

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



- I. **Unidad Administrativa que Clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa

- II. **Identificación del documento:** Número de trámite: (SEMARNAT-04-002-A) Y No. de resolutivo o autorización: SG/145/2.1.1/1160/16

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La información correspondiente al domicilio (Página 1) y teléfono (Página 1).

- IV. **Fundamento legal y razones:** Con fundamento en los artículos 113, fr. I, y segundo transitorio LFTAIP, 3, fr. II, 18, fr. II, y 21 LFTAIPG, 37 y 40 RLFTAIPG.

- V. **Firma del titular del área:**

L.B.P. Jorge Abel López Sánchez.

- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 130/2018/SIPOT de fecha 13 de noviembre de 2018.



Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán,
Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1160/16.-
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 16 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

C. GENARO RAYGOZA LEMOS

Se censuró domicilio y
teléfono

Con fundamento en los artículos
113, fr. I, y segundo transitorio
LFTAIP, 3, fr. II, 18, fr. II, y 21
LFTAIPG, 37 y 40 RLFTAIPG.

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 pretendán 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 el **C. Genaro Raygoza Lemos**, en su carácter de **Promovente** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto "**Cultivo extensivo de Camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa**", con pretendida ubicación en la Localidad de Barrón Municipio de Mazatlán 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 "**Cultivo extensivo de Camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa**", promovido por el **C. Genaro Raygoza Lemos, S.A. de C.V.**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "**Proyecto**" y la "**Promovente**", respectivamente, y





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1160/16.-
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 16 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- X. Que mediante oficio No. **PFPA/31.1/8C.17.5/146/16** de fecha **28 de Julio de 2016** la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** ingreso en esta DFSEMARNATSIN el día 29 del mismo mes y año antes citados, el resultado de las Actas de inspección: **IA/0103/16, IA/104/16, IA/105/16 y IA/0106/16**, derivado de la visita de campo al sitio del proyecto, quedando registradas con número de folio: **SIN/2016-0002062**.
- XI. Que mediante Oficio No. **271/16** de fecha **02 de Agosto de 2016**, la Secretaria de Marina (SEMAR) ingresó el día **05 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/2016-00002114**.
- XII. Que mediante Oficio No. **ISAPESCA/IADT/IA/036/2016** de fecha **08 de Septiembre de 2016**, el **Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca** ingresó el día **08 de Septiembre de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO IX**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0002586**.
- XIII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0519/2016** de fecha **27 de Octubre de 2016**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó el día **31 del mismo mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VIII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0003001**.
- XIV. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **28 de Septiembre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando VI**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0002679**.
- XV. Que mediante Oficio No. **SG/145/2.1.1/0958/16.-1833** de fecha del **13 de Octubre de 2016** esta DFSEMARNATSIN comunica al **promovente** sobre la Ampliación de plazos a la MIA-P.
- XVI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0959/16.-1834** de fecha **13 de Octubre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la segunda Opinión Técnica del proyecto al Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- XVII. Que mediante oficio **PFPA/31.5/2C.26.1/917/16**, de fecha **25 de Octubre de 2016**, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** ingreso los Resolutivos de las 4 granjas acuícolas a esta DFSEMARNATSIN quedando registrada con folio no: **SIN/2016-0002995**.

CONSIDERANDO:

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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Ubicación del canal de llamada, dren de descarga, reservorio, lagunas de oxidación y cárcamos de bombeo.

	S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V.		S.C.A. EL Confite S.C. de R.L. de C.V.		S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.		Productora De Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.	
	Coordenadas UTM		Coordenadas UTM		Coordenadas UTM		Coordenadas UTM	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Canal de llamada	36411 2	256280 3					367447	2561637
Dren de descarga	36400 9	256239 7	36484 8	256225 1	36594 8	256162 2	36707 0	256187 4
	36415 7	256286 5						
Reservorios	36443 0	256269 0	36519 3	256253 3	36616 0	256230 3	367261	2562248
Lagunas de oxidación					36634 0	256196 4		
Cárcamos de bombeo	36413 2	256279 5					367619	2561771

Las cuatro sociedades cooperativas relacionadas anteriormente realizan la actividad acuícola sembrando camarón proveniente de laboratorios. Usan densidades de siembra bajas (5 a 7 pl's/m²), evitando los problemas de estrés y enfermedades de los organismos, el cual a su vez produce un ahorro considerable de alimento balanceado, por lo que los costos de operación y producción son relativamente bajos. Los organismos utilizados pertenecen al género *Litopenaeus*, y sus especies son, *vannamei*. El criterio para esta selección, se basa en que son las especies de camarones que mejor se han adaptado a las condiciones de cultivo en estanques rústicos, y las que mejor precio y demanda tienen en el mercado tanto nacional y extranjero. Estas especies son las que se cultivan en la región y se encuentran de manera normal en el medio silvestre y además existe disponibilidad en los laboratorios de la región, se evita así, la introducción de especies exóticas.

Para iniciar el cultivo de camarón, antes de la siembra, primero se llenan los estanques con agua a nivel medio, la cual proviene directamente de la zona conocida como Estero La Sirena. Para extraer el agua se cuenta con un canal de llamada, el cual está conectado a su respectivo cárcamo de bombeo que conduce el agua hasta los estanques. El agua al pasar por el cárcamo, es filtrada mediante la utilización de mallas de exclusión colocadas a la salida de agua del cárcamo y en la estructura de entrada del estanque, con la finalidad de evitar la entrada de fauna marina indeseable (depredadores y/o competidores de camarón) y evitar un impacto negativo en las poblaciones de alevines de peces que se crían en el estero, las mallas excluidoras son complementadas con un tubo de salida regresando a la ensenada los organismos separados en el proceso de filtración.

Una vez colocados los filtros y con la compuerta de salida herméticamente sellada, se inicia el llenado de la marisma una semana antes de la siembra, el agua debe cubrir la superficie del estanque y contar con por lo menos 50 cm de profundidad antes de pasar los organismos al estanque de engorda.

