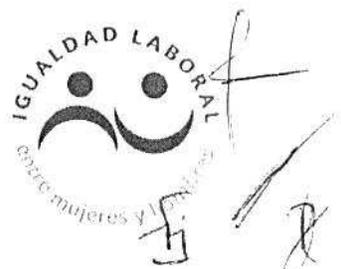
**Campamento.-** La granja cuenta con un campamento que se construyó a base de block de concreto, enjarrado con mortero-arena, las paredes tiene una altura promedio a los 2.20 Mts. El acceso es controlado a base de puertas corredizas, el techo es un loza firme de concreto reforzada con acero, mientras que el piso es rustico de concreto. El campamento cuenta con agua potable, la cual es suministrada mediante pipas y almacenada en tres tinacos tipo rotoplás de distintas capacidades, así como en un tinaco de asbesto y una paila de fibra de vidrio. El campamento no cuenta con energía eléctrica, pero existe una planta generadora que funciona a base de combustible diésel.

El campamento es usado como casa de descanso los trabajadores, cocina, almacén para resguardo de alimento, resguardo de equipo y laboratorio de biometrías.

<b>Campamento-Bodega</b>	<b>193.92</b>	<b>0.01</b>
--------------------------	---------------	-------------

**Cárcamo de Bombeo.-** La granja acuícola cuenta con espacio para tres cárcamos de bombeo, al momento de realizar la inspección de PROFEPA solo se encontraba operando dos, ya que uno de ellos había sido retirado para mantenimiento.

Dentro de los componentes que conforman el cárcamo de bombeo se encuentran la estructura para interceptar y contener el agua donde se homogeniza la carga de bombeo así como el equipo complementario, además que proporciona la energía necesaria para elevar el agua acumulada, y así cumplir el objetivo básico del cárcamo mediante cámaras, bombas y equipos auxiliares.





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El cárcamo de bombeo cuenta con Bombas tipo Vertical de 36" de Diámetro de 12" de carga dinámica. Construida en acero, con campana de succión radial, Flechas de acero. Bujes de bronce. Flecha de acero inoxidable. Propela de Acero inoxidable. Anodos de Zinc. Motores cummins de 300Hp. Tanque cilíndrico con capacidad de 200lts de combustible, el tanque cilíndrico abastece de combustible a los motores.

El cárcamo está protegido de la intemperie por una estructura de polín-monten y techo de lámina galvanizada.

<b>Cárcamo de Bombeo</b>	<b>20.99</b>	<b>0.0011</b>
--------------------------	--------------	---------------

**Drenes Norte y Sur.-** Fueron excavados para conducir las aguas producto de los recambios en los estanques, así como las aguas producto del vaciado de cada estanque al momento de efectuar las cosechas de camarón. Ambos drenes son independientes, finalizan en un dren de descarga de uso común que es empleado por varias granjas acuícolas en el sitio, y tiene como destino final los esteros adyacentes y la Bahía de San Ignacio-Navachiste. Los drenes de descarga mantienen una profundidad promedio a los 2.20 Metros. Cada uno de los drenes fue construido a base de préstamos laterales, producto de la misma excavación

A continuación se pueden apreciar las superficies particulares de cada dren, así como la relación porcentual en relación con la superficie total del proyecto.

Dren de descarga NORTE	41,799.59	2.20
Dren de descarga SUR	19,869.10	1.05

### ETAPA DE CONSTRUCCION DE LA LAGUNA DE OXIDACION.

El estanque 1 el cual ocupa una superficie de **75,668.26M<sup>2</sup>** como área para tratamiento de aguas residuales de los estanques ya construidos.

Lagunas de Oxidación		Profundidad en M	Capacidad de manejo de Agua
Tratamiento 1	75,668.26	1.8	136,202.87

Efectivamente, el estanque uno dejará de ser un área productiva, para convertirse en área de tratamiento de aguas residuales, de los estanques ya construidos.

Dicho estanque estará delimitado por bordos rústicos edificados con la misma tierra producto de las excavaciones, su profundidad será de aproximadamente 1.8m, su bordos serán de forma trapezoidal con taludes interiores de 3:1 y taludes exteriores de 2:1 rematados en corona de 4m, para facilitar el tránsito vehicular durante los trabajos de operación y mantenimiento de la laguna; los taludes internos contarán con un revestimiento de plástico en la orilla de la laguna.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 9 de 60

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/145/2.1.1/0275/16.- No. 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Se acondicionara una rampa de acceso hasta el fondo de la laguna primaria para permitir la remoción de los lodos. La rampa estará pavimentada para una mejor tracción de los vehículos que entren a la laguna, su pendiente será de 5:1 y sus bordos laterales de 1:3.

Dado que la condición del terreno es permeable, y con el propósito de evitar que el agua se filtre al manto freático, se tiene contemplado recubrir los bordos y el fondo de los dos estanques con un plástico.

Con la finalidad de controlar el flujo del agua hacia el interior de la laguna, se tiene contemplado acondicionar un sistema de pretratamiento. Dicho sistema consistirá en una canaleta de aproximación, la cual contará con una longitud aproximada de 10m.

La canaleta estará provista de una rejilla de barras rectangulares (de acero al carbón) con un ancho de 25.4mm y espesor de 6mm cuya inclinación será de 45°.

También se acondicionará una plataforma de drenaje para poder drenar los sólidos gruesos retenidos que tienen una humedad de aproximadamente 80%, antes de disponerlos en una manera sanitaria.

El material de construcción de la rejilla y la plataforma deberá ser resistente a la corrosión, pudiéndose utilizar acero inoxidable, acero galvanizado y aluminio. Posterior a la rejilla se contarán con dos cámaras desarenadoras provistas de compuertas y un sistema de drenaje para los trabajos de limpieza. Las cámaras desarenadoras contarán con una serie de áreas de almacenaje de sólidos arenosos, ambas desembocarán a una canaleta tipo Parshall prefabricada (se propone como material fibra de vidrio, con un acabado a base de pintura esmalte en color blanco) con flujo abierto hasta la laguna primaria (facultativa).

Los dispositivos de entrada y salida de agua en la laguna se llevará a cabo a través de canales de distribución a cielo abierto, construidas de forma simple evitando la utilización de válvulas y otros mecanismos que se deterioren fácilmente por efectos de la corrosión y el desuso. Las estructuras como compuertas y vertederos serán fácilmente ajustables por el operador para poder controlar los procesos de funcionamiento de las lagunas.

La laguna de maduración contará con bordos de tierra en la parte interior, mismos que modelarán el flujo hidráulico, y que favorecerán el tiempo de retención del agua para una mejor remoción de patógenos.

**Área de Reserva Ambiental (amortiguamiento).**- Debido a la cercanía con el humedal costero, la promotente pretende mantener una zona de amortiguamiento que será considerada como un área de reserva ambiental.

De acuerdo al levantamiento florístico dentro del polígono del proyecto, se observaron áreas con presencia de vegetación hidrófila, por lo que se tomó la decisión de mantener éstas áreas como zonas de conservación. La zona de vegetación con manglar ocupará una superficie con su relativo porcentaje en relación a la superficie total del predio:

Área de reserva ambiental (amortiguamiento)	229,512.70	12.07
---	------------	-------



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 10 de 60  
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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Esta área estará libres de toda construcción y estará bajo el resguardo de la promovente.

## ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se puntualiza que las siguientes actividades han sido y seguirán siendo realizadas durante la etapa de Operación y Mantenimiento:

- 1) Acimatación y Siembra de Postlarva
- 2) Prácticas de manejo durante la cosecha
- 3) Procedimientos Sanitarios
- 4) Practicas del manejo de alimento balanceado
- 5) Fertilización.
- 6) Control y manejo de enfermedades

Supervisión y control técnico del cultivo:

- Parámetros físico-química
- Sanidad acuícola
- Muestreo de la población
- Fertilización
- Recambio de agua

- 7) Cosecha.
- 8) Descarga de agua.
- 9) Preparación del siguiente cultivo.

## ACLIMATACIÓN Y SIEMBRA DE POSTLARVA:-

Las postlarvas de camarón constituyen uno de los insumos más costosos en la producción de camarón de cultivo. La manipulación y manejo cuidadoso de las postlarvas iniciando desde su empaque en el laboratorio, transporte, recepción en granja, aclimatación, hasta el momento de su siembra en los estanques son sumamente críticos para su sobrevivencia.

Durante el proceso de aclimatación todos los esfuerzos del personal técnico se han enfocado en reducir al máximo el estrés y la mortalidad de las postlarvas mientras éstas se adaptan gradualmente a las nuevas condiciones de calidad de agua de los estanques.

Una aclimatación exitosa contribuye a asegurar el éxito económico del ciclo de cultivo. Las variables más importantes que suelen monitorearse durante el proceso de aclimatación de postlarvas de camarón son salinidad y temperatura.

El hecho de evitar el estrés y los rápidos cambios ambientales son fundamentales durante la aclimatación. Las siguientes recomendaciones son favorables para obtener mejores resultados durante el proceso de aclimatación de las postlarvas.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 11 de 60

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

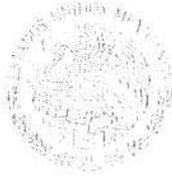
Tel.: (667) 759 2700 - www.semarnat.gob.mx



*[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/145/2.1.1/0275/16.- N° 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**Instalaciones de aclimatación:-** Las instalaciones de aclimatación suelen proveer sombra, aire, agua filtrada y permite que se mantengan condiciones higiénicas. Densidades de 500 postlarvas por litro son adecuadas durante la aclimatación. Cabe mencionar que cuando se mantienen las postlarvas por más de 24 horas, esta densidad debe reducirse. De igual modo, postlarvas de edades PL-8 a PL-12 son aclimatadas a densidades menores, aun cuando no se mantengan por un tiempo mayor a 24 horas.

**Preparación de tanques de aclimatación:-** Toda la instalación de aclimatación es lavada y desinfectada varios días antes del arribo de la postlarva. Los tanques, superficies y tuberías son lavados y desinfectados con cloro. Luego son enjuagados con abundante agua y dejados secar asegurándose con ello eliminar todo residuo de cloro.

El tanque reservorio es llenado con el agua del estanque a ser sembrado. Se filtra el agua a usarse en la aclimatación a través de un filtro de 500 micrómetros (0.5mm). Se colocan cerca de 200 litros de agua del tanque reservorio en el tanque de aclimatación y se usa hielo en bolsas plásticas para enfriarla a 26-27 °C. El agua de los tanques de aclimatación se ajusta a la salinidad y temperatura promedio del agua usada para transportar las postlarvas.

**Apertura de las bolsas de transporte del laboratorio:-** Al momento del arribo de las postlarvas, se mide y anota la temperatura y concentración de oxígeno. Oliendo el agua de transporte y observando la actividad y porcentaje de mortalidad. Cuando se observa mortalidad en las bolsas, se anota el porcentaje aproximado. Cuando el oxígeno está bajo el nivel de saturación (<15mg/L), se inyecta inmediatamente oxígeno al agua de transporte hasta el punto que se ésta se satura o alcanza una lectura mínima de 12 mg/L.

**Transferencia de postlarvas a los tanques de aclimatación:-** Inmediatamente después que las postlarvas han sido transferidas a los tanques de aclimatación, se bombea suavemente oxígeno a la columna de agua para reducir con ello los niveles de amonio. Se riega aproximadamente 50 g de pelets de carbón activado en cada tanque, y se ajusta esta cantidad dependiendo del tamaño del tanque.

Se usa un recipiente de vidrio de 500-1000 ml para evaluar a simple vista el estado de las postlarvas. Así mismo se hace la observación y se anota en una hoja de registro la llenura del intestino, así como las señales de muda, señales de canibalismo, presencia de camarones muertos y opacidad de la cola.

El personal de laboratorio suele realizar conteos volumétricos para estimar la mortalidad que ocurre durante su transportación, lo que a su vez permite determinar el número de postlarvas vivas al inicio de la aclimatación. Este conteo se realiza antes de agregar agua del estanque a los tanques de aclimatación.

**Alimentación durante la aclimatación:-** Se provee alimentación durante la aclimatación y así ayudar a las postlarvas para que tengan más energía y con ello puedan soportar el estrés ocasionado por la aclimatación. Para esto suele hacerse uso de nauplios vivos de Artemia, yema de huevo (cocida) tamizada finamente, hojuela comercial, o artemia congelada.

**Siembra de las postlarvas:-** Los estanques de cultivo son cuidadosamente inspeccionados antes de sembrarlos. Ellos cuentan con un buen afloramiento de algas, así como el estar libres de peces, jaibas,



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 12 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

cangrejos u otros organismos que tienden a buscar refugio y alimento dentro o a las orillas de los estanques.

Dentro de las recomendaciones ésta el liberar las postlarvas en los estanques tan pronto como sea posible. Idealmente la siembra se realiza durante la parte más fresca del día (6-8am) o durante las horas de la noche. Cada tanque de transporte tiene una densidad final máxima de 800 postlarvas por litro, los cuales suelen ser oxigenados continuamente.

Las postlarvas son liberadas a intervalos de 50 metros desde los tanques de transporte al estanque con la ayuda de una manguera parcialmente sumergida. También se tiene el extremo cuidado de liberar las postlarvas del lado del estanque que está a favor del viento ya que así el viento y las olas ayudan a dispersarlas después de la siembra. Para monitorear la sobrevivencia post-siembra se usan jaulas forradas con tela de filtro, siendo dos por estanque y colocándolas cerca del borde a una profundidad mínima de 50 cm.

Son sembradas 100 postlarvas en cada jaula y 48 horas después se las retira, para más tarde calcular el porcentaje de sobrevivencia de las mismas. Donde los promedios de sobrevivencia de 85% son considerados aceptables. De obtenerse promedios menores se realizan siembras adicionales hasta completar la densidad de siembra planeada.