Una vez sembrado el estanque de engorda, se llevara a cabo la alimentación y se comprobará la calidad del agua, se espera una mortandad del 10% en esta etapa. La granja es de dos ciclos, iniciando



[Handwritten signature and initials]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

9	10	S 66°32'44.82" E	50.000	10	2,562,866.0992	364,670.8689
10	11	S 66°32'44.82" E	4.654	11	2,562,864.2470	364,675.1380
11	12	S 66°32'46.45" E	45.346	12	2,562,846.1987	364,716.7380
12	13	S 66°32'46.45" E	50.000	13	2,562,826.2983	364,762.6071
13	14	S 66°32'41.72" E	50.000	14	2,562,806.3968	364,808.4757
14	15	S 66°32'44.82" E	50.000	15	2,562,786.4960	364,854.3446
15	16	S 66°32'52.80" E	50.000	16	2,562,766.5969	364,900.2143
16	17	S 66°32'46.45" E	50.000	17	2,562,746.6965	364,946.0834
17	18	S 66°32'46.45" E	20.448	18	2,562,738.5580	364,964.8420
18	19	S 66°32'49.23" E	32.885	19	2,562,725.4700	364,995.0100
19	20	S 08°00'29.49" W	17.414	20	2,562,708.2260	364,992.5840
20	21	S 08°00'44.26" W	20.153	21	2,562,688.2700	364,989.7750
21	22	S 08°00'05.51" W	31.185	22	2,562,657.3886	364,985.4341
22	23	S 08°00'05.51" W	10.343	23	2,562,647.1462	364,983.9943
23	24	N 68°51'14.06" W	50.000	24	2,562,665.1836	364,937.3611
24	25	N 68°51'14.06" W	50.000	25	2,562,683.2209	364,890.7279
25	26	N 68°51'14.06" W	50.000	26	2,562,701.2583	364,844.0948
26	27	N 68°51'14.06" W	50.000	27	2,562,719.2957	364,797.4616
27	28	N 68°51'14.06" W	50.000	28	2,562,737.3330	364,750.8284
28	29	N 68°51'14.06" W	6.460	29	2,562,739.6633	364,744.8037
29	30	S 16°34'22.50" W	41.382	30	2,562,700.0000	364,733.0000
30	31	S 16°56'51.89" W	50.000	31	2,562,652.1715	364,718.4250
31	32	S 16°56'51.89" W	50.000	32	2,562,604.3429	364,703.8501
32	33	S 16°56'51.89" W	50.000	33	2,562,556.5144	364,689.2751
33	34	S 16°56'51.89" W	50.000	34	2,562,508.6858	364,674.7001
34	35	S 16°56'51.89" W	50.000	35	2,562,460.8573	364,660.1251
35	36	S 16°56'51.89" W	50.000	36	2,562,413.0287	364,645.5502
36	37	S 16°56'51.89" W	50.000	37	2,562,365.2002	364,630.9752
37	38	S 16°56'51.89" W	3.345	38	2,562,362.0000	364,630.0000
38	39	S 12°31'43.71" W	48.197	39	2,562,314.9504	364,619.5445
39	40	N 86°05'57.60" W	50.000	40	2,562,318.3517	364,569.6604
40	41	N 86°05'57.60" W	50.000	41	2,562,321.7531	364,519.7762
41	42	N 86°05'57.60" W	39.273	42	2,562,324.4247	364,480.5939
42	43	N 73°01'06.92" W	50.000	43	2,562,339.0278	364,432.7739
43	44	N 73°01'06.92" W	50.000	44	2,562,353.6309	364,384.9539



MIA-P del Proyecto. "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 9 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

4	COMPUERTA No. 1	11.40	364651	2562695
5	COMPUERTA No. 2	11.40	364634	2562651
6	COMPUERTA No. 3	11.40	364533	2562513
7	COMPUERTA No. 4	11.40	364540	2562570
8	COMPUERTA No. 5	11.40	364206	2562887
9	COMPUERTA No. 6	11.40	364085	2562731
10	COMPUERTA No. 7	11.40	364667	2562507
11	COMPUERTA No. 8	11.40	364499	2562343
12	BORDO No. 1	2,286.73	364475	2562800
13	BORDO No. 2	475.85	364157	2562857
14	BORDO No. 3	1,188.11	364380	2562725
15	BORDO No. 4	544.05	364647	2562694
16	BORDO No. 5	1,942.30	364342	2562703
17	BORDO No. 6	1,439.59	364078	2562587
18	BORDO No. 7	1,922.81	364329	2562583
19	BORDO No. 8	473.13	364538	2562567
20	BORDO No. 9	1,801.96	364274	2562403
21	BORDO No. 10	507.52	364562	2562335
22	BORDO No. 11	1,237.69	364537	2562491
23	BORDO No. 12	716.45	364655	2562665
24	ESTANQUE No. 1	42,148.32	364604	2562492
25	ESTANQUE No. 2	91,016.17	364301	2562496
26	ESTANQUE No. 3	53,085.18	364322	2562647
27	ESTANQUE No. 4	49,197.69	364415	2562769
28	CANAL DE LLAMADA	1,985.87	364112	2562803
29	CANAL DE DESFOGUE 1	8,846.73	364009	2562397
30	CANAL DE DESFOGUE 2	1,196.69	364157	2562865
SUPERFICIE TOTAL		361,484.845		

Campamento de vigilancia No. 3 ubicado en el cárcamo de bombeo de la S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V. 9 m²

Aquí se encuentra instalada otra letrina portátil móvil, tanque de 227 litros fabricada en propileo de alto impacto. Cuenta con tapa y asiento de WC, mingitorio y tanque de depósito de gran capacidad.



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 11 de 55

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.

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				70	2,562,329.8664	365,644.0391
70	71	S 18°02'11.78" W	50.000	71	2,562,282.3235	365,628.5579
71	72	S 18°02'11.78" W	50.000	72	2,562,234.7805	365,613.0767
72	73	S 18°02'11.78" W	50.000	73	2,562,187.2376	365,597.5955
73	74	S 18°02'11.78" W	50.000	74	2,562,139.6946	365,582.1142
74	75	S 18°02'11.78" W	50.000	75	2,562,092.1517	365,566.6330
75	76	S 18°02'11.78" W	50.000	76	2,562,044.6087	365,551.1518
76	77	S 18°02'11.78" W	50.000	77	2,561,997.0658	365,535.6705
77	78	S 18°02'11.78" W	50.000	78	2,561,949.5228	365,520.1893
78	79	S 18°02'11.78" W	50.000	79	2,561,901.9799	365,504.7081
79	80	S 18°02'11.78" W	50.000	80	2,561,854.4370	365,489.2269
80	81	S 18°02'11.78" W	50.000	81	2,561,806.8940	365,473.7456
81	82	S 18°02'11.78" W	50.000	82	2,561,759.3511	365,458.2644
82	83	N 78°41'24.62" W	15.487	83	2,561,762.3884	365,443.0777
83	84	S 72°01'37.51" W	39.778	84	2,561,750.1142	365,405.2407
84	85	S 72°01'37.51" W	39.778	85	2,561,737.8400	365,367.4038
85	86	S 35°39'03.50" W	50.000	86	2,561,697.2109	365,338.2615
86	87	S 35°39'03.50" W	50.000	87	2,561,656.5817	365,309.1192
87	88	S 35°39'03.50" W	50.000	88	2,561,615.9526	365,279.9769
88	89	S 35°39'03.50" W	5.909	89	2,561,611.1510	365,276.5328
89	90	N 40°30'53.52" W	50.000	90	2,561,649.1629	365,244.0505
90	91	N 40°30'53.52" W	50.000	91	2,561,687.1747	365,211.5683
91	92	N 40°30'53.52" W	50.000	92	2,561,725.1866	365,179.0860
92	93	N 40°30'53.52" W	50.000	93	2,561,763.1985	365,146.6037
93	94	N 40°30'53.52" W	20.748	94	2,561,778.9720	365,133.1248
94	95	N 66°54'27.66" W	50.000	95	2,561,798.5827	365,087.1311
95	96	N 66°54'27.66" W	50.000	96	2,561,818.1934	365,041.1374
96	97	N 66°54'27.66" W	31.778	97	2,561,830.6570	365,011.9059
97	98	N 30°28'29.76" E	50.000	98	2,561,873.7496	365,037.2640
98	99	N 30°28'29.76" E	50.000	99	2,561,916.8421	365,062.6220
99	100	N 30°28'29.76" E	50.000	100	2,561,959.9347	365,087.9801
100	101	N 30°28'29.76" E	8.651	101	2,561,967.3910	365,092.3678
101	102	N 29°18'56.10" W	50.000	102	2,562,010.9878	365,067.8868



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 13 de 55

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.

137	138	S 70°47'07.53" E	50.000	138	2,562,562.8786	365,257.8685
138	139	S 70°47'07.53" E	50.000	139	2,562,546.4233	365,305.0832
139	140	S 70°47'07.53" E	50.000	140	2,562,529.9679	365,352.2978
140	141	S 70°47'07.53" E	50.000	141	2,562,513.5126	365,399.5124
141	142	S 70°47'07.53" E	50.000	142	2,562,497.0573	365,446.7271
142	143	S 70°47'07.53" E	18.101	143	2,562,491.1000	365,463.8200
143	144	S 67°26'31.85" E	14.207	144	2,562,485.6500	365,476.9400
144	145	S 70°09'54.41" E	50.000	145	2,562,468.6845	365,523.9737
145	146	S 70°09'54.41" E	50.000	146	2,562,451.7189	365,571.0074
146	147	S 70°09'54.41" E	50.000	147	2,562,434.7534	365,618.0412
147	148	S 70°09'54.41" E	50.000	148	2,562,417.7879	365,665.0749
148	149	S 70°09'54.41" E	7.224	149	2,562,415.3366	365,671.8705
149	150	S 18°02'11.78" W	39.887	150	2,562,377.4093	365,659.5204
150	70	S 18°02'11.78" W	50.000	70	2,562,329.8664	365,644.0391

**COORDENADAS DE INFRAESTRUCTURA CONSTRUIDA PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD COOPERATIVA
ACUÍCOLA EL CONFITE S.C. DE RL. DE C.V.**

DATOS GENERALES				
No.	INFRAESTRUCTURA	AREA SUPERFICIE	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1	CAMPAMENTO DE VIGILANCIA	139.00	365343	2562471
2	RESERVORIO	22,900.03	365193	2562533
3	MANGLARES	79,165.95	365114	2562053
4	ESTANQUE No. 1	112,655.53	365444	2562092
5	ESTANQUE No. 2	108,824.43	365275	2562207
6	ESTANQUE No. 3	207,551.44	364939	2562408
7	COMPUERTA No. 1	11.40	365569	2562342
8	COMPUERTA No. 2	11.40	365502	2562370
9	COMPUERTA No. 3	11.40	365364	2562432
10	COMPUERTA No. 4	11.40	365322	2562440
11	COMPUERTA No. 5	11.40	365167	2562529
12	COMPUERTA No. 6	11.40	364986	2562596
13	COMPUERTA No. 7	11.40	364813	2562662
14	COMPUERTA No. 8	11.40	364737	2562299



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos

Página 15 de 55

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.