### PRODUCCION ESTIMADA

Estanques	Espejo de agua en Metros Cuadrados	Densidad de Siembra por Metro Cuadrado	Organismos Totales	Supervivencia	Organismos cosechados	Peso Promedio de los organismos en Gramos	Biomasa en Kilos	Biomasa en Tonelada
1	75,668.26	7	529,677.82	70%	370,774.47	10	3,707.74	3.70774474
2	76,343.42	7	534,403.94	70%	374,082.76	10	3,740.83	3.74082758
3	76,343.42	7	534,403.94	70%	374,082.76	10	3,740.83	3.74082758
4	41,095.01	7	287,665.07	70%	201,365.55	10	2,013.66	2.01365549
5	39,899.31	7	279,295.17	70%	195,506.62	10	1,955.07	1.95506619
6	39,378.75	7	275,651.25	70%	192,955.88	10	1,929.56	1.92955875
7	39,421.93	7	275,953.51	70%	193,167.46	10	1,931.67	1.93167457
8	38,441.15	7	269,088.05	70%	188,361.64	10	1,883.62	1.88361635
9	38,397.71	7	268,783.97	70%	188,148.78	10	1,881.49	1.88148779
10	38,269.99	7	267,889.93	70%	187,522.95	10	1,875.23	1.87522951
11	39,081.73	7	273,572.11	70%	191,500.48	10	1,915.00	1.91500477
12	41,280.52	7	288,963.64	70%	202,274.55	10	2,022.75	2.02274548
13	53,047.53	7	371,332.71	70%	259,932.90	10	2,599.33	2.59932897
14	58,733.25	7	411,132.75	70%	287,792.93	10	2,877.93	2.87792925
15	41,535.32	7	290,747.25	70%	203,523.07	10	2,035.23	2.03523073



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 13 de 60

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

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



*[Handwritten signatures and initials]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

16	44,156.20	7	309,093.40	70%	216,365.38	10	2,163.65	2.1636538
17	42,925.86	7	300,481.02	70%	210,336.71	10	2,103.37	2.10336714
18	44,955.93	7	314,691.51	70%	220,284.06	10	2,202.84	2.20284057
19	44,100.54	7	308,703.78	70%	216,092.65	10	2,160.93	2.16092646
20	44,142.09	7	308,994.63	70%	216,296.24	10	2,162.96	2.16296241
21	43,657.13	7	305,599.91	70%	213,919.94	10	2,139.20	2.13919937
22	44,414.94	7	310,904.58	70%	217,633.21	10	2,176.33	2.17633206
<b>TOTAL</b>							<b>67,735.73</b>	<b>67.7357258</b>

La operación y mantenimiento de la Granja, requiere los siguientes alimentos y fertilizantes: Alimentos y fertilizantes. En el caso, de superfosfato triple y el alimento peletizado.

Para nutrición de los camarones en las diferentes fases de cultivo. Son necesarios dos tipos de alimento; el primero se utiliza en la fase temprana de desarrollo, y se maneja en presentación de diferentes tamaños de partícula: 600-800 micras y migaja 1, 2, 3 y 4 que se refiere a tamaños de partícula entre 800-3000 micras y con un contenido de proteína de 45 % y representa el 10 % del total de alimento necesario.

El 90% restante, corresponde a alimento para engorda en presentación de pellet corto (4-8 mm largo. x 3mm de diámetro) con un contenido de 35% de proteína. Las cantidades de alimento suelen ser adquiridas conforme a su requerimiento mensual, y transportados en camión, en sus empaques originales y almacenados temporalmente en el almacén de insumos del campamento.

La cantidad de alimento que se suministra diariamente es un porcentaje del peso promedio del camarón; considerando la cantidad de organismos en el estanque, así como su peso promedio, es como se obtiene la biomasa total y de acuerdo al porcentaje establecido se obtiene la cantidad de alimento a suministrar en el estanque.

Esta cantidad de alimento se proporciona en 4 raciones durante el día. Se utilizan 6 indicadores de alimentación por estanque ("charolas") con el objeto de medir el aprovechamiento del alimento y optimizar el suministro traducéndose en un Factor de Conversión Alimenticia (FCA) bajo y disminución de pérdidas por alimento no consumido lo que ocasiona mejores prácticas de manejo y menor impacto por los efluentes.

**Fertilización:** El alimento natural de los camarones es el detritus y el plancton (organismos vegetales y animales presentes en la columna de agua), además organismos del bentos (localizados en el fondo), insectos acuáticos, pequeños peces y crustáceos, o una combinación de estos organismos con el detritus. Para favorecer el alimento natural en los estanques de cultivo se fertiliza a fin de contribuir en la nutrición de los camarones, lo cual se traduce en una disminución de la cantidad de alimento balanceado utilizado, lo que a su vez deriva en una serie de beneficios tanto económicos como ambientales.

El nombre del fertilizante es nitrato de sodio, el cual presenta las características de ser un polvo blanco con presentación en costales de 50 kg, en dos presentaciones con y sin fósforo. Es un fertilizante



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 14 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

especialmente formulado para uso acuícola con buenos resultados en la productividad natural del estanque.

### Recambios de agua

El proyecto contempla realizar recambios de agua en un 5% diario promedio por estanque durante el cultivo, la periodicidad de los recambios estará en función de la calidad del agua, la disponibilidad de oxígeno disuelto y la salinidad. Se estima que los recambios de agua diariamente para el cultivo de camarón, calculándose un volumen de agua diario de aproximadamente **40,547.39M<sup>3</sup> para los primeros 21 estanques.**

### Operación de las lagunas de oxidación

Dado que los microorganismos responsables del tratamiento del agua (oxidación) tardan en desarrollarse, la laguna será llenada mediante el vaciado de los estanques que actualmente se encuentran en operación, una vez terminado el ciclo productivo actual. El llenado deberá realizarse lo más pronto posible una vez construida la laguna para evitar el agrietamiento de los bordos y el crecimiento de maleza.

Las aguas a tratar serán las provenientes de la estanquería durante los recambios de agua, las cuales serán conducidas a través de los drenes de descarga hasta la laguna. Antes de ingresar el agua a la laguna primaria, se realizarán los trabajos de pretratamiento del agua, los cuales consistirán en retirar los sólidos gruesos retenidos en la rejilla, así como la separación de los sólidos inorgánicos pesados tales como arenas, los cuales quedarán atrapados en la cámara desarenadora.

Los residuos sólidos gruesos y de tipo arenoso serán retirados manualmente mediante el empleo de pala, rastrillo y carretilla para su disposición temporal en el área de los residuos generados en la granja.

**Dentro de los trabajos de Mantenimiento rutinarios de la laguna se tiene contemplado los siguientes:**

### Limpeza de las rejillas

La limpieza de las rejillas se realizará de acuerdo con el flujo del agua hacia el interior de la laguna. Los trabajos se llevarán a cabo manualmente, mediante el empleo de rastrillos. Los sólidos gruesos serán colocados temporalmente en depósitos de plástico con tapa en el área de los residuos generados, para su disposición final en los lugares determinados por el ayuntamiento.

### Limpeza del desarenador

El mantenimiento a las cámaras desarenadoras consistirá en agitar el material sedimentado dos veces al día, una vez por la mañana y otra por la tarde; el propósito de la agitación es la de liberar la materia orgánica atrapada en los sólidos arenosos. Una o dos veces por semana, o con una frecuencia mayor si el volumen acumulado de sólidos lo demanda, se debe cerrar la cámara en operación y drenarla, y después el material retenidos deberá ser removido y enterrado sanitariamente.

### Remoción de natas y sólidos flotantes



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 15 de 60

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/145/2.1.1/0275/16.- N<sup>o</sup> 0543  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

La remoción de natas y sólidos flotantes deberá realizarse diariamente o cuando sea necesario para que no se extiendan demasiado sobre el espejo de agua, ya que esto puede causar problemas de malos olores por su descomposición, y la proliferación de insectos.

Por lo general la acción del viento hace que las natas y sólidos flotantes se acumulen en las esquinas de las lagunas. Por tal razón el operador necesitará de un desnatador y una carretilla para la limpieza de las natas; estos desechos serán colocados temporalmente en depósitos de plástico con tapa en el área de los residuos generados, para su disposición final en los lugares determinados por el ayuntamiento.

#### **Tratamiento contra mosquitos, moscas, roedores y otros animales**

La proliferación de mosquitos, moscas, otros insectos y roedores debe ser nula si se ha cumplido con la tarea de eliminar el material flotante y el material orgánico. Los mosquitos pueden ser controlados manteniendo siempre limpia y sin vegetación las márgenes de las lagunas. En el caso de que los mosquitos depositen sus huevos por encima del revestimiento de plástico, se recomienda bajar el nivel del agua para que se sequen.

#### **Monitoreo de los parámetros físico-químicos del agua en la laguna de oxidación**

Se tiene contemplado monitorear los parámetros físico-químicos del agua en la laguna de estabilización, los cuales consistirán en la determinación de DBO5 total y filtrada, sólidos suspendidos, pH, oxígeno disuelto, temperatura, humedad relativa, y luminosidad in situ mediante el empleo de equipo portátil.

**Se pretende que el agua permanezca en la laguna de estabilización un periodo de aproximadamente 5 a 8 días**, durante este tiempo el agua estará en contacto con el ambiente experimentando un proceso de sedimentación (pretratamiento), oxidación y remoción de patógenos de una manera natural, transformándose así la materia orgánica en otros tipos de nutrientes que pasan a formar parte de una comunidad diversa de plantas y ecosistema bacteriano acuático.

Luego de este proceso, el agua superficial de la laguna quedará libre entre un 70 y un 85% de demanda química o biológica de oxígeno, los cuales son estándares apropiados para la liberación de estas aguas superficiales hacia la naturaleza de forma que esta última pueda absorber los residuos sin peligro para el medio ambiente y sus especies.

La descarga del agua proveniente de la laguna de estabilización se llevará a cabo de acuerdo con el régimen de mareas en la zona, así como el programa de recambios de agua establecido para la granja, contemplando mantener el nivel máximo de agua en las lagunas con el fin de evitar problemas de funcionamiento en el sistema y malos olores.

Con la finalidad de cumplir con la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, se tiene contemplado realizar periódicamente análisis del agua en la descarga de las lagunas en el punto de la descarga hacia el **Dren SIN NOMBRE**. Los resultados de los análisis serán presentados de acuerdo al formato de entrega del laboratorio responsable del estudio, el cual deberá estar legalmente establecido.

#### **Mantenimiento de los estanques.**



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 16 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El mantenimiento consiste en realizar la limpieza de las mallas o filtros con un cepillo de cerda plástica dura, en cada uno de los estanques, con la finalidad de eliminar todos aquellos sólidos disueltos que se adhieren a ésta por la turbidez del agua, la grasa del alimento y desechos metabólicos, esto se hace con la finalidad de evitar se forme una placa de materia orgánica (biofouling), que aunque es alimento para los camarones, también en donde se pueden desarrollar agentes patógenos, además de permitir una mejor circulación del agua.

Así mismo deberá de mantenerse limpia el área que forma la unidad, evitando las malezas que son refugio de predadores como colúbridos, los desechos y camarones muertos, los cuales deberán ser encalados y enterrados alejados lo más posible del área acuática de trabajo.

Además se deberá de mantener un orden de los materiales, equipos, insumos y medicamentos de la unidad.

### Muestras periódicos.

El monitoreo permanente de la población sembrada es de suma importancia en la producción acuícola. El óptimo creciendo en talla y peso en el tiempo estimado y que los coeficientes de condición y peso relativo se mantenga dentro de los parámetros normales, en función de la calidad físico-química y biológica del entorno, la sanidad acuícola de la granja es una actividad permanente ya que el hacinamiento de individuos confinados en el modelo intensivo produce estrés, disminuyendo la inmunología de los individuos aspecto que aprovechan parásitos y bacterias oportunistas.

Para determinar si el crecimiento está dado como es debido, es necesario realizar muestreos periódicos cuando menos cada 30 días, con material y equipo consistente en báscula, regla, red cuchara, canastillas, lancha o panga, carrucha, etc.

### ABANDONO Y RESTITUCIÓN DEL SITIO

En virtud de que el proyecto estará ligado con el desarrollo Acuícola y productivo del municipio de Guasave, se pretende aprovechar al máximo la vida útil de la infraestructura productiva ya instalada, es por ello que el posible cierre o abandono de las instalaciones, quedará supeditado solo a factores drásticos.

Los trabajos de abandono y restitución del sitio consistirán en la demolición de la infraestructura instalada, el retiro de los escombros mediante el acarreo a los sitios de disposición final determinados por las autoridades competentes.

Se pretende que la infraestructura operativa funcione óptimamente mediante el establecimiento y aplicación de un buen programa de operación y mantenimiento, y donde los trabajos de mantenimiento de la infraestructura instalada son realizados a intervalos de 2 años aproximadamente.

### GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LODOS EN TODAS LAS ETAPAS.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 17 de 60

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

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



Handwritten signature and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**Peligrosos en la construcción de la obra civil y Operación y mantenimiento**

No fueron considerados el uso y/o manejo de residuos peligrosos en ninguna de las etapas del proyecto de la granja acuícola ya en operación.

**Emisiones a la Atmósfera en la construcción de la obra civil y Operación y mantenimiento**

La contaminación por emisiones a la atmósfera durante la operación de los equipos en la ejecución de las actividades contempladas en el proceso de operación de los caminos, fue mínimo y estuvo dentro del rango de los niveles permisibles contenidos en las Normas Oficiales Mexicanas. Residuos Sólidos, referente a los residuos de los materiales a utilizados, que fueron generados durante la operación del Proyecto y que por sus propiedades físico-químicos y toxicidad al ambiente lo pudieran convertir en un residuo peligroso de acuerdo a sus características, el lubricante que le es repuesto a los motores de bombas, tiene una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, mismos que son 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. Cumpliendo con ello en todo momento con lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

**Residuos sólidos (no peligrosos) en la construcción de la obra civil y Operación y mantenimiento**

Los residuos de concreto y escombros, fueron colectados y transportados a bordo de algún vehículo, para su uso en alguna área de relleno propiedad de un tercero, previa solicitud y/o ofrecimiento verbal del material.

Los trozos de acero y cableado eléctrico, fueron colectados y separados por tipo, para su venta a una empresa dedicada al reciclaje de este tipo de materiales.

La madera fue reutilizada en alguna otra obra civil que se encuentra ejecutando la contratista que llevo a cabo el proyecto, fuera del área del proyecto. Los trozos de madera no utilizables, fueron colectados y puesto a disposición junto con la basura en general.