157	158	S 17°32'51.98" W	50.000	158	2,561,765.4005	366,422.9349
158	159	S 17°32'51.98" W	50.000	159	2,561,717.7272	366,407.8598
159	160	S 17°32'51.98" W	50.000	160	2,561,670.0539	366,392.7848
160	161	S 17°32'51.98" W	50.000	161	2,561,622.3806	366,377.7097
161	162	S 17°32'51.98" W	50.000	162	2,561,574.7073	366,362.6347
162	163	S 17°32'51.98" W	50.000	163	2,561,527.0340	366,347.5597
163	164	S 17°32'51.98" W	47.432	164	2,561,481.8091	366,333.2588
164	165	N 86°54'51.36" W	50.000	165	2,561,484.5006	366,283.3313
165	166	N 86°54'51.36" W	50.000	166	2,561,487.1921	366,233.4038
166	167	N 86°54'51.36" W	50.000	167	2,561,489.8836	366,183.4763
167	168	N 86°54'51.36" W	50.000	168	2,561,492.5751	366,133.5488
168	169	N 86°54'51.36" W	50.000	169	2,561,495.2666	366,083.6213
169	170	N 86°54'51.36" W	50.000	170	2,561,497.9581	366,033.6938
170	171	N 86°54'51.36" W	19.282	171	2,561,498.9961	366,014.4398
171	172	N 19°45'48.01" W	40.624	172	2,561,537.2275	366,000.7033
172	173	N 19°45'48.01" W	31.030	173	2,561,566.4301	365,990.2108
173	174	N 89°07'15.47" W	45.595	174	2,561,567.1296	365,944.6208
174	175	N 89°07'15.47" W	45.595	175	2,561,567.8291	365,899.0308
175	176	N 22°40'16.22" W	50.000	176	2,561,613.9657	365,879.7587
176	177	N 22°40'16.22" W	50.000	177	2,561,660.1023	365,860.4866
177	178	N 22°40'16.22" W	49.379	178	2,561,705.6661	365,841.4538
178	179	N 82°01'29.08" W	50.000	179	2,561,712.6033	365,791.9374
179	180	N 82°01'29.08" W	50.000	180	2,561,719.5406	365,742.4210
180	181	N 82°01'29.08" W	50.000	181	2,561,726.4779	365,692.9046
181	182	N 82°01'29.08" W	48.703	182	2,561,733.2351	365,644.6732
182	183	S 40°21'35.43" W	25.966	183	2,561,713.4494	365,627.8581
183	184	N 74°51'19.35" W	50.000	184	2,561,726.5123	365,579.5946
184	185	N 74°51'19.35" W	50.000	185	2,561,739.5751	365,531.3312
185	186	N 74°51'19.35" W	50.000	186	2,561,752.6379	365,483.0677
186	82	N 74°51'19.35" W	25.696	82	2,561,759.3511	365,458.2644
82	81	N 18°02'11.78" E	50.000	81	2,561,806.8940	365,473.7456
81	80	N 18°02'11.78" E	50.000	80	2,561,854.4370	365,489.2269
80	79	N 18°02'11.78" E	50.000	79	2,561,901.9799	365,504.7081
79	78	N 18°02'11.78" E	50.000	78	2,561,949.5228	365,520.1893
78	77	N 18°02'11.78" E	50.000	77	2,561,997.0658	365,535.6705



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos

Página 17 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





Superficie total 726,519.262 m2

**COORDENADAS DE INFRAESTRUCTURA CONSTRUIDA PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD
COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN ACUICOLA AGUA ZARCA SC DE RL DE CV**

DATOS GENERALES				
No.	INFRAESTRUCTURA	AREA SUPERFICIE	COORDENADAS UTM	
			X	Y
1	LAGUNA DE OXIDACION	14,988.78	366340	2561964
2	ZONA DE MANGLE	50,309.56	366149	2561967
3	RESERVORIO	21,790.01	366160	2562303
4	MANGLARES	33,548.41	365967	2561592
5	AREA DE AGUA LIMPIA Y DULCE	59,158.10	366314	2561794
6	COMPUERTA No. 1	11.40	366550	2562281
7	COMPUERTA No. 2	11.40	366358	2562288
8	COMPUERTA No. 3	11.40	366227	2562290
9	COMPUERTA No. 4	11.40	366084	2562294
10	COMPUERTA No. 5	11.40	366020	2562283
11	COMPUERTA No. 6	11.40	365780	2562274
12	COMPUERTA No. 7	11.40	365537	2561762
13	COMPUERTA No. 8	11.40	365574	2561753
14	COMPUERTA No. 9	11.40	365721	2561771
15	COMPUERTA No. 10	11.40	365871	2561720
16	COMPUERTA No. 11	11.40	365929	2561647
17	COMPUERTA No. 12	11.40	366328	2561622
18	COMPUERTA No. 13	11.40	365846	2562047
19	COMPUERTA No. 14	11.40	366006	2562027
20	COMPUERTA No. 15	11.40	366080	2560021
21	COMPUERTA No. 16	11.40	366251	2562022
22	COMPUERTA No. 17	11.40	366397	2562073
23	BORDO No. 1	4,038.89	366156	2562316
24	BORDO No. 2	4,043.86	366188	2562289
25	BORDO No. 3	11,249.36	365597	2562020
26	BORDO No. 4	614.22	365538	2561758
27	BORDO No. 5	3,019.81	365970	2561621
28	BORDO No. 6	1,875.76	366621	2561747
29	BORDO No. 7	1,025.74	366072	2561909
30	BORDO No. 8	370.88	365915	2561959
31	BORDO No. 9	1,991.58	366160	2562014
32	BORDO No. 10	518.69	366456	2562047





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

24	24	S 50°19'07.98" W	26.923	2	2,561,628.6877	367,545.4917
24	24	S 50°19'07.98" W	24.459	2	2,561,613.0701	367,526.6675
24	24	S 71°24'39.91" W	28.304	2	2,561,604.0474	367,499.8401
24	24	N 90°00'00" W	26.391	2	2,561,604.0474	367,473.4489
24	24	N 70°13'10.88" W	30.891	2	2,561,614.5014	367,444.3806
24	24	N 70°13'10.88" W	23.461	2	2,561,622.4409	367,422.3039
24	24	N 41°42'27.92" W	35.186	2	2,561,648.7088	367,398.8937
24	24	N 41°42'27.92" W	40.854	2	2,561,679.2085	367,371.7121
24	24	N 41°42'27.92" W	26.792	2	2,561,699.2098	367,353.8867
24	25	N 16°50'33.60" W	37.123	2	2,561,734.7406	367,343.1305
25	25	N 16°50'33.60" W	21.110	2	2,561,754.9452	367,337.0139
25	25	N 30°44'30.09" W	21.752	2	2,561,773.6409	367,325.8948
25	25	N 70°27'15.12" W	50.000	2	2,561,790.3689	367,278.7761
25	25	N 70°27'15.12" W	50.000	2	2,561,807.0970	367,231.6574
25	25	N 70°27'15.12" W	14.151	2	2,561,811.8312	367,218.3222
25	25	N 75°42'43.40" W	0.559	2	2,561,811.9692	367,217.7804
25	25	N 75°42'43.40" W	50.000	2	2,561,824.3089	367,169.3271
25	25	N 75°42'43.40" W	50.000	2	2,561,836.6487	367,120.8737
25	25	N 75°42'43.40" W	50.000	2	2,561,848.9884	367,072.4203
25	26	N 75°42'43.40" W	50.000	2	2,561,861.3282	367,023.9669
26	26	S 79°47'18.02" W	50.000	2	2,561,852.4639	366,974.7589
26	26	S 79°47'18.02" W	50.000	2	2,561,843.5997	366,925.5509
26	26	S 79°47'18.02" W	50.000	2	2,561,834.7354	366,876.3430
26	26	S 79°47'18.02" W	29.425	2	2,561,829.5188	366,847.3838
26	26	S 79°47'18.02" W	21.459	2	2,561,825.7144	366,826.2649
26	26	S 79°09'14.82" W	50.000	2	2,561,816.3060	366,777.1580
26	26	S 79°09'14.82" W	50.000	2	2,561,806.8976	366,728.0512
2	26	S 79°09'14.82" W	50.000	2	2,561,797.4892	366,678.9443
2	26	S 79°09'14.82" W	22.050	2	2,561,793.3402	366,657.2883
2	27	N 37°04'17.18" W	50.000	2	2,561,833.2344	366,627.1478
2	27	N 37°04'17.18" W	50.000	2	2,561,873.1286	366,597.0072
2	27	N 37°04'17.18" W	50.000	2	2,561,913.0228	366,566.8667
2	27	N 37°04'17.18" W	50.000	2	2,561,952.9171	366,536.7262
2	27	N 37°04'17.18" W	50.000	2	2,561,992.8113	366,506.5857
2	15	N 37°03'59.04" W	13.730	1	2,562,003.7669	366,498.3101
1	15	N 24°31'46.37" E	25.340	1	2,562,026.8196	366,508.8301



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"

Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos

Página 21 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1160/16.-
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 16 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

1	CARCAMO DE BOMBEO	112.00	367619	2561771
2	ALMACEN	32.50	367648	2561880
3	DREN	29,226.61	367678	2561859
4	RESERVORIO	27,120.23	367261	2562248
5	CANAL DE LLAMADA	7,306.82	367447	2561637
6	ESTANQUE No. 1	27,155.65	367509	2561831
7	ESTANQUE No. 2	17,578.75	367508	2561937
8	ESTANQUE No. 3	16,716.33	367507	2562020
9	ESTANQUE No. 4	15,089.70	367510	2562097
10	ESTANQUE No. 5	18,063.48	367528	2562177
11	ESTANQUE No. 6	58,989.28	367308	2562022
12	ESTANQUE No. 7	74,454.00	367137	2562051
13	ESTANQUE No. 8	76,964.50	366946	2562064
14	ESTANQUE No. 9	111,128.76	366714	2562084
15	COMPUERTA No. 1	11.40	367610	2561834
16	COMPUERTA No. 2	11.40	367618	2561932
17	COMPUERTA No. 3	11.40	367622	2562014
18	COMPUERTA No. 4	11.40	367627	2562092
19	COMPUERTA No. 5	11.40	367630	2562175
20	COMPUERTA No. 6	11.40	367408	2562150
21	COMPUERTA No. 7	11.40	367405	2562079
22	COMPUERTA No. 8	11.40	367399	2561999
23	COMPUERTA No. 9	11.40	367393	2561912
24	COMPUERTA No. 10	11.40	367385	2561773
25	COMPUERTA No. 11	11.40	367322	2562236
26	COMPUERTA No. 12	11.40	367181	2562242
27	COMPUERTA No. 13	11.40	367118	2562245
28	COMPUERTA No. 14	11.40	366982	2562254
29	COMPUERTA No. 15	11.40	366919	2562257
30	COMPUERTA No. 16	11.40	366774	2562270
31	COMPUERTA No. 17	11.40	366704	2562273
32	COMPUERTA No. 18	11.40	366562	2561957
33	COMPUERTA No. 19	11.40	366746	2561835
34	COMPUERTA No. 20	11.40	366884	2561860
35	COMPUERTA No. 21	11.40	366973	2561876
36	COMPUERTA No. 22	11.40	367084	2561871
37	COMPUERTA No. 23	11.40	367171	2561854
38	COMPUERTA No. 24	11.40	367262	2561825
39	COMPUERTA No. 25	11.40	367330	2561798





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

A continuación se exponen ampliamente las etapas de operación, los procesos que implica dicha actividad así como la infraestructura requerida para su desarrollo.

Los protocolos de cultivo que se desarrollan, están enfocados para obtener los mejores resultados de producción, todos y cada uno es desarrollado de manera óptima y diligente, tratando de no afectar medio circundante; orientado al llenado, preparación, siembra, alimentación y cuidado, y cosecha de cada una de los estanques con la que cuentan las 4 organizaciones acuícolas.