Se colocaron suficientes contenedores metálicos (tambores) en la zona del proyecto, en los cuales se colocaron según su clasificación los desechos generados, para su manejo temporal y disposición final por parte de una empresa debidamente autorizada.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO.**

CUADRO DE CONTRUCCIÓN POLÍGONO EN OPERACIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	731,540.862	2,817,488.287
1	2	S70°08'18.10" W	428.22	2	731,138.116	2,817,342.800
2	3	S39°13'55.10" W	705.43	3	730,691.958	2,816,796.379
3	4	S70°08'35.10" W	85.65	4	730,611.403	2,816,767.287



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 18 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signatures and initials]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

4	5	N87°38'54.70"W	1,058.14	5	729,554.155	2,816,810.702
5	6	N51°25'16.70"W	550.95	6	729,123.445	2,817,154.271
6	7	N68°32'11.90"W	48.38	7	729,078.424	2,817,171.972
7	8	N00°58'46.80"W	24.62	8	729,078.003	2,817,196.592
8	9	N80°34'36.50"W	85.23	9	728,993.919	2,817,210.547
9	10	N38°52'08.70"W	54.60	10	728,959.654	2,817,253.059
10	11	N53°10'24.10"E	320.61	11	729,216.288	2,817,445.232
11	12	S87°38'3.80"E	1,212.06	12	730,427.314	2,817,395.203
12	13	N47°37'41.60"E	279.34	13	730,633.688	2,817,583.462
13	1	S84°00'38.90"E	912.15	1	731,540.862	2,817,488.287
SUPERFICIE = 1,202,929.1 31 M <sup>2</sup> 120.29 HAS						

LAGUNA DE OXIDACION POR CONSTRUIR (ESTANQUE 1)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	N47°41'56.0"E	15.47	P1	2,817,553.540	730,610.760
P2	P3	N84°15'19.4"E	15.09	P2	2,817,563.950	730,622.200
P3	P4	S83°57'10.6"E	81.16	P3	2,817,565.460	730,637.210
P4	P5	S84°49'57.7"E	260.15	P4	2,817,556.910	730,717.920
P5	P6	S78°34'42.7"E	20.15	P5	2,817,533.480	730,977.010
P6	P7	S26°59'8.2"E	10.36	P6	2,817,529.490	730,996.760
P7	P8	S14°33'47.2"E	303.33	P7	2,817,520.260	731,001.460
P8	P9	S45°31'19.0"W	10.09	P8	2,817,226.680	730,925.190
P9	P10	S74°15'23.5"W	12.86	P9	2,817,219.610	730,917.990
P10	P11	N44°25'22.4"W	75.82	P10	2,817,223.100	730,905.610
P11	P12	N0°30'24.3"W	108.54	P11	2,817,277.250	730,852.540
P12	P13	N37°20'52.8"E	35.47	P12	2,817,385.790	730,853.500
P13	P14	N83°7'54.2"W	48.17	P13	2,817,413.990	730,831.980
P14	P15	S84°50'19.9"W	110.61	P14	2,817,419.750	730,784.160
P15	P16	N55°44'58.2"W	27.22	P15	2,817,409.800	730,674.000
P16	P17	N60°24'27.7"W	17.70	P16	2,817,425.120	730,651.500
P17	P18	S87°11'46.8"W	126.14	P17	2,817,433.860	730,636.110
P18	P19	N73°38'18.4"W	20.80	P18	2,817,427.690	730,510.120
P19	P20	N7°44'12.8"E	12.78	P19	2,817,433.550	730,490.160
P20	P1	N47°55'22.5"E	160.16	P20	2,817,446.210	730,491.880
SUPERFICIE = 75,668.261 M <sup>2</sup>						

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 19 de 60

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

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



*[Handwritten signatures and initials]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	N21°27'21.5"E	15.47	P1	2,817,517.630	731,007.350
P2	P3	N38°20'46.8"E	15.09	P2	2,817,526.230	731,010.730
P3	P4	N80°14'48.3"E	81.16	P3	2,817,533.170	731,016.220
P4	P5	S83°10'2.8"E	260.15	P4	2,817,534.980	731,026.750
P5	P6	S87°4'27.5"E	20.15	P5	2,817,510.900	731,227.720
P6	P7	S82°52'46.5"E	10.36	P6	2,817,510.300	731,239.460
P7	P8	S51°50'10.2"E	303.33	P7	2,817,485.330	731,439.350
P8	P9	S6°55'0.6"W	10.09	P8	2,817,479.310	731,447.010
P9	P10	S68°30'37.1"W	12.86	P9	2,817,470.160	731,445.900
P10	P11	S57°44'42.5"W	75.82	P10	2,817,358.250	731,161.650
P11	P12	S45°52'42.5"W	108.54	P11	2,817,342.530	731,136.740
P12	P13	S41°12'13.5"W	35.47	P12	2,817,318.770	731,112.240
P13	P14	S44°7'16.2"W	48.17	P13	2,817,270.960	731,070.380
P14	P15	S39°32'50.4"W	110.61	P14	2,817,201.130	731,002.660
P15	P16	S58°43'6.6"W	27.22	P15	2,817,173.530	730,979.870
P16	P17	N81°51'7.5"W	17.70	P16	2,817,167.910	730,970.620
P17	P18	N50°39'14.8"W	126.14	P17	2,817,169.200	730,961.610
P18	P19	N32°32'14.4"W	20.80	P18	2,817,185.490	730,941.740
P19	P20	N10°2'48.2"E	12.78	P19	2,817,203.970	730,929.950
P20	P21	N13°57'13.6"E	160.16	P20	2,817,233.490	730,935.180
P21	P1	N14°34'13.6"E	160.16	P21	2,817,380.670	730,971.750
SUPERFICIE = 76,343.421 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S23°59'38.8"E	92.02	P1	2,817,394.140	730,750.250
P2	P3	S31°52'35.2"E	37.68	P2	2,817,310.070	730,787.670
P3	P4	S33°15'11.8"E	36.02	P3	2,817,278.070	730,807.570
P4	P5	S47°8'16.4"E	121.50	P4	2,817,247.950	730,827.320
P5	P6	S44°31'56.2"E	17.32	P5	2,817,165.300	730,916.380



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 20 de 60  
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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P6	P7	S5°39'55.6"W	18.94	P6	2,817,152.950	730,928.530
P7	P8	S45°30'19.1"W	18.36	P7	2,817,134.100	731,926.660
P8	P9	S80°39'12.8"W	16.26	P8	2,817,121.310	730,913.490
P9	P10	N87°57'31.7"W	82.26	P9	2,817,118.670	730,897.450
P10	P11	N68°0'38.4"W	16.99	P10	2,817,121.600	730,815.240
P11	P12	N39°11'35.8"W	17.61	P11	2,817,127.960	730,799.490
P12	P13	N40°22'43.8"W	259.52	P12	2,817,141.610	730,788.360
P13	P14	N40°12'37.1"W	61.99	P13	2,817,339.310	730,620.230
P14	P15	N25°15'52.0"W	8.67	P14	2,817,386.650	730,580.210
P15	P16	N9°48'50.0"E	8.04	P15	2,817,394.490	730,576.510
P16	P17	N75°54'33.1"E	12.73	P16	2,817,402.410	730,577.880
P17	P18	S88°55'12.5"E	40.33	P17	2,817,405.510	730,590.230
P18	P19	S82°9'9.9"E	12.89	P18	2,817,404.750	730,630.550
P19	P20	N88°53'29.1"E	83.22	P19	2,817,402.990	730,643.320
P20	P21	S83°20'22.5"E	14.23	P20	2,817,404.600	730,726.520
P21	P1	S47°27'25.7"E	13.03	P21	2,817,402.950	730,740.650
SUPERFICIE = 41,095.010 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-4						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S40°37'34.8"E	327.50	P1	2,817,394.470	730,561.130
P2	P3	S21°22'12.2"E	12.84	P2	2,817,145.910	730,774.370
P3	P4	S65°30'2.6"W	9.43	P3	2,817,133.950	730,779.050
P4	P5	N88°15'26.5"W	1140.08	P4	2,817,130.040	730,779.470
P5	P6	N76°19'43.3"W	9.52	P5	2,817,134.300	730,630.450
P6	P7	N39°51'27.5"W	9.86	P6	2,817,136.550	730,621.200
P7	P8	N38°35'40.2"W	298.65	P7	2,817,144.130	731,614.880
P8	P9	N4°52'57.9"W	7.99	P8	2,817,377.540	730,428.580
P9	P10	N60°40'24.4"E	9.00	P9	2,817,385.500	730,427.900
P10	P11	N88°9'41.8"E	90.09	P10	2,817,389.910	730,435.750
P11	P12	N76°41'12.4"E	20.76	P11	2,817,392.800	730,525.790
P12	P1	S78°23'31.2"E	15.46	P12	2,817,397.580	730,545.990
SUPERFICIE = 39,899.311 M <sup>2</sup>						



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 21 de 60

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/145/2.1.1/0275/16.- Nº 0549  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S39°0'11.1"E	298.21	P1	2,817,379.870	730,415.040
P2	P3	S11°58'4.7"E	10.42	P2	2,817,148.130	730,602.720
P3	P4	S62°39'35.2"W	7.27	P3	2,817,137.940	730,604.880
P4	P5	N87°16'37.9"W	131.78	P4	2,817,134.600	730,598.420
P5	P6	N73°8'29.8"W	13.10	P5	2,817,140.860	730,466.790
P6	P7	N51°52'37.6"W	15.00	P6	2,817,144.660	730,454.250
P7	P8	N39°52'44.3"W	286.85	P7	2,817,153.920	730,442.450
P8	P9	N21°19'17.7"W	7.10	P8	2,817,374.050	730,258.530
P9	P10	N45°20'27.8"E	7.13	P9	2,817,380.660	730,255.950
P10	P11	N88°22'5.8"E	127.83	P10	2,817,385.670	730,261.020
P11	P12	S86°6'4.0"E	16.18	P11	2,817,389.310	730,388.800
P12	P1	S50°27'7.4"E	13.10	P12	2,817,388.210	730,404.940
SUPERFICIE = 39,378.751 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-6						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S40°16'37.8"E	274.56	P1	2,817,370.350	730,249.460
P2	P3	S28°6'50.8"E	15.39	P2	2,817,160.880	730,426.960
P3	P4	S53°36'36.0"W	8.60	P3	2,817,147.310	730,434.210
P4	P5	N86°44'27.9"W	142.66	P4	2,817,142.210	730,427.290
P5	P6	N79°16'22.2"W	14.08	P5	2,817,150.320	730,284.860
P6	P7	N45°0'0.0"W	13.14	P6	2,817,152.940	730,271.030
P7	P8	N41°23'4.7"W	273.95	P7	2,817,162.230	730,261.740
P8	P9	N12°8'16.8"W	10.18	P8	2,817,367.770	730,080.630
P9	P10	N56°32'44.8"E	9.43	P9	2,817,377.720	730,078.490
P10	P11	N89°50'3.0"E	27.64	P10	2,817,382.920	730,086.360
P11	P12	S89°56'26.8"E	106.40	P11	2,817,383.000	730,114.000
P12	P13	S82°46'11.1"E	17.56	P12	2,817,382.890	730,220.400
P13	P1	S48°24'44.4"E	15.56	P13	2,817,380.680	730,237.820
SUPERFICIE = 39,421.926 M <sup>2</sup>						



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 22 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-7						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S 41°12'19.5" E	265.41	P1	2,817,368.000	730,069.750
P2	P3	S 17°16'3.4" E	12.26	P2	2,817,168.320	730,244.590
P3	P4	S72°19'40.0"W	12.35	P3	2,817,156.610	730,248.230
P4	P5	N88°0'42.7"W	134.61	P4	2,817,152.860	730,236.460
P5	P6	N 76°53'0.8"W	19.04	P5	2,817,157.530	730,101.930
P6	P7	N 54°35'18.4" W	13.20	P6	2,817,161.850	730,083.390
P7	P8	N39°51'21.0"W	275.86	P7	2,817,169.500	730,072.630
P8	P9	N11°26'1.3"E	8.17	P8	2,817,381.270	729,895.840
P9	P10	N79°48'14.4" E	12.71	P9	2,817,389.280	729,897.460
P10	P11	S 86°11'6.0" E	124.15	P10	2,817,391.530	729,909.970
P11	P12	S 82°35'46.0"E	20.64	P11	2,817,383.270	730,033.840
P12	P1	S 50°45'40.1"E	19.94	P12	2,817,380.610	730,054.310
SUPERFICIE = 38,441.154 M²						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-8						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S40°1'6.2" E	273.36	P1	2817,383.250	729,883.830
P2	P3	S24°7'24.7" E	12.28	P2	2817,173.900	730,059.610
P3	P4	S64°17'18.0" W	11.11	P3	2817,162.690	730,064.630
P4	P5	N 87°21'53.5" W	141.38	P4	2817,157.870	730,054.620
P5	P6	N 68°29'49.7" W	11.40	P5	2817,164.370	729,913.390
P6	P7	N47°21'22.3"W	15.31	P6	2817,168.550	729,902.780
P7	P8	N38°51'54.7"W	271.88	P7	2817,178.920	729,891.520
P8	P9	N 11°46'5.8"W	10.30	P8	2817,390.610	729,720.920
P9	P10	N68°46'12.6" E	10.05	P9	2817,400.690	729,718.820
P10	P11	S87°40'22.4" E	124.86	P10	2817,404.330	729,728.190
P11	P12	S 79°32'48.9" E	15.21	P11	2817,399.260	729,852.950
P12	P13	S 61°40'2.2" E	9.71	P12	2817,396.500	729,867.910
P13	P1	S 40°27'52.1"E	11.36	P13	2817,391.890	729,876.460
SUPERFICIE = 38,397.709 M²						



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 23 de 60

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

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



Handwritten signatures and initials.