1. Preparación de los estanques

Preparar los estanques cubre las actividades realizadas desde cuando el estanque es drenado para la cosecha hasta la siembra para el nuevo ciclo.

a) Secado de los estanques

Secar los estanques entre cultivos es una práctica común. Acelera la descomposición de la materia orgánica acumulada durante el ciclo anterior, provee oxigenación y mejora las condiciones para las bacterias aeróbicas. Permite también la oxidación de compuestos reducidos orgánicos e inorgánicos para mejorar la condición del suelo, mata los patógenos. Un secado de 2 semanas es usualmente adecuado, periodos más largos eliminan la humedad del suelo y disminuyen la actividad microbiana.

b) Remoción mecánica de sedimentos si fuere necesario.

c) Aplicación de cal (Carbonato de calcio).

La cal agrícola es regada dentro de los 3 o 4 días después de que los estanques han sido drenados, pero antes de que el fondo esté demasiado seco. Al suelo se le ha observado un PH neutro por lo que se la aplican 500 kg / ha de cal hidratada (hidróxido de calcio, Ca (OH)2) recomendada.

2. Rastreo

Se pasa una rastra de discos a una profundidad de 10-15 centímetros. La oxigenación del suelo puede mejorar al pasar la grada sobre el fondo durante la época seca.

3. Fertilización

Una vez que el fondo ha sido secado y tratado, el estanque puede ser llenado. Usualmente es necesario aplicar nutrientes para promover el desarrollo de plancton y bentos, el alimento natural del camarón. Los dos nutrientes claves son Nitrógeno y Fósforo.

La aplicación de fósforo y nitrógeno para desarrollo de fitoplancton varían según la disponibilidad de nutrientes en el suelo y en el agua que ingresa. Una buena tasa de aplicación para propósitos generales es de 2 a 4 kg/ha de N y P2O5 (ortofosfato). Usan fertilizantes mezclados que ya contienen nitrógeno y fósforo en las proporciones apropiadas no compran fertilizantes por separado para mezclarlos en la granja. La aplicación de fertilizantes se debe realizar a intervalos de 2-3 días hasta que se establezca un buen % de fitoplancton.

4. Llenado de los estanques



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"

Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos

Página 25 de 55

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.

Talla: 13-15 gr 80%

Producción esperada por ciclo

Organización	Estanques m3	Kg precosecha	Kg cosecha	Total Kg
S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V.	235,447.39	2,354.47	3,531.71	5,886.18
S.C.A. EL Confite S.C. de R.L. de C.V.	429,031.40	4,290.31	6,435.47	10,725.78
S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.	439,823.61	4,398.23	6,597.35	10,995.59
Productora De Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.	416,142.45	4,161.42	6,242.13	10,403.56
Total	1'520,444.45	15,204.44	22,806.67	38,011.12

Se estiman 10 gr para la precosecha.

Se estiman 15 gr para la cosecha.

Tenemos una producción promedio total por ciclo de 250 kg/ha

Producción esperada acumulada los dos ciclos

Organización	Estanques m3	Kg precosecha	Kg cosecha	Total Kg
S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V.	235,447.39	4,708.94	7,063.42	11,772.36
S.C.A. EL Confite S.C. de R.L. de C.V.	429,031.40	8,580.62	12,870.94	21,451.57
S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.	439,823.61	8,796.47	13,194.70	21,991.18
Productora De Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.	416,142.45	8,322.84	12,484.27	20,807.12
Total	1'520,444.45	45,613.34	76,022.24	45,613.34

6. Alimentación

Se realiza al día siguiente a la siembra y se la mantiene hasta el día anterior a la cosecha.

Se utiliza alimento manufacturado desde la siembra hasta la cosecha. La cantidad administrada depende de la biomasa y las tasas de alimentación se incrementan conforme avanza el ciclo, aunque en la producción semiintensiva la tasa rara vez excede 20 kg/ha antes de llegar a la fase final del ciclo.

La estimación de biomasa del camarón se realiza con muestras frecuentes con atarrayas para determinar la tasa de crecimiento. También se usan bandejas de alimentación para saber cuánto del alimento come. Algunos granjeros colocan toda la ración en bandejas.



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"

Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos

Página 27 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

3			9	2	20,755.144	48,359.485	69,114.629
			10	2	20,755.144	52	52
Total		429,031.40			128,709.42	300,321.98	429,031.4

S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.							
Estanque	Estanque m2	Volumen total agua estanque m3	compuerta	Días utilizados en la descarga y cosecha	Volumen e m3/día, descarga %		Total m3
					1er día 30%, m3	2do día 70%. M3	
1	34,652.36	34,652.36	17	2	10,395.708	24,256.652	34,652.36
2	36,593.68	36,593.68	16	2	10,978.104	25,615.576	36,593.68
3	39,179.64	39,179.64	15	2	11,753.892	27,425.748	39,179.64
5	118,280.70	118,280.70	7	2	35,484.21	82,796.49	118,280.7
4	49,882.42	49,882.42	13	2	7,482.363	17,458.847	24,941.21
			14	2	7,482.363	17,458.85	24,941.21
6	161,234.81	161,234.81	9	2	12,092.6107 5	28,216.0917 5	40,308.7025
			10	2	12,092.6107 5	28,216.0917 5	40,308.7025
			11	2	12,092.6107 5	28,216.0917 5	40,308.7025
			12	2	12,092.6107 5	28,216.0917 5	40,308.7025
		439,823.61			131,947.083	307,876.527	439,823.61

Productora de Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.							
Estanque	Estanque m2	Volumen total agua estanque m3	compuerta	Días utilizados en la descarga y cosecha	Volumen e m3/día, descarga %		Total m3
					1er día 30%, m3	2do día 70%. M3	
1	27,155.65	27,155.65	10	2	8,146.695	19,008.955	27,155.65
2	17,578.75	17,578.75	9	2	5,273.625	12,305.125	17,578.75
3	16,718.33	16,718.33	8	2	5,015.499	11,702.831	16,718.33



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 29 de 55
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.

Reservorio										11,450.015	11,450.015	22,900.03
S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.												
Estanques					131,947.08	307,876.53						439,823.61
Reservorio										10,895.005	10,895.005	21,790.01
Productora de Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.												
Estanques							124,842.74	291,299.72				416,142.4502
Reservorio										13,560.115	13,560.115	27,120.23
												1,612,433.27

Suponiendo que los efluentes de la descarga de la cosecha contienen el 30% de los contaminantes básicos del promedio mensual (PM) de la tabla ANTERIOR considerados en la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Días	Volumen de agua estanques m3	Sólidos Suspendidos totales	Demanda Bioquímica de Oxígeno total	Carga de nitrógeno total 4.5 gr m3	Carga de fósforo total m3
S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V.	235,447.36	5297.5656	5297.5656	1059.51312	353.17104
S.C.A. EL Confito S.C. de R.L. de C.V.	429,031.40	9653.2065	9653.2065	1930.6413	643.5471
S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.	439823.61	9896.031225	9896.031225	1979.206245	659.735415
Productora de Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.	416142.4502	9363.20513	9363.20513	1872.641026	624.2136753
Totales	1,520,444.82	34210.00845	34210.00845	6842.001691	2280.66723

A. Periodicidad con la que se realizara el recambio de agua

	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sep	oct	nov	dic
% del total recambio de agua por día		.5%	1%	1%	.5%	.5%	1%	1%	1%	





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

✓	2 estaciones de bombeo (2 cárcamos de bombeo)
✓	3 campamentos de vigilancia
✓	1 laguna de oxidación
✓	Canales de drenado de aguas residuales

LAGUNA DE OXIDACION

Esta laguna de oxidación pertenece a la S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V. con polígono de forma irregular, con una superficie de 14,988.78 m² y 1.5 m de altura con una capacidad 22,483.17 m³, en donde descarga las aguas residuales.

Los bordos de la laguna y al interior del baso se encuentra cubierta en gran parte de vegetación de manglar.

Complementariamente el agua tratada en el estanque con bacterias nitrificantes (EPICIN PT) el cual es un ecosistema microbiano natural desintoxicante para la acuicultura en estanques y criaderos. Elimina del agua a agentes tóxicos como amonio nitritos y sulfuros digiriéndolos directamente y consumiendo residuos de desechos orgánicos como alimentos no consumidos, heces, algas muertas, proporcionando así un medio ambiente más saludable para el crecimiento de los animales marinos. Por motivos operativos y ambientales las descargas de cosecha se van realizando gradualmente, durante la madrugada, con el fin de evitar fugas de camarón y así no afectar al ecosistema estuarino con grandes descargas de agua.

Alternamente se establecerá un programa de monitoreo de la calidad del agua antes de entrar y al salir de la laguna de oxidación. Los muestreos se harán para determinar los parámetros indicados en la NOM-001-SEMARNAT-1996, solicitados por la Comisión Nacional del Agua, una vez regularizada la granja en materia de impacto ambiental, se gestionara ante CONAGUA la concesión para descarga de aguas residuales con el fin de tener la completa operación legal del proyecto.

Tratamiento efectivo del agua residual previa a su descarga para dar cumplimiento con las especificaciones de la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Las 4 organizaciones cuentan con permisos para descargar aguas residuales al estero La Sirena, localidad Habalito del Tubo, municipio de Mazatlán, estado de Sinaloa.

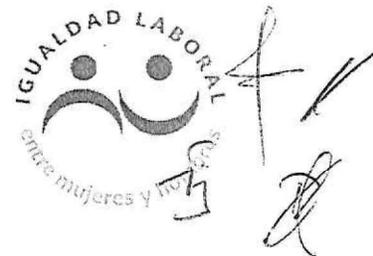
Permisos para descargar aguas residuales al estero La Sirena

Sociedad	Título de concesión número	Volumen anual descarga aguas residuales anuales
S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V.	03SIN150724/11DIDA12	3,888,000.00
S.C.A. EL Confite S.C. de R.L. de C.V.	03SIN150762/11DIDA12	7,776,000.00
S.C.P.A. Agua Zarca S.C. de R.L. de C.V.	03SIN151372/11DIDA13	7,740,000.00
Productora De Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V.	03SIN1184498/11DIOC08	64,800.00



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 33 de 55

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.

- Las estructuras de madera serán desmanteladas y lo utilizable donadas a la comunidad. La madera deteriorada será apilada y evacuada de la zona

GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SOLIDOS.

Cárcamo de bombeo Especies acuáticas de barrón

	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sep	oct	nov	dic
Litros de diésel usado	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
Recambio aceite: litros quemado		38		38		38		38	38	
Bombeo horas	150	150	150	150	150	150	150	150	150	

Cárcamo de bombeo Puerta de Osma

	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sep	oct	nov	dic
Litros de diésel usado	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
Recambio aceite: litros quemado		38		38		38		38	38	
Bombeo horas	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Los principales residuos sólidos que se generan durante estas etapas son: Aceite usado, Filtros de aceite, bandas de hule, envases metálicos, envases plásticos, bolsas de plástico, papel y cartón, aserrín con aceite. Estos desechos peligrosos debe acudir un gestor de residuos autorizado para su transporte a su destino final.

Los residuos sólidos que destacan son los costales de alimento para el camarón, se proporciona 120 ton de alimento por ciclo, 4800 bolsas por ciclo aproximadamente, bolsas de cal 7600 por ciclo, envases de cartón de litro tetra pak de leche, en el ciclo aproximadamente; el material del cual están compuestos los envases de tetra pak es perfectamente reciclable, envases para aceite de cocina, diversos artículos desechables para comida, como son vasos, latas, platos, salsas y restos de desperdicios de comida.