# 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/145/2.1.1/0275/16.- N° 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-9						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S 39°3'18.2"E	268.51	P1	2,817,392.460	729,707.150
P2	P3	S24°38'54.7"E	13.91	P2	2,817,183.950	729,876.330
P3	P4	S58°16'51.7"W	11.45	P3	2,817,171.310	729,882.130
P4	P5	N87°31'3.6" W	127.68	P4	2,817,165.290	729,872.390
P5	P6	N76°7'53.1" W	12.43	P5	2,817,170.820	729,744.830
P6	P7	N48°59'36.9"W	14.11	P6	2,817,173.800	729,732.760
P7	P8	N39°52'52.0"W	288.48	P7	2,817,183.060	729,722.110
P8	P9	N7°16'45.8"W	8.29	P8	2,817,404.430	729,537.140
P9	P10	N67°29'35.7"E	9.35	P9	2,817,412.650	729,536.090
P10	P11	S86°42'53.8"E	133.50	P10	2,817,416.230	729,544.730
P11	P12	S75°37'17.3"E	19.89	P11	2,817,408.580	729,678.010
P12	P1	S41°26'20.1"E	14.91	P12	2,817,403.640	729,697.280

SUPERFICIE = 38, 269.990 M<sup>2</sup>

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-10						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S40°9'56.8"E	292.67	P1	2,817,409.860	729,520.840
P2	P3	S7°38'47.4"E	1022	P2	2,817,186.210	729,709.610
P3	P4	S63°49'49.7"W	9.07	P3	2,817,176.080	729,710.970
P4	P5	N 88°8'49.7" W	129.90	P4	2,817,172.080	729,702.830
P5	P6	N77°41'58.1" W	16.33	P5	2,817,176.280	729,573.000
P6	P7	N 44°5' 19.5" W	13.78	P6	2,817,179.760	729,557.040
P7	P8	N38°55'38.1"W	301.78	P7	2,817,189.660	729,547.450
P8	P9	N 2°50'47.8"W	5.44	P8	2,817,424.430	729,357.830
P9	P10	N 57°23'46.6" E	4.97	P9	2,817,429.860	729,357.560
P10	P11	S 85°36'28.6" E	132.15	P10	2,817,432.540	729,361.750
P11	P12	S 77°36' 11.0" E	16.02	P11	2,817,422.420	729,493.510
P12	P1	S 52° 0'59.4"E	14.82	P12	2,817,418.980	729,509.160

SUPERFICIE = 39, 081.727 M<sup>2</sup>



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 24 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-11						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S38°39'50.3" E	301.21	P1	2,817,427.090	729,348.050
P2	P3	S14°43'31.7" E	8.06	P2	2,817,191.900	729,536.230
P3	P4	S69°122.3" W	12.26	P3	2,817,184.100	729,538.280
P4	P5	N88°33'24.1" W	129.03	P4	2,817,179.710	729,526.830
P5	P6	N77°22'9.8" W	14.04	P5	2,817,182.960	729,397.840
P6	P7	N49°0'56.2" W	9.90	P6	2,817,186.030	729,384.140
P7	P8	N38°56'40.3" W	288.50	P7	2,817,192.520	729,376.670
P8	P9	N9°55'3.8" W	9.93	P8	2,817,416.900	729,195.330
P9	P10	N27°51'59.2" E	10.63	P9	2,817,426.680	729,193.620
P10	P11	N58°29'18.3" E	17.22	P10	2,817,436.080	729,198.590
P11	P12	S87°0'29.9" E	112.85	P11	2,817,445.080	729,213.270
P12	P13	S75°41'47.4" E	13.52	P12	2,817,439.190	729,325.970
P13	P1	S45°42'37.8" E	12.55	P13	2,817,435.850	729,339.070

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-12						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S38°48'57.2" E	273.46	P1	2,817,414.870	729,189.930
P2	P3	S21°48'5.1" E	9.53	P2	2,817,201.800	729,361.340
P3	P4	S44°28'24.8" W	9.24	P3	2,817,192.950	729,364.880
P4	P5	N88°41'2.5" W	277.80	P4	2,817,186.360	729,358.410
P5	P6	N79°18'33.1" W	30.67	P5	2,817,192.740	729,080.680
P6	P7	S88°44'26.2" W	18.65	P6	2,817,198.430	729,050.540
P7	P8	N79°9'52.4" W	17.29	P7	2,817,198.020	729,031.890
P8	P9	N67°0'48.0" W	15.62	P8	2,817,201.270	729,014.910
P9	P10	N49°30'17.7" W	14.04	P9	2,817,207.370	729,000.530
P10	P11	N40°23'36.3" W	40.06	P10	2,817,216.490	728,989.850
P11	P12	N27°22'17.7" W	8.90	P11	2,817,247.000	728,963.890
P12	P13	N6°56'49.8" E	4.80	P12	2,817,254.900	728,959.800
P13	P14	N49°1'32.8" E	9.17	P13	2,817,259.660	728,960.380
P14	P15	N55°31'42.7" E	123.45	P14	2,817,265.670	728,967.300
P15	P16	N52°44'1.0" E	67.05	P15	2,817,335.540	729,069.070



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 25 de 60

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

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



*[Handwritten signatures and initials]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P16	P17	N52°22'20.4" E	53.23	P16	2,817,376.140	729,122.430
P17	P18	N56°10'2.0" E	15.59	P17	2,817,408.640	729,164.590
P18	P1	S78°48'52.6" E	12.63	P18	2,817,417.320	729,177.540
SUPERFICIE = 53,047.528 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-13						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S87°45'22.3" E	432.93	P1	2,817,156.560	729,146.350
P2	P3	S75°59'48.6" E	25.21	P2	2,817,139.610	729,578.950
P3	P4	S29°42'4.2" W	14.63	P3	2,817,133.510	729,603.410
P4	P5	S36°1'45.7" W	254.13	P4	2,817,120.800	729,596.160
P5	P6	S67°31'21.1" W	9.29	P5	2,816,915.280	729,446.680
P6	P7	N76°56'5.9" W	11.59	P6	2,816,911.730	729,438.100
P7	P8	N51°48'21.3" W	361.41	P7	2,816,914.350	729,426.810
P8	P9	N45°45'23.3" W	10.18	P8	2,817,137.820	729,142.770
P9	P10	N16°49'11.1" E	7.74	P9	2,817,144.920	729,135.480
P10	P1	N63°53'17.5" E	9.61	P10	2,817,152.330	729,137.720
SUPERFICIE = 58,733.251 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-14						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S36°47'52.7" W	344.08	P1	2,817,114.870	729,759.840
P2	P3	S52°36'9.8" W	13.25	P2	2,816,839.350	729,553.740
P3	P4	N71°31'45.4" W	10.13	P3	2,816,831.300	729,543.210
P4	P5	N51°30'38.8" W	95.47	P4	2,816,834.510	729,533.600
P5	P6	N4°4'20.8" W	9.29	P5	2,816,893.930	729,458.870
P6	P7	N29°2'13.2" E	12.65	P6	2,816,903.200	729,458.210
P7	P8	N33°42'24.4" E	256.66	P7	2,816,914.260	729,464.350
P8	P9	N44°51'52.4" E	8.97	P8	2,817,127.770	729,606.780
P9	P10	N73°55'35.1" E	14.74	P9	2,817,134.130	729,613.110
P10	P11	S88°25'14.2" E	120.46	P10	2,817,138.210	729,627.270
P11	P12	S70°13'58.2" E	10.88	P11	2,817,134.890	729,747.680
P12	P13	S37°20'30.7" E	8.01	P12	2,817,131.210	729,757.920
P13	P1	S16°25'47.9" W	10.39	P13	2,817,124.840	729,762.780



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 26 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

SUPERFICIE = 41,535.321 M<sup>2</sup>

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-15						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S35°32'1.0" W	359.51	P1	2,817,111.540	729,898.460
P2	P3	S45°0'0.0" W	15.33	P2	2,816,818.980	729,689.520
P3	P4	S72°50'58.6" W	13.26	P3	2,816,808.140	729,678.680
P4	P5	N88°17'45.7" W	54.14	P4	2,816,804.230	729,666.010
P5	P6	N88°2'28.7" W	38.91	P5	2,816,805.840	729,611.890
P6	P7	N68°58'24.2" W	15.11	P6	2,816,807.170	729,573.000
P7	P8	N16°22'16.1" W	14.05	P7	2,816,812.590	729,558.900
P8	P9	N38°9'35.1" E	12.71	P8	2,816,826.070	729,554.940
P9	P10	N36°3'14.5" E	352.41	P9	2,816,836.060	729,562.790
P10	P11	N41°40'29.8" E	8.05	P10	2,817,120.970	729,770.200
P11	P12	N60°8'36.2" E	7.63	P11	2,817,126.980	729,775.550
P12	P13	N84°22'15.9" E	9.07	P12	2,817,130.780	729,782.170
P13	P14	S88°31'11.4" E	103.36	P13	2,817,131.670	729,791.200
P14	P15	S73°22'8.6" E	8.84	P14	2,817,129.000	729,894.530
P15	P16	S3°46'38.8" E	7.29	P15	2,817,126.470	729,903.000
P16	P1	S33°14'20.1" W	9.16	P16	2,817,119.200	729,903.480

SUPERFICIE = 44,156.197 M<sup>2</sup>

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-16						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S37°43'39.0" W	367.33	P1	2,817,102.920	730,041.290
P2	P3	S49°12'39.8" W	13.58	P2	2,816,812.390	729,816.520
P3	P4	S81°37'9.8" W	11.32	P3	2,816,803.520	729,806.240
P4	P5	N85°53'31.8" W	45.93	P4	2,816,801.870	729,795.040
P5	P6	S87°12'35.3" W	16.64	P5	2,816,805.160	729,749.230
P6	P7	S88°48'8.0" W	27.75	P6	2,816,804.350	729,732.610
P7	P8	N58°26'22.7" W	9.55	P7	2,816,803.770	729,704.870
P8	P9	N2°6'15.9" W	7.63	P8	2,816,808.770	729,696.730
P9	P10	N16°13'21.8" E	7.95	P9	2,816,816.390	729,696.450



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja  
Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola  
Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 27 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P10	P11	N35°42'38.1" E	359.81	P10	2,816,824.020	729,698.670
P11	P12	N45°33'32.3" E	8.70	P11	2,817,116.180	729,908.690
P12	P13	N61°1'19.4"E	8.71	P12	2,817,122.270	729,914.900
P13	P14	N83°37'52.9" E	6.67	P13	2,817,126.490	729,922.520
P14	P15	S89°1'17.1"E	52.70	P14	2,817,127.230	729,929.150
P15	P16	S86°8'45.6" E	45.82	P15	2,817,126.330	729,981.840
P16	P17	S76°46'8.9" E	10.18	P16	2,817,123.250	730,027.560
P17	P18	S38°12'11.5"E	9.80	P17	2,817,120.920	730,037.470
P18	P1	S12°16'9.8"W	10.54	P18	2,817,113.220	730,043.530
SUPERFICIE = 42,925.858 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-17						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S36°59'19.6"W	364.34	P1	2,817,107.280	730,189.530
P2	P3	S43°27'23.8" W	18.38	P2	2,816,816.260	729,970.320
P3	P4	S68°3'6.9"W	13.06	P3	2,816,802.920	729,957.680
P4	P5	N88°32'35.9"W	42.48	P4	2,816,798.040	729,945.570
P5	P6	N86°35'5.2" W	24.84	P5	2,816,799.120	729,903.100
P6	P7	S88°25'54.9" W	43.49	P6	2,816,800.600	729,878.300
P7	P8	N56°16'20.6" W	8.46	P7	2,816,799.410	729,834.830
P8	P9	N19°26'24.1" W	6.31	P8	2,816,804.110	729,827.790
P9	P10	N13°29'7.2" E	4.29	P9	2,816,810.060	729,825.690
P10	P11	N37°15'42.2" E	371.70	P10	2,816,814.230	729,826.690
P11	P12	N45°23'18.4" E	8.34	P11	2,817,110.060	730,051.740
P12	P13	N60°2'19.3"E	6.57	P12	2,817,115.920	730,057.680
P13	P14	N74°24'21.3" E	10.08	P13	2,817,119.200	730,063.370
P14	P15	S87°44'47.7" E	62.82	P14	2,817,121.910	730,073.080
P15	P16	N88°8'54.0" E	18.26	P15	2,817,119.440	730,135.850
P16	P17	S84°29'39.3" E	26.16	P16	2,817,120.030	730,154.100
P17	P18	S72°48'51.5" E	8.12	P17	2,817,117.520	730,180.140
P18	P1	S11°44'41.8"E	8.01	P18	2,817,115.120	730,187.900
SUPERFICIE = 44,955.93 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-18						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 28 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

					Y	X
P1	P2	S37°42'34.3"W	361.13	P1	2,817,097.120	730,328.850
P2	P3	S45°2'46.2" W	8.78	P2	2,816,811.420	730,107.960
P3	P4	S42°47'39.3" W	9.92	P3	2,816,805.220	730,101.750
P4	P5	S67°4'34.1"W	9.86	P4	2,816,797.940	730,095.010
P5	P6	S84°57'49.5" W	10.82	P5	2,816,794.100	730,085.930
P6	P7	N 86°19'15.1" W	40.67	P6	2,816,793.150	730,075.150
P7	P8	N 87°36'50.6" W	16.09	P7	2,816,795.760	730,034.560
P8	P9	S88°18'26.9"W	36.57	P8	2,816,796.430	730,018.480
P9	P10	N64°48'49.7" W	10.22	P9	2,816,795.350	729,981.930
P10	P11	N00°00'00.0"W	7.92	P10	2,816,799.700	729,972.680
P11	P12	N 16°50'3.5" E	7.71	P11	2,816,807.620	729,972.680
P12	P13	N36°53'33.7"E	366.92	P12	2,816,814.920	729,975.170
P13	P14	N43°35'8.1"E	5.73	P13	2,817,108.370	730,195.440
P14	P15	N57°8'51.7"E	5.88	P14	2,817,112.520	730,199.390
P15	P16	N80°54'25.9" E	8.92	P15	2,817,115.710	730,204.330
P16	P17	S 88°8'2.3" E	75.24	P16	2,817,117.120	730,213.140
P17	P18	S88°47'54.4"E	14.78	P17	2,817,114.670	730,288.340
P18	P19	S86°0'17.9" E	19.38	P18	2,817,114.360	730,303.120
P19	P20	S67°14'56.5" E	6.05	P19	2,817,113.010	730,322.450
P20	P21	S25°36'41.2"E	6.99	P20	2,817,110.670	730,328.030
P21	P1	S16°52'49.2"W	7.58	P21	2,817,104.370	730,331.050
SUPERFICIE = 44,100.536 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-19						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S36°4' 0.2"W	366.11	P1	2,817,092.230	730,464.970
P2	P3	S58°44'46.5" W	10.50	P2	2,816,796.290	730,249.430
P3	P4	S79°39'39.9" W	10.53	P3	2,816,790.840	730,240.450
P4	P5	N 88°34'35.5" W	38.24	P4	2,816,788.950	730,230.090
P5	P6	N 84°31'5.6" W	17.69	P5	2,816,789.900	730,191.860
P6	P7	N 89°20'41.1"W	48.09	P6	2,816,791.590	730,174.250
P7	P8	N 74°32'49.9" W	11.18	P7	2,816,792.140	730,126.160
P8	P9	N 27°22'31.1"W	7.59	P8	2,816,795.120	730,115.380



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 29 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P9	P10	N 15°25'19.8" E	5.72	P9	2,816,801.860	730,111.890
P10	P11	N37°10'42.0" E	367.45	P10	2,816,807.370	730,113.410
P11	P12	N40°54'35.7" E	6.44	P11	2,817,100.140	730,335.460
P12	P13	N53°7'48.4" E	5.05	P12	2,817,105.010	730,339.680
P13	P14	N69°6'8.0" E	5.30	P13	2,817,108.040	730,343.720
P14	P15	N84°59'7.8" E	7.21	P14	2,817,109.930	730,348.670
P15	P16	N86°43'17.0" E	8.04	P15	2,817,110.560	730,355.850
P16	P17	S86°26'20.2"E	63.11	P16	2,817,111.020	730,363.880
P17	P18	S89°47'56.3"E	17.10	P17	2,817,107.100	730,426.870
P18	P19	S86°3'34.1"E	12.66	P18	2,817,107.040	730,443.970
P19	P20	S54°34'21.5"E	9.06	P19	2,817,106.170	730,456.600
P20	P1	S6°29'57.6"E	8.75	P20	2,817,100.920	730,463.980
SUPERFICIE = 44,142.085 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-20						
LADO						
EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
					Y	X
P1	P2	S36°59'36.6"W	358.82	P1	2,817,083.750	730,609.660
P2	P3	S45°0'0.0"W	9.60	P2	2,816,797.160	730,393.750
P3	P4	S71°49'6.3"W	11.44	P3	2,816,790.370	730,386.960
P4	P5	N87°49'4.1"W	48.59	P4	2,816,786.800	730,376.090
P5	P6	S87°4'54.7"W	15.91	P5	2,816,788.650	730,327.540
P6	P7	N87°18'48.2"W	37.76	P6	2,816,787.840	730,311.650
P7	P8	N66°57'53.8"W	11.04	P7	2,816,789.610	730,273.930
P8	P9	N1°54'2.6"E	9.04	P8	2,816,793.930	730,263.770
P9	P10	N19°41'3.1"E	5.08	P9	2,816,802.970	730,264.070
P10	P11	N35°53'3.0"E	357.37	P10	2,816,807.750	730,265.780
P11	P12	N46°19'10.0"E	7.37	P11	2,817,097.290	730,475.250
P12	P13	N69°48'15.3"E	8.75	P12	2,817,102.380	730,480.580
P13	P14	N86°34'8.2"E	8.86	P13	2,817,105.400	730,488.790
P14	P15	S82°48'30.1"E	33.07	P14	2,817,105.930	730,497.630
P15	P16	N86°41'14.8"E	17.48	P15	2,817,101.790	730,530.440
P16	P17	S86°40'47.1"E	43.68	P16	2,817,102.800	730,547.890
P17	P18	S76°22'29.7"E	8.79	P17	2,817,100.270	730,591.500
P18	P19	S54°33'4.1"E	7.50	P18	2,817,098.200	730,600.040
P19	P1	S19°9'49.0"E	10.69	P19	2,817,093.850	730,606.150
SUPERFICIE = 43,657.130 M <sup>2</sup>						



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 30 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-21						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S38°7'47.3" W	369.57	P1	2,817,080.130	730,761.830
P2	P3	S53°28'53.8" W	11.41	P2	2,816,789.420	730,533.640
P3	P4	S89°7'25.1" W	52.31	P3	2,816,782.630	730,524.470
P4	P5	N84°35'52.1" W	19.23	P4	2,816,781.830	730,472.170
P5	P6	N87°23'5.4" W	39.23	P5	2,816,783.640	730,453.030
P6	P7	N69°23'50.4" W	7.19	P6	2,816,785.430	730,413.840
P7	P8	N 43°4'4.3" W	5.87	P7	2,816,787.960	730,407.110
P8	P9	N 1°57'21.8" E	7.32	P8	2,816,792.250	730,403.100
P9	P10	N36°57' 2.7" E	357.13	P9	2,816,799.570	730,403.350
P10	P11	N40°33'3.8" E	8.66	P10	2,817,084.970	730,618.030
P11	P12	N 56°6'26.2" E	8.63	P11	2,817,091.550	730,623.660
P12	P13	N76°3'13.2" E	12.36	P12	2,817,096.360	730,630.820
P13	P14	S86°53'28.1" E	104.36	P13	2,817,099.340	730,642.820
P14	P15	S74°25'42.2" E	9.69	P14	2,817,093.680	730,747.030
P15	P16	S44°45'52.9" E	6.89	P15	2,817,091.080	730,756.360
P16	P1	S 5°50'29.8" E	6.09	P16	2,817,086.190	730,761.210
SUPERFICIE = 44,414.936 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION ESTANQUE-22						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
P1	P2	S36°52'11.6" W	257.80	P1	2,817,077.010	730,909.620
P2	P3	S40°56'20.2" W	36.44	P2	2,816,870.770	730,754.940
P3	P4	S43°35'35.3" W	26.50	P3	2,816,843.240	730,731.060
P4	P5	S49°10'34.9" W	27.67	P4	2,816,824.050	730,712.790
P5	P6	S58°2'5.3" W	22.67	P5	2,816,805.960	730,691.850
P6	P7	S64°55'15.5" W	21.73	P6	2,816,793.960	730,672.620
P7	P8	S70°20'9.1" W	22.41	P7	2,816,784.750	730,652.940
P8	P9	S84°57'38.8" W	20.72	P8	2,816,777.210	730,631.840
P9	P10	N86°31'8.0" W	32.28	P9	2,816,775.390	730,611.200
P10	P11	N86°31'8.0" W	29.61	P10	2,816,777.350	730,578.980



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 31 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P11	P12	N 51°0'8.6" W	8.98	P11	2,816,779.148	730,549.420
P12	P13	N 4°44'6.3" E	6.66	P12	2,816,784.800	730,542.440
P13	P14	N 38°6'19.5" E	365.39	P13	2,816,791.440	730,542.990
P14	P15	N 33°22'24.3" E	7.05	P14	2,817,078.959	730,768.478
P15	P16	N 60°0'0.0" E	7.91	P15	2,817,084.847	730,772.356
P16	P17	N 77°39'52.4" E	8.71	P16	2,817,088.800	730,779.203
P17	P18	N 82°41'9.6" E	10.13	P17	2,817,090.660	730,787.708
P18	P19	S 87°57'35.0" E	44.38	P18	2,817,091.950	730,797.759
P19	P20	S 87°27'12.4" E	50.64	P19	2,817,090.370	730,842.110
P20	P21	S 81°49'35.1" E	7.46	P20	2,817,088.120	730,892.700
P21	P22	S 62°48'47.9" E	7.42	P21	2,817,087.060	730,900.080
P22	P1	S 23°49'7.1" E	7.28	P22	2,817,083.670	730,906.680
SUPERFICIE = 44,748.131 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION CANAL RESERVORIO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y (NORTE)	X (ESTE)
P1	P2	S88°41'35.9"E	248.16	P2	2,817,185.025	729,109.974
P2	P3	S85°4'23.3" E	39.57	P3	2,817,179.366	729,358.074
P3	P4	S88°33'22.3"E	129.07	P4	2,817,175.968	729,397.496
P4	P5	S85°41'34.0" E	46.23	P5	2,817,172.715	729,526.524
P5	P6	S88°9'58.8" E	130.01	P6	2,817,169.244	729,572.622
P6	P7	S88°17'47.0" E	41.98	P7	2,817,165.083	729,702.569
P7	P8	S87°29'36.6" E	127.76	P8	2,817,163.835	729,744.529
P8	P9	S88°48'38.7" E	41.00	P9	2,817,158.248	729,872.162
P9	P10	S87°21'53.5" E	141.43	P10	2,817,157.373	729,913.154
P10	P11	S89°35'17.7" E	47.35	P11	2,817,150.871	730,054.434
P11	P12	S88°0'42.7" E	134.45	P12	2,817,150.531	730,101.783
P12	P13	S88°59'45.3" E	48.39	P13	2,817,145.866	730,236.155
P13	P14	S86°44'27.9" E	142.72	P14	2,817,143.330	730,284.478
P14	P15	S88°2'33.2" E	39.56	P15	2,817,135.217	730,426.971
P15	P16	S87°18'37.9" E	131.87	P16	2,817,133.866	730,466.504
P16	P17	S89°27'48.1" E	32.09	P17	2,817,127.602	730,598.221



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 32 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P17	P18	S88°15'26.5" E	139.46	P18	2,817,127.301	730,630.311
P18	P19	S79°19'26.2" E	45.54	P19	2,817,123.060	730,769.711
P19	P20	S87°58'8.8"E	83.56	P20	2,817,114.623	730,814.483
P20	P21	N80°36'36.9" E	18.99	P21	2,817,111.662	730,897.975
P21	P22	N48°0'4.4" E	23.16	P22	2,817,114.760	730,916.709
P22	P23	N5°39'55.6" E	24.79	P23	2,817,130.850	730,933.372
P23	P24	N44°31'56.2"W	20.76	P24	2,817,155.522	730,935.819
P24	P25	N47°8'18.4" W	98.21	P25	2,817,170.323	730,921.258
P25	P26	N00°00'0.00" E	7.12	P26	2,817,237.127	730,849.273
P26	P27	N36°35'56" E	7.21	P27	2,817,244.252	730,849.273
P27	P28	N86°52'55.6" E	7.13	P28	2,817,250.043	730,853.571
P28	P29	S83°29'30.7" E	7.40	P29	2,817,252.843	730,860.130
P29	P30	S44°25'22.4" E	47.79	P30	2,817,252.005	730,867.481
P30	P31	S44°19'49.6" E	46.77	P31	2,817,217.877	730,900.928
P31	P32	S37°48'17.5"E	16.89	P32	2,817,184.421	730,933.610
P32	P33	S37°44'1.1"E	12.29	P33	2,817,171.067	730,943.959
P33	P34	S0°16'30.9"E	18.14	P34	2,817,161.349	730,951.478
P34	P35	S17°8'37.0"W	16.51	P35	2,817,143.207	730,951.565
P35	P36	S42°25'0.3" W	35.42	P36	2,817,127.429	730,946.698
P36	P37	S65°19'53.4"W	14.80	P37	2,817,101.278	730,922.805
P37	P38	N88°1'18.8" W	111.40	P38	2,817,095.100	730,909.354
P38	P39	N88°2'48.5" W	50.71	P39	2,817,098.945	730,798.019
P39	P40	N86°53'28.1"W	104.42	P40	2,817,100.674	730,747.339
P40	P41	N88°57'42.6"W	51.32	P41	2,817,106.337	730,643.073
P41	P41	N86°40'47.1"W	43.53	P42	2,817,107.266	730,591.766
P42	P42	N86°26'11.2" W	50.54	P43	2,817,109.787	730,548.310
P43	P43	N89°39'53.5"W	41.01	P44	2,817,112.929	730,497.868
P44	P44	N86°3'34.1"W	12.67	P45	2,817,113.169	730,456.861
P45	P45	N89°47'56.3"W	17.12	P46	2,817,114.039	730,444.223
P46	P46	N86°26'20.2"W	62.96	P 47	2,817,114.099	730,427.100
P37	P47	N87°15'0.1"W	41.45	P48	2,817,118.010	730,384.265
P48	P48	N86°0'17.9"W	19.47	P49	2,817,119.998	730,322.862



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 33 de 60

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

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



Handwritten signature and initials.



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P49	P50	N88°47'54.4"W	14.91	P50	2,817,121.355	730,303.437
P50	P51	N88°8'2.3" W	75.27	P51	2,817,121.668	730,288.527
P51	P52	N88°38'39.8" W	32.79	P52	2,817,124.119	730,213.296
P52	P53	N87°9'43.1"W	26.03	P53	2,817,124.894	730,180.519
P53	P54	N88°4'48.7"W	81.30	P54	2,817,126.183	730,154.518
P54	P55	N88°18'49.8"W	45.39	P55	2,817,128.908	730,073.264
P55	P56	N88°8'45.6"W	45.87	P56	2,817,130.243	730,027.898
P56	P57	N89°1'17.1"W	52.75	P57	2,817,133.326	729,982.135
P57	P58	N87°4'23.6"W	34.83	P58	2,817,134.227	729,929.389
P58	P59	N88°31'11A"W	103.28	P59	2,817,135.995	729,894.799
P59	P60	N85°48'8.4" W	43.63	P60	2,817,138.663	729,791.549
P60	P61	N88°25'14.2"W	120.61	P61	2,817,141.883	729,748.035
P61	P62	N88°20'25.5"W	48.30	P62	2,817,145.207	729,627.468
P62	P63	N87°45'44.7"W	471.34	P63	2,817,146.606	729,579.188
P63	P64	N77°55'47.9"W	5.83	P64	2,817,165.009	729,108.210
P64	P65	N85°21'18.7"W	4.22	P65	2,817,166.229	729,102.504
P65	P66	N51°49'36.8"W	3.93	P66	2,817,167.989	729,098.668
P66	P67	N00°0'0.00"E	9.62	P67	2,817,170.416	729,095.580
P67	P68	N39°4'10.1" E	4.17	P68	2,817,180.036	729,095.580
P68	P69	N72°30'21.0" E	4.21	P69	2,817,183.274	729,098.209
P69	P1	N86°25'18.3"E	7.76	P1	2,817,184.540	729,102.227
SUPERFICIE = 42,667.428 M²						

CUADRO DE CONTRUCCION TANQUE DIESEL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	2,817,168.976	729,088.580
1	2	E	2.00	2	2,817,168.976	729,090.580
2	3	S	3.00	3	2,817,165.976	729,090.580
3	4	W	2.00	4	2,817,165.976	729,088.580
4	1	N	3.00	1	2,817,168.976	729,088.580



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 34 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

SUPERFICIE = 6.000 M<sup>2</sup>

CUADRO DE CONTRUCCION CAMPAMENTO Y BODEGA						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	2,81,7350.063	730,816.906
1	2	S 83°59'27.6" E	10.15	2	2,817,349.000	730,827.000
2	3	S6°0'32.4"W	19.10	3	2,817,330.000	730,825.000
3	4	N83°59'27.6"W	10.15	4	2,817,331.063	730,814.906
4	1	N 6°0'32.4" E	19.10	1	2,817,350.063	730,816.906
SUPERFICIE = 193.915 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION CARCAMO DE BOMBEO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	2,817,181.476	729,088.580
1	2	E	2.00	2	2,817,181.476	729,090.580
2	3	S	10.49	3	2,817,170.982	729,090.580
3	4	S 89°50'9.5" W	2.00	4	2,817,170.976	729,088.580
4	1	N	10.50	1	2,817,181.476	729,088.580
SUPERFICIE = 20.994 M <sup>2</sup>						

CUADRO DE CONTRUCCION DREN NORTE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	2,817,263.395	728,953.170
1	2	N 39°1'36.9" W	11.21	2	2,817,272.105	728,946.110
2	3	N 53°1'49.5" E	312.68	3	2,817,460.150	729,195.930



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 35 de 60

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/145/2.1.1/0275/16.- No 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

3	4	N 71°10'9.5" E	24.72	4	2,817,468.130	729,219.330
4	5	S 84°52'56.8" E	290.81	5	2,817,442.190	729,508.980
5	6	S 87°36'45.3" E	275.35	6	2,817,430.720	729,784.090
6	7	S 85°51'0.0" E	333.43	7	2,817,406.590	730,116.650
7	8	N 89°14'11.1" E	324.91	8	2,817,410.920	730,441.530
8	9	N 20°38'46.0" E	35.74	9	2,817,444.360	730,454.130
9	10	N 46°35'15.5" E	212.85	10	2,817,590.640	730,608.750
10	11	N 64°57'49.7" E	17.94	11	2,817,598.230	730,625.000
11	12	S 84°58'5.7" E	20.41	12	2,817,596.440	730,645.330
12	13	S 84°8'31.5" E	185.38	13	2,817,577.520	730,829.740
13	14	S 83°53'56.6" E	239.08	14	2,817,552.110	731,067.470
14	15	S 83°9'19.6" E	410.23	15	2,817,503.220	731,474.780
15	16	S 65°52'4.6" E	13.38	16	2,817,497.750	731,486.990
16	17	S 13°2'26.7" W	11.17	17	2,817,486.870	731,484.470
17	18	N 82°41'58.7" W	24.32	18	2,817,489.960	731,460.350
18	19	N 82°51'34.9" W	450.60	19	2,817,545.970	731,013.240
19	20	N 83°57'56.9" W	235.82	20	2,817,570.760	730,778.726
20	21	N 85°18'18.5" W	148.44	21	2,817,582.910	730,630.780
21	22	S 47°12'50.9" W	224.02	22	2,817,430.740	730,466.370
22	23	S 10°7'40.9" W	17.97	23	2,817,413.050	730,463.210
23	24	N 84°5'19.4" E	87.78	24	2,817,422.090	730,550.520
24	25	N 87°42'54.7" E	90.55	25	2,817,425.700	730,641.000
25	26	S 21°23'54.4" W	15.84	26	2,817,410.950	730,635.220
26	27	N 89°37'25.8" W	86.82	27	2,817,411.520	730,548.400
27	28	S 80°54'39.8" W	85.78	28	2,817,397.970	730,463.700
28	29	S 89°12'41.5" W	240.53	29	2,817,394.660	730,223.191
29	30	N 88°59'19.3" W	263.46	30	2,817,399.310	729,959.770
30	31	N 86°41'46.4" W	370.30	31	2,817,420.650	729,590.090
31	32	N 84°31'14.6" W	364.03	32	2,817,455.410	729,227.720
32	33	S 72°2'43.8" W	27.15	33	2,817,447.040	729,201.890



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 36 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

33	1	S53°33'33.5" W	309.17	1	2,817,263.395	728,953.170
SUPERFICIE = 41,799.587 M <sup>2</sup> 41.79 HAS.						

CUADRO DE CONTRUCCION DREN SUR						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	2,817,141.431	729,133.132
1	2	S 51°54'35.3" E	518.19	2	2,816,821.758	729,540.970
2	3	S 56°23'59.9" E	30.21	3	2,816,805.038	729,566.135
3	4	S 84°2'16.2" E	33.21	4	2,816,801.588	729,599.170
4	5	S 88°21'59.5" E	956.66	5	2,816,774.318	730,555.440
5	6	S 86°4'6.7" E	29.56	6	2,816,772.291	730,584.932
6	7	S 75°41'11.6" E	34.66	7	2,816,763.722	730,618.518
7	8	S 60°39'36.7" W	15.42	8	2,816,756.168	730,605.080
8	9	N 84°23'29.2" W	55.87	9	2,816,761.628	730,549.480
9	10	N 88°8'38.6" W	486.93	10	2,816,777.398	730,062.810
10	11	N 88°49'55.2" W	468.02	11	2,816,786.938	729,594.890
11	12	N 81°6'59.0" W	41.83	12	2,816,793.398	729,553.560
12	13	N 50°13'22.0" W	33.64	13	2,816,814.918	729,527.710
13	14	N 51°35'26.5" W	512.26	14	2,817,133.174	729,126.305
14	1	N 39°35'3.6" E	10.71	1	2,817,141.431	729,133.132
SUPERFICIE = 19,869.096 M <sup>2</sup> 19.86 HAS						

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 1 y 2 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 33 a la 81 del Capítulo II de la MIA-P.

**Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.**

- Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, 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



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 37 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signatures and initials]*



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se ubica en la localidad de El Sacrificio, 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:

- a) Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- b) Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el proyecto se ubica dentro del sitio **RAMSAR "Sistema Lagunar – San Ignacio – Navachiste – Macapule"**, del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) # 33, denominada **Marismas Topolobampo – Caimanero, de la Región Hidrológica número 19**, denominada **Bahía de Ohuira – Ensenada del Pabellón (RHP-19)**, Región Terrestre Prioritaria número 22 (RTP-22), denominada **Marismas Topolobampo – Caimanero**.
- c) Que el área del proyecto se encuentra dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC11**, denominada **Sinaloa Norte del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California "POEMGC"**.
- 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.

### CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

El proyecto se ubica dentro del contexto del **sitio RAMSAR "Sistema Lagunar-San Ignacio - Navachiste - Macapule"**, si bien en cierto el polígono se encuentra fuera de humedales costeros y fuera de la zona marina, es relevante describir el sistema ambiental como una unidad integral que mantiene relaciones de mutua dependencia entre los sistemas artificiales como el corredor acuícola que actualmente operan en el sitio y los sistemas naturales de los cuales se proveen de agua marina estos proyectos para operar y funcionar íntegramente.

El sistema ambiental de humedales costeros y la Bahía, es un extenso sistema lagunar costero que incluye tres zonas denominadas en las cartas topográficas como bahías: San Ignacio, Navachiste, y Macapule. También forman parte de este ecosistema los esteros de Babaraza, Algodones, El Cuchillo, El



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 38 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Coloradito y El Tortugo o Tortuguero. Por su origen, según la clasificación de Lankford, Bahía Santa María pertenece a las lagunas tipo II y Bahía Navachiste al III.

La laguna tiene una superficie total de alrededor de 22, 000 ha: San Ignacio, 4,900 ha; Navachiste, 14,000; y Macapule de 3,800 ha. El espejo de agua de la laguna tiene una superficie de aproximadamente 24,650 ha. Tiene su eje principal paralelo a la costa y una de las características que la distingue de las otras lagunas costeras de la región es que tiene una gran cantidad de islas.

### Zona de Influencia directa (ZID)

Puede ser conceptualizada como aquella superficie en la que el proyecto genera impactos ambientales de tipo directo (en este caso la zona donde se establecerán las obras del proyecto). Ha sido considerada como la superficie propia del proyecto, donde fueron realizadas todas y cada una de las obras y actividades del mismo.

Ocupa una superficie de **1,901,013.292 M<sup>2</sup>**.

### Zona de Influencia Indirecta (ZII)

Puede entenderse como la superficie que no es transformada por afectación directa del proyecto, pero que será modificada por efectos indirectos del mismo, hacia áreas y/o proyectos vecinos y viceversa.

En este caso corresponde a las zonas que pudieron ser afectadas por la suspensión de sedimentos, derivada por la descarga de las aguas producto del recambio en las estanquería acuícola.

Se ha determinado considerar como zona de influencia indirecta la microcuenca hidrográfica a la cual pertenece el sitio del proyecto, la cual abarca una superficie de **56km<sup>2</sup>**, denominada **Estero los algodones**, perteneciente a la cuenca hidrográfica Río Sinaloa 2, de la Región hidrológica Sinaloa 10

Considerando que la superficie del proyecto es del orden de los 1, 901,013.29M<sup>2</sup>, se estima que la relación porcentual de afectación dentro de la microcuenca (o zona de influencia indirecta) es de: 3.39%

### VEGETACION

La vegetación en el estado de Sinaloa está vinculada a varios factores ecológicos que dan lugar a variadas formas de vida. Paralela a la línea de costa se extiende la planicie con suelos profundos y fértiles donde se desarrolla agricultura, en algunos lugares la planicie es interrumpida por lomeríos con suelos delgados y pedregosos donde prospera el matorral con predominio de elementos de zonas áridas. Este tipo de matorral (el sarcocaulé), se caracteriza por la presencia de arbustos con tallos carnosos.

El inventario existente en Sinaloa es significativo. Se cuenta con una superficie forestal de 3,7 millones de has. De éstas, 744.000 corresponden a bosques de clima templado (pino y encino); 1,9 millones a selvas altas, medianas y bajas; 212.000 a vegetación de zonas áridas compuestas de matorrales y especies arbustivas; y 152.000 a vegetación hidrófila y halófila.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 39 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**Vegetación en el sitio del Proyecto:**

De acuerdo al mapa digital del INEGI, la zona del proyecto se ubica en corredor Acuícola del municipio de Guasave, por lo que el uso de suelo y la vegetación se encuentran limitados a granjas acuícolas. En las inmediaciones del proyecto, aproximadamente a 1km. Se observan humedales costeros compuestos por manglares, así como vegetación secundaria arbustiva propia de suelos halófitos.

Los manglares están constituidos principalmente por *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Rhizophora mangle*, aunque los pescadores perciben destrucción por la construcción camaronícola, las estimaciones por Sensores Remotos Satelitales no la detectan.

Sus 2,417 ha de bosques de manglar, sirven como área de crianza para muchas especies en sus estadios de postlarvas y juveniles como camarones, moluscos y peces.

**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 prociónidos, cánidos y félidos.

Durante las visitas a campo se pudieron observar algunas especies típicas del grupo de los insectos.

Dada la riqueza faunística de la región sólo se presenta a continuación un listado de las especies más comunes que se pueden encontrar:

**Fauna bentónica identificada en el sitio del proyecto.**

FAUNA BENTÓNICA		
Pisionidae	<i>Pisone sp</i>	Observado en drenes de descarga
Veneridae	<i>Tivela planulata</i>	Observado en drenes de descarga
Ostridae	<i>Crassostrea corteziensis</i>	Observado en drenes de descarga
Potamididae	<i>Cerithidia mazatlanica</i>	Observado en drenes de descarga
Columbellidae	<i>Anachis Anachis varia</i>	Observado en drenes de descarga
Ocypodidae	<i>Aratus Aratus pisonii.</i>	Observado en drenes de descarga
	<i>Uca latimanus.</i>	Observado en drenes de descarga
Portunidae	<i>Callinectes arcuatus</i> Jaiba	Observado en drenes de descarga

**Avifauna.**

Se observaron las siguientes especies

**AVES**



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 40 de 60  
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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

<i>Pelecanus occidentalis.</i>	Pelicano café.	Observado en Manglares
<i>Ardea herodias.</i>	Garza.	Observado en Manglares
<i>Nyctanassa violacea.</i>	Garza nocturna cresta blanca.	Observado en Manglares
<i>Ardea herodias.</i>	Garza gris.	Observado en Manglares
<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	Observado en Manglares
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común/garza blanca	Observado en Manglares
<i>Egretta thula</i>	Garceta pie dorado	Observado en Manglares
<i>Larus heermanni.</i>	Gaviota ploma.	Observado en Manglares
<i>Phalacrocorax auritus.</i>	Pato buzo.	Observado en drenes de descarga y
<i>Pandion haliaetus</i>	águila pescadora	Observado en Manglares
<i>Himantopus mexicanus</i>	Avocetas/Mongitas/Candelero americano	Observado en drenes de descarga
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Playero	Observado en drenes de descarga
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero	Observado en drenes de descarga
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	Observado en drenes de descarga
<i>Zenaida asiática.</i>	Paloma de ala blanca.	Observado en campamento y cárcamo de bombeo
<i>Quiscalus mexicanus.</i>	Chanate.	Observado en campamento y cárcamo de bombeo
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	Observado en estructuras verticales

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, 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 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. Uno de los principales impactos ambientales identificados es la descarga del agua residual a un canal natural sin nombre, el cual conduce a su vez, hacia la bahía de San Ignacio-Navachiste, durante la operación de la granja, se prevén alteraciones físico-químicas en el suelo de la estanquería, producto de la sedimentación de la materia orgánica e inorgánico, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, generación de nubes de polvo, generación de humos y olores, producto de la combustión incompleta de los vehículos que circulen y operen durante los trabajos de construcción del cárcamo de bombeo.

### 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) En el estanque no. 1 se construirá la laguna de oxidación con superficie de 75,668.26 m<sup>2</sup> para el tratamiento de las aguas residuales, se pretende que el agua permanezca en la laguna de

MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 41 de 60

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

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



f

J



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

estabilización un periodo de aproximadamente 5 a 8 días, durante este tiempo el agua estará en contacto con el ambiente experimentando un proceso de sedimentación (pretratamiento), oxidación (laguna facultativa) y remoción de patógenos (laguna de maduración) de una manera natural, transformándose así la materia orgánica en otros tipos de nutrientes que pasan a formar parte de una comunidad diversa de plantas y ecosistema bacteriano acuático.

- Se acondicionara una rampa de acceso hasta el fondo de la laguna primaria para permitir la remoción de los lodos. La rampa estará pavimentada para una mejor tracción de los vehículos que entren a la laguna, su pendiente será de 5:1 y sus bordos laterales de 1:3.
  - Se instrumentará un programa de uso eficiente y racional del agua recomendando un recambio de agua de acuerdo a las necesidades de calidad de agua, así como manteniendo un estricto control en el proceso a fin de evitar derrames que originen impactos adicionales no previstos.
  - Se cumplirá con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996. Que determina los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en cuerpos de agua de interés nacional. Por lo que las descargas deberán garantizar los requisitos de calidad exigidos, para lo cual se establecerá un programa de monitoreo del efluente por ciclo productivo.
- b) La promovente pretende ejecutar un programa de reforestación en una superficie total: 506M<sup>2</sup> / 4M<sup>2</sup> Por planta = 126 plantas a sembrar de las siguientes especies:

Mezquite.	<i>Prosopis juliflora.</i>	15 org.
Palo Verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	20 org.
Palma mexicana	<i>shingtonia-robusta</i>	46 Org.
Tabachin	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	25 Org.
Bugambilia.	<i>Bougainvillea glabra</i>	20 Org.

Coordenadas del sitio a reforestar.

Vértice	Coordenada	
	X	Y
Vértice 1	730796.46	2817377.68
Vértice 2	730820.85	2817379.89
Vértice 3	730819.95	2817358.41
Vértice 4	730798.69	2817354.58
Superficie Total 20 X 23 = 506 M <sup>2</sup>		

- Se implementará un plan preventivo y permanente de vigilancia y preservación de la flora y la fauna silvestre ubicada dentro o en los alrededores del área donde se llevaran a cabo las obras de ampliación.
- c) Se verá dar mantenimiento de forma mensual al **Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA)**.





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0275/16.- № 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El sistema está comprendido por un área de amortiguamiento, dispositivo de filtrado, colector de organismos, tubos de exclusión registros de recuperación, estructura de descarga y cuerpo receptor.

- **Área de Amortiguamiento.** Se encuentra situada justo por detrás de las descargas de agua del cárcamo de bombeo, su dimensión es proporcional al equipo de bombeo. Esta área es importante para disminuir la turbulencia del agua y el daño físico que causa a los organismos.

**d) La promovente presenta un Plan de Contingencia para Prevenir Accidentes**

Entre los posibles incidentes que se podrían generar en la granja acuícola están: incendios, fugas o derrames de aceite quemado, y accidentes que afecten a receptores del medioambiente físico, biótico y/o social.

- El plan incluye procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado.

**e) La promovente presenta un Programa de Manejo de los Residuos Peligrosos.**

Se tiene contemplado destinar una superficie de **12.00M<sup>2</sup>** para la disposición temporal de los residuos peligrosos generados. El área contará con bardas de block y una reja de malla ciclónica, el techo será a base de lámina galvanizada, sostenidas con polin-montén, el piso será una pileta de contención, dentro del almacén habrá barriles de metal con capacidad de 200lts y con tapa. Los desechos serán aceites usados, estopas impregnadas, aserrín impregnado o arena impregnada de aceites o grasas. Para el retiro de residuos peligroso se contratará a una empresa debidamente dedicada a este fin.

- Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen.
- El retiro de residuos peligrosos se realizará cada tres meses, mediante la contratación de una empresa debidamente registrada para este fin, por lo que el acuicultor no tendrá injerencia sobre el tratamiento final del residuo.
- La disposición final de residuos peligrosos se realizará a través de empresas autorizadas, tanto para su transportación fuera de la granja así como para su reciclaje, incineración o cualquier otro método utilizado para su manejo final. La documentación que acredite a las empresas para el manejo de residuos deberá solicitarse antes de la contratación.

- f) Como una medida compensatoria se sugiere instalar, estructuras que permitan la percha de las aves marinas y Terrestres.**



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/145/2.1.1/0275/16. ~~16~~ 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Se sugiere colocar alimentadores para aves en todo el perímetro del proyecto. Los alimentadores de preferencia deberán elaborarse con elementos de Rehúso como botellas plásticas y madera de desecho de la construcción de la Obra civil.
- Instalar sistemas de Iluminación dirigida, para áreas específicas (escalones, niveles de piso, etc.). La Iluminación deberá caer sobre el plano de trabajo o sobre el objeto en forma predominante desde una dirección determinada. Se sugiere que los sistemas de iluminación tengan sensores de movimiento para solo enciendan cuando se requiera. Lo anterior con el objeto de evitar la contaminación lumínica en los alrededores, y evitar la perturbación de la fauna.
- g) Se prevendrá la descomposición de los suelos de los fondos de los estanques, para lo cual se establecerán los mecanismos para oxidar la materia orgánica de desechos en lugares apropiados para su disposición final.
  - La materia no biodegradable se retirará y depositará en lugares apropiados para su disposición final.
- h) Se plantea humedecer periódicamente el área sometida a los trabajos que involucren movimiento de tierra, así como establecer un límite de velocidad de 30 km/h., lo anterior con la intención de evitar altos niveles de partículas contaminantes en la atmósfera como lo es el polvo. Se le exigirá a la empresa prestadora del servicio contratada para el movimiento de tierra, un adecuado mantenimiento mecánico de la maquinaria empleada, procurando realizar los trabajos de preparación del sitio bajo las Normas Técnicas Ecológicas establecidas. Se propone humedecer el área, y/o suspender los trabajos de construcción de la obra, cuando se presenten vientos que por su intensidad y dirección, provoquen grandes tolvaneras, reanudándose cuando se haya normalizado esta condición atmosférica.
- i) Se ha optado por instalar el biodigestor auto-limpiable de la marca "Rotoplas", en base a los criterios de la **NOM-006-CNA-1997 "Fosas Sépticas prefabricadas-especificaciones y métodos de prueba"**.
  - El Modelo que nosotros proponemos por la necesidad concreta que se tendría en este proyecto es: RP-7000, con una capacidad de 7,000 Litros, con una altura máxima de 2.65 Mts., un diámetro máximo de 2.40 Mts.

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.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 44 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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 DEL ESCENARIO SIN PROYECTO

1. Sin la implementación del proyecto se seguirán manteniendo las condiciones físicas del sitio.
2. Sin la implementación del proyecto se seguirán manteniendo las condiciones Químicas del Sitio.
3. Sin la implementación del proyecto se seguirán manteniendo las condiciones Biológicas.
4. El sitio está considerado como uno de los corredores acuícolas del estado de Sinaloa, el cual se localiza en la porción norte del municipio de Guasave, por lo que se estima un aumento constante en la infraestructura de las granjas existentes del sitio.
5. Se seguirá manteniendo un alto índice de desempleo en el ejido El Sacrificio.

### CALIDAD DEL AGUA:

No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.

### CALIDAD DEL SUELO

No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.

### PAISAJE:

No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.

### FLORA Y FAUNA

No existe una alteración alguna o impacto ya que no se ha tocado el lugar y se conserva de manera natural.

### PRONOSTICO DEL ESCENARIO CON PROYECTO:

#### CALIDAD DEL AGUA

Se descargarán las aguas residuales de la granja, sin tratamiento al sistema marino.

#### SUELO

A la falta de un adecuado mantenimiento al suelo, una vez que termine el ciclo de cultivo, la materia proveniente de la descomposición de los alimentos suministrados a los camarones así como la materia



F  
[Firma]

# 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/145/2.1.1/0275/16.-No 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

fecal, producirá cuadros epidémicos, con posibilidades de contaminación tanto a la flora, como fauna silvestre y al mismo hombre.

De carecer de los trabajos de limpieza dentro del área del proyecto y sus colindancias se generarían focos epidémicos infecciosos debido a la misma contaminación.

### PAISAJE

De no tener instalaciones de sistemas de iluminación que éste dirigida para áreas específicas se prestaría el hecho para áreas inseguras en cuanto a la vigilancia nocturna.

### FLORA Y FAUNA

No se sembraran elementos vegetales, por consecuencia no se crearan refugios para fauna silvestre.

No se construirán alimentadores, ni estructuras de percha para aves silvestres.

### ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

#### CALIDAD DEL AGUA

Se adecuará un programa de uso eficiente y racional del agua recomendando un recambio de ella de acuerdo a las necesidades de calidad de agua, así mismo manteniendo un estricto control en el proceso a fin de evitar derrames que originen impactos adicionales no previstos

Dicho programa será temporal mientras el tiempo que duren la operación y mantenimiento en los ciclos productivos

Las aguas que son producto del recambio de las mismas en los estanques volverán al mar sin contaminantes

Los muestreos evitaran que se contamine el agua de la bahía.

Se adecuará un estanque para ser empleado como estanque de estabilización, dicho estanque será habilitado con la capacidad de recibir el agua producto del recambio de toda la granja.

Una vez tratadas las aguas, éstas serán vertidas a la Bahía libre de contaminantes.

#### SUELO:

Se mantendrán las condiciones edáficas libres de contaminantes, ya que se dará tratamiento al suelo de cada estanque una vez que termine cada ciclo productivo.

Se evitará la propagación de posibles focos epidémicos.

Con los trabajos de limpieza se conseguirá que la basura u otros productos de desecho que provengan de la misma planta en función no sean un foco de contaminación tanto en lo local como en lo colindante a la misma.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 46 de 60  
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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

## PAISAJE.

Los efectos de las luminarias deberán caer sobre los lugares de trabajo y/o sobre el objeto en forma predominante desde una dirección determinada.

Se mimetizaran la casa de los trabajadores y el almacén con colores de bajo contraste.

## 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.

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

- Información del sector pesquero a nivel nacional y estatal, mediante la información oficial contenida en la CONAPESCA
- El programa nacional de diagnóstico de los ecosistemas costeros y situación jurídica de las unidades de producción Camaronicola (PNDEC)
- 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, para verificar las especies enlistadas dentro de alguna categoría de Protección.
- La revisión detallada de las Areas de importancia para la conservación de las aves (AICAS), descritas a detalle por la Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad CONABIO.
- El programa de ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 15 de Diciembre de 2006 (DOF, 2006).
- La revisión detallada de los sitios RAMSAR, publicada a través de comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas.
- La 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 del Impacto Ambiental.
- La Ley General de Vida Silvestre, ya que se identificaron especies Protegidas.
- Normas oficiales mexicanas como son:
  - **NOM-022-SEMARNAT-2003.** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
  - **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Que establece las características, el procedimiento de



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 47 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

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



f  
R

# SEMARNAT

SECRETARÍA DEL  
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/145/2.1.1/0275/16.- No 0543  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF 30 DIC 2010).** Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestre – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo.
- **NOM-080-SEMARNAT-1994.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

## LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL CAPÍTULO IV DEL PRESENTE ESTUDIO AMBIENTAL, FUERON 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.
- La captura fotográfica de los elementos florísticos y faunísticos visualizados en el sitio del proyecto y en las colindancias.
- A efecto de delimitar a detalle el sistema ambiental Regional se optó por la revisión del sistema de regiones y cuencas hidrológicas de la Comisión Nacional de Agua (CNA).
- La metodología empleada para la delimitación del sistema ambiental en un radio no mayor a 1.5 kilómetros fue la de realizar levantamiento a pie, y posteriormente caracterizarlos en el sistema de información geográfica Google Earth, donde las áreas fueron delimitadas según la ocupación actual del suelo.
- La metodología para caracterizar los aspectos abióticos como son: aire, agua, uso del suelo, temperatura, precipitación promedio, clima, fisiografía, geología, rocas, edafología e hidrología de la zona, fue a través de la consulta del software denominado "**Mapa digital de México versión 2014**" emitido por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática INEGI.
- Además se revisó el decreto de jurisdicción estatal "Sierra de Navachiste".

## LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL CAPÍTULO V "CRITERIOS Y METODOLOGÍA USADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES", FUERON LOS SIGUIENTES:

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.

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



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 48 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

En realidad, ningún elemento ambiental queda sin interacción, sin embargo, algunas de las actividades no evidencian este hecho, razón por la que los cuadros correspondientes aparecen en blanco.

En una primera etapa, correspondiente a la identificación de los impactos, la matriz se utiliza como lista, señalando las interacciones detectadas. Posteriormente esta matriz es utilizada para evaluar los impactos identificados, procediendo a diferenciar a los clasificados como significativos, no significativos, adverso, benéficos, agrupándolos en otra matriz, en donde se enfatizan tanto las acciones operadoras, como los factores ambientales que serían impactados, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su entorno. En este proceso se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del proyecto. A fin de realizar una evaluación uniforme de la valoración de cada impacto, se utilizaron los siguientes criterios:

#### Criterios de identificación de impactos ambientales

SÍMBOLO	DEFINICIÓN
A	Adverso significativo
a	Adverso no significativo
B	Benéfico significativo
b	Benéfico no significativo
---	No existen efectos adversos

Para la elaboración de la matriz se consideran las actividades propuestas para cada una de las etapas del proyecto. Los criterios utilizados para la identificación de los impactos incluyen: la magnitud, la durabilidad, los plazos y frecuencias, riesgo, e importancia de cada actividad.

La primera etapa del procedimiento consiste en elaborar un listado con los componentes o factores ambientales, divididos detalladamente y que potencialmente se verán afectados durante cualquier actividad del proyecto. También se deberá elaborar un listado de las etapas del proyecto involucradas.

La lista de los factores o componentes ambientales se coloca por columnas mientras que las etapas del proyecto se colocan por filas.

Cada una de las etapas del proyecto llevará intrínseca una relación o interacción con los factores o componentes ambientales, por lo que la interacción de columnas y renglones indicará el impacto que provoca en el medio ambiente cada una de las actividades. La identificación y descripción de impactos se realizó con base en las interacciones del proyecto con su entorno, considerando las obras o acciones generadas y las áreas receptoras del impacto. Una vez identificados los impactos, se describen para cada etapa de desarrollo del proyecto.

La evaluación se efectúa considerando los atributos del proyecto (técnicos) y de los ambientes (naturales y/o socioeconómicos); es decir, los impactos se establecen en función de la magnitud y/o extensión de las obras, de las acciones requeridas para llevarlas a cabo y del efecto que ambas pueden



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 49 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

causar al ambiente, de tal manera, que los impactos pueden tener diversas significancias dependiendo de las etapas de desarrollo del proyecto y de los efectos que dichas etapas provoquen sobre el medio ambiente donde se realizan las obras. Los impactos ambientales que generarán las acciones del proyecto, sobre los factores del medio ambiente, se muestran en la matriz de cribado. En ella se señalan las interacciones correspondientes a las etapas de obras como lo son operación y mantenimiento, hasta el término de la vida útil.

## 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/145/2.1.1/0414/16.-0830** de fecha **03 de Mayo de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-0200/2016** de fecha **24 de Mayo del 2016**, 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 la promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los parámetros:*

Q=54,030.66 m<sup>3</sup>/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
<b>LIMITES MÁXIMOS</b>				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	1,350.76
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	6,753.83
DBOs	mg/l	75	150	8,104.59
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
<b>límites máximos permisibles de contaminantes patógenos</b>				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
<b>límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros</b>				
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	



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 50 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

*El promedio Diario es el valor que resulta del análisis de una muestra compuesta, integrada por SEIS (6) muestra simples, tomada con intervalos de DOS (2) horas como mínimo y de TRES (3) horas como máximo. En caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.*

*El promedio mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultandos del análisis de al menos dos muestras compuestas (promedio diario).*

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

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al **Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0432/16.-0849** de fecha **04 de Mayo de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **ISAPESCA/IA/DT/IA/0021/2016** de fecha **16 de Junio de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

### "OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

- *Es recomendable establecer un protocolo para mejorar la calidad del agua descargada a la bahía. Programar las descargas con las unidades de producción vecinas.*
- *Determinar si los volúmenes que se proponen cumplen con lo necesario para mejorar la calidad del agua de las descargas.*
- *No menciona número de larvas, ni cosecha final.*
- *Es recomendable programar la instalación del Sistema de Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en el estado de Sinaloa".*
- *En el calendario de obras no se menciona la instalación del Sistema de Excluidor de Fauna Acuática.*

### CONCLUSIONES.

*Con las observaciones y recomendaciones realizadas al presente documento se concluye que este proyecto es viable ambientalmente."*



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 51 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0412/16.-0832** de fecha **03 de Mayo de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **176/16** de fecha **16 de Junio del 2016**, en la cual dice lo siguiente:

*"Se considera que el proyecto proyecto **"Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo"**, ubicada en las colindancias con el ejido El Sacrificio, Municipio de Guasave, Sinaloa, en términos generales es **Factible a realizar**, siempre y cuando la promovente se sujete a las recomendaciones relacionadas en la presente opinión.*

### RECOMENDACIONES

*Para tener un mejor panorama ambiental del proyecto es importante se considere lo siguiente.*

- A. *Se recomienda revisar y solicitar las concesiones con las que cuenta la promovente, así como las que se derivan para el proyecto en cuestión, a fin de que la obra cuente con la certeza técnico – científica – legal que se requiera.*
- B. *Se realice monitoreo y análisis del plancton dentro de las áreas de cultivo y en la zona de descarga para identificar posibles florecimientos algales nocivos (FAN's) e implementar las acciones necesarias en caso de presentarse dicho fenómeno.*
- C. *Al término de cada ciclo de cultivo los lodos resultantes (laguna de oxidación) de este proceso, deben someterse a un análisis para determinar sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico – infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo peligroso o como un residuo no peligroso (NOM-052-ECOL-1993) y con base en a esto, plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo. Si el residuo resulta no peligroso se dará un tratamiento in situ (se recomienda a la promovente especificar alternativas dentro de su proyecto), pero si resultara peligroso se contratara a una empresa dedicada en este giro que deberá estar debidamente acreditada (EMA Y SEMARNAT) y al termino extenderá al promovente el certificado de servicios del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos.*
- D. *Dentro de los estudios de Manifestación de Impacto Ambiental de esta naturaleza, incluir datos e información actualizada de los análisis de calidad del agua de laboratorios acreditados. Presentando un plan bien estructurado y específico de los análisis de calidad del agua de laboratorios acreditados. Presentando un plan bien estructurado y específico de los análisis de agua a realizar, incluyendo los canales de entrada, salida y del cuerpo (final) receptor.*
- E. *Aplicar los Criterios Ecológicos de la Calidad del Agua para la Protección de la Vida Acuática, Aguas Marinas (Áreas Costeras), emitidos por SEDUE, D.O.F. 13-12-1989, cuando se descarguen las aguas de recambio de los estanques de la granja hacia el medio marino, a fin de asegurar su no afectación.*
- F. *Incluir información de variables oceanográficas actuales, efectuados por laboratorios acreditados ante la EMA (ciclo de mareas, corrientes marinas, tasa de recambio de agua marina y parámetros fisicoquímicos), donde se desarrolla el proyecto, para obtener un mejor panorama ambiental costero y hacer una mejor evaluación, ya que estos proyectos se desarrollan en ecosistemas acuáticos costeros.*
- G. *Aplicación de la NOM-074-PESC-2012., para 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, solicitándole la acreditación y supervisión de la autoridad competente.*

*MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la*  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta

Página 52 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

15. 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/145/2.1.1/0420/16.-0829** de fecha **03 de Mayo de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-381/16** de fecha **16 de Junio de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

**"CONCLUSION**

Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la visita de verificación en campo, así como del análisis de la información presentada en la MIA-P y tomando en cuenta el hecho que una parte del Proyecto (16.71%, 20.1027 has) que actualmente se encuentra en operación y en proceso de regularización ambiental se traslapa con el polígono del Humedal de Importancia, Sitio Ramsar No. 1826, "Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule", y que el proyecto también pretende realizar obras de ampliación con una superficie adicional de 69.808416 has en las que incluye la construcción de tres estanques, más un estanque para tratamiento de aguas residuales, otro reservorio, y una ampliación de dren, así como bordos y caminos, entre otras obras, y que considerando que 54.4327 has (el 77.89%) de las obras de ampliación se traslaparían con el polígono del Sitio Ramsar, lo que ocasionaría incrementos en los impactos directos en el humedal generando efectos acumulativos, por lo que, con fundamento en los Artículos 15 fracciones I, II, III y IV y 28 Fracciones X y XII de la LGEEPA; el Artículo 5 inciso R del Reglamento de la LGEEPA 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, **ESTA DIRECCION REGIONAL RECOMIENDA QUE el proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L. y con pretendida ubicación en la localidad de El Sacrificio, Municipio de Guasave, Sinaloa, CONTINUE SU OPERACIÓN, SUJETA AL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACION, PERO NO SE AUTORICEN LAS OBRAS DE AMPLIACION DEL PROYECTO.**

**RECOMENDACIONES**

1. Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura adicional a la ya construida para la operación del Proyecto..
2. La operación del Proyecto existente deberá estar condicionada al correcto funcionamiento del estanque Numero 1 que la Promovente propone adaptar como laguna de oxidación para el cabal cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.
3. Queda prohibido podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar que se localiza en los canales de llamada y de descarga, así como en la zona de influencia del Proyecto, por lo que se deberá dar cabal cumplimiento al Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
4. La promovente deberá presentar la evidencia fotografica sobre la instalación del sistema excluidor de fauna acuática (SEFA), para garantizar que no se afecten larvas y juveniles de peces, crustáceos y moluscos, en cumplimiento de la Especificación 4.25 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 Y DE LA nom-074-sag/pesc-2014.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la  
C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 53 de 60  
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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

5. *Queda prohibida la afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación.*
  6. *La promovente deberá instalar el suficiente número de recipientes para la recolección y almacenamiento temporal para los residuos sólidos. La promovente deberá contar con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los residuos sólidos.*
  7. *La promovente deberá realizar la instalación de un biodigestor para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para garantizar la no contaminación del manto freático y del humedal.*
  8. *La promovente deberá contar con recipientes de capacidad, material y diseño apropiado para la recolección de residuos peligrosos (aceites usados, esponjados y trapos impregnados de aceite, entre otros) que se generen durante la operación y mantenimiento de la granja. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para su recolección y destino final.*
  9. *Queda prohibido realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada, por lo que dicha actividad deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin.*
  10. *La promovente deberá contar con un programa de contingencia ambiental en caso de derrames de combustibles en la zona y el cual deberá ser presentado ante esta Dirección Regional antes del próximo ciclo operativo de la granja.*
16. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
17. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P** 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 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



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 54 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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 "**Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo**", promovido por **Grupo Acuícola Angulo S.P.R. de R.L.**, con pretendida ubicación en la localidad de El Sacrificio, Municipio de Guasave, Sinaloa.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de construcción de la laguna de oxidación, 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 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**



# 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/145/2.1.1/0275/16.- N<sup>o</sup> 0549  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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. La **Promovente** deberá entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del **Programa de Reforestación**, el cual deberá ir 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.
3. La **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 9** de la **MIA-P** que implementara el Sistema de Excludor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para Regular El Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en El Estado de Sinaloa", por lo que al iniciar operaciones deberá informar a esta DFSEMARNATSIN con copia al ISAPESCA y CONANP, su instalación incluyendo evidencia fotográfica. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe a esta DFSEMARNATSIN con copia al ISAPESCA y CONANP con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excludor.



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 56 de 60

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

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

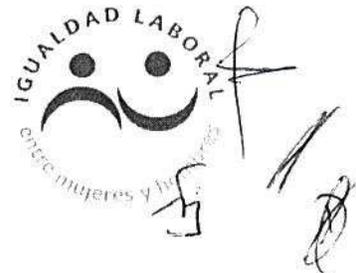




ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

4. 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 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**.
5. La promovente deberá realizar en un plazo no mayor a 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, un monitoreo y análisis del planctón dentro de las áreas de cultivo y en la zona de descarga para identificar posibles florecimientos algales nocivos, (FAN's) e implementar las acciones necesarias en caso de presentarse dicho fenómeno. Al término de cada ciclo de cultivo los lodos resultantes (laguna de oxidación) de este proceso, deben de someterse a un análisis por un laboratorio certificado para determinar las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad y biológico-infecciosas (análisis CRETIB), lo que permitirá precisar si el lodo es considerado como un residuo o como un residuo no peligroso (NOM-052-SEMARNAT-1993) y con base en esto, plantear alternativas para el manejo y disposiciones del mismo. Si el residuo resulta peligroso se contratara a una empresa dedicada en este giro que deberá estar debidamente acreditada (EMA y SEMARNAT) y al termino extenderá al promovente el certificado de servicios del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos, pero si resulta no peligroso se dará un tratamiento in situ (se recomienda al promovente especificar alternativas dentro de su proyecto). Entregar a esta DFSEMARNATSIN copia de estos resultados de laboratorio y su interpretación al término de cada ciclo de cultivo, así mismo si los resultados de los análisis CRETIB resulta no peligroso durante cinco temporadas consecutivas la promovente quedará exenta de seguirlos presentando semestralmente.
6. Aplicar los criterios Criterios Ecológicos de la Calidad del Agua para la Protección de la Vida Acuática, Aguas Marinas (Áreas costeras), emitidos por SEDUE, D.O.F. 13-12-1989, cuando se descarguen las aguas de recambio de los estanques de la granja hacia el medio marino, a fin de asegurar **si** no afectación. ←
7. 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.
8. Manejar los Residuos Peligrosos Generados 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.
9. Por encontrarse en el **Sitio Ramsar No. 1826** denominado "**Sistema Lagunar San Ignacio Navachiste Macapule**", dar cumplimiento a las siguientes medidas:
  - Se deberá operar correctamente el estanque número 1 que la promovente propone adaptar como laguna de oxidación para el cabal cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.



# 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/145/2.1.1/0275/16.- No. 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- La promovente deberá instalar el suficiente número de recipientes para la recolección y almacenamiento temporal para los residuos sólidos. La promovente deberá contar con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los residuos sólidos.
- La promovente deberá contar con recipientes de capacidad, material y diseño apropiado para la recolección de residuos peligrosos (aceites usados, esponjados y trapos impregnados de aceite, entre otros) que se generen durante la operación y mantenimiento de la granja. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para su recolección y destino final.

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

- a) La ampliación y construcción de infraestructura adicional a la ya construida para la operación del Proyecto.
- b) 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.
- c) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación.
- d) Contaminar y los alrededores de las instalaciones del proyecto por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente** deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los basureros autorizados en el Municipio.
- e) Quedan estrictamente prohibidas las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
- f) Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada, por lo que dicha actividad deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin.
- g) Podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar que se localiza en los canales de llamada y de descarga, así como en la zona de influencia del Proyecto, por lo que se deberá dar cabal cumplimiento al Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

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

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



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronicola en Operación, Acuícola Angulo", promovido por el Grupo Acuícola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 58 de 60

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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

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

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

**DECIMOPRIMERO.-** 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



# 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/145/2.1.1/0275/16.- N° 0542  
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 22 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**DECIMOQUINTO.-** Notificar al **C. Ibone Guadalupe Brown Acosta**, en su carácter de Representante Legal de la **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

**LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ**

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.  
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avenaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.  
C.c.c.p. Vicealmirante. Francisco Ramón Torralba Gamacho.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. De la IV zona Naval Militar de la Secretaría de Marina.  
C.c.e.p. C. Ing. Rafael Sanz Ramos.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacifico Norte.  
C.c.e.p. C. Juan Ernesto Millán Pietsch.- Subsecretario de Pesca y Acuicultura del Estado de Sinaloa.  
C.c.e.p. Biol. Carlos Castillo Sánchez.- Director Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
C.c.p.- Expediente

**BITÁCORA: 25/MP-0020/03/16**  
**PROYECTO: 25SI2016PD025**  
**FOLIO: SIN/2016-0000464**  
**FOLIO: SIN/2016-0001285**  
**FOLIO: SIN/2016-0001588**  
**FOLIO: SIN/2016-0001603**  
**FOLIO: SIN/2016-0002023**  
**FOLIO: SIN/2016-0002637**  
**FOLIO: SIN/2016-0002733**  
**FOLIO: SIN/2016-0003285**  
**FOLIO: SIN/2016-0000192**

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



MIA-P del Proyecto "Regularización de Obras y Actividades para la Granja Camaronícola en Operación, Acuicola Angulo", promovido por el Grupo Acuicola Angulo, S.P.R. de R.L., a través de su representante legal la C. Ibone Guadalupe Brown Acosta  
Página 60 de 60  
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,  
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