Otros residuos sólidos que se generan durante estas etapas son: envases metálicos, envases plásticos, desechos alimenticios, bolsas de plástico, papel y cartón.



[Firma manuscrita]



2247

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Tiene aproximadamente 18 km² de superficie.

- Un perímetro de litoral de 23 km.
- Un ancho que varía entre 0.1 y 1.13 km
- La boca tiene un ancho de 150 m y una profundidad promedio de 12 m y comunica al Sistema con el Océano Pacífico.

La zona de estudio con respecto a su ubicación tiene interacción ambiental con la Bahía de Mazatlán, Estero del Astillero, Estero de Urías y colinda con el Estero La Sirena.

La bahía de Mazatlán guarda una estrecha relación con el estero Urías debido a su geomorfología e hidrodinámica y a que ambos están interconectados por una boca, hay intercambio de materia, afectando la composición del plancton y de material biogénico en los sedimentos.

La bahía de Mazatlán se encuentra en la boca del Golfo de California. Zona muy dinámica y su circulación está gobernada por procesos oceanográficos que suceden en la boca del Golfo de California.

Las características hidrográficas de esta zona se deben a la confluencia de varias masas de agua que generan complejas estructuras termohalinas como son frentes, giros e intrusiones debido a la confluencia de al menos tres corrientes, la corriente de California, la del Pacífico y la del propio Golfo de California.

El Estero Urías es una laguna costera con barrera de plataforma interna paralela a la costa. La salinidad varía de 32.9 a 38.7 ‰ con una media de 34%. El tiempo de renovación del agua es corto de 6.5 días. La boca que lo conecta con el Océano Pacífico y el Golfo de California es permanente.

Dimensiones del Estero Urías

Parámetro	Dimensión
Longitud de la cabecera a la boca	17 km
Anchura máxima	3 km
Área	12 Km ²
Profundidad media	3m
Volumen	0.36 km ³

VEGETACION:

Con base en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial que establece especificaciones para su protección, se reportan en el área de influencia las siguientes especies y su categoría

Peligro de extinción (P); amenazadas (A); raras (R); y las sujetas a protección especial (Pr). Incluyendo las especies endémicas (*), se reportan en la zona de influencia del proyecto, las siguientes especies de mamíferos, reptiles, aves y peces:





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Pitayo	<i>Echinocereus pulchellus</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.
Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.
Sangregado	<i>Jatropha cinérea</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.
Nopal	<i>Opuntia sp</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.
Cardón	<i>Pachycereus pringley</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.
Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.
Binorama	<i>Acacia constricta</i>	Ninguna	Terrenos colindantes marismas al norte de la granja acuícola.

VEGETACIÓN HERBÁCEA: Al Norte colindante con las marismas la cobertura de hierbas, se encuentra generalmente asociada con otros tipos de vegetación mayor cuando la abertura del dosel superior lo permite y comúnmente se mezcla con arbustos. Algunas de las herbáceas identificadas son: gramíneas (zacate espiga, zorra, etc.), nopal, candelilla, tasajo, aguamas, lengua de buey, huirote, quemadora, chile piquín, Se encuentran también en algunas partes diferentes especies de maguey (*Agave sp*).

Junto con la vegetación secundaria se pueden encontrar individuos de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*)

FAUNA TERRESTRE

Fauna presente en la zona clasificada con categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**

Nombre científico	Nombre común	Categoría	Sitio de observación
<i>Lepus hallen</i>	Liebre	R* endémica	Terrenos colindantes
<i>Spilogale pigmaea</i>	Zorrillo pigmeo	A* endémica	Terrenos colindantes
<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Zorcuate	Rr.	Terrenos colindantes
<i>Boa constrictor</i>	Boa o limacoa	A	Terrenos colindantes
<i>Crotalus basiliscus</i>	Cascabel	Pr* endémica	Terrenos colindantes
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana negra	A* endémica	Terrenos colindantes
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr	Estero
<i>Lepidochelys olivácea</i>	Tortuga golfina	P	Estero
<i>Dermodochelys coreacea</i>	Tortuga laud	P	Estero
<i>Eritmochelys imbricata</i>	Tortuga carey	P	Estero
<i>Chelonia mydas agassizii</i>	Caguama prieta	P	Estero
<i>Micrurus fulvius</i>	Coralillo	R	Terrenos colindantes
<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	Pr	Estero y marismas
<i>Anas americana</i>	Pato chalcuán	Pr	Estero y marismas
<i>Ardea herodias accidentalis</i>	garza gris	R	Estero y marismas
<i>Branta canadensis</i>	Ganso canadiense	Pr	Estero y marismas
<i>Caretta caretta gigas</i>	caguama o tortuga	P	Estero y marismas



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 39 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

El mapache y los otros animales detectados (Coatí y el zorrillo y el perro) son carnívoros que pueden sustentarse alimentándose de cangrejos y peces por lo que es posible que estos animales mantengan la estructura del ensamblaje alimentario.

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, la técnica utilizada para la evaluación de este proyecto se menciona a continuación: Técnica de Listado Simple o Check List y Matriz de Interacción Proyecto-Ambiente, esta técnica consiste en realizar una identificación general de los impactos esperados del proyecto de acuerdo con los factores ambientales involucrados y con las actividades que se desarrollarán. De esta manera se pueden analizar cada una de las acciones del proyecto que permitan determinar los impactos potenciales (positivos y negativos) a los diferentes factores ambientales, se presenta un cuadro de la matriz de impactos ambientales y las calificaciones que en ella se presentan: son el resultado de las observaciones realizadas durante las distintas etapas del aprovechamiento acuícola y las acciones de monitoreo de la calidad del agua. Uno de los principales impactos ambientales es la descarga del agua residual al Estero "La sirena", 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 emisiones contaminantes a la atmósfera, producidos por el escape de los 2 motores de combustión interna para el bombeo, contaminación por combustibles y lubricantes, este impacto solo puede darse por accidentes en el motor, generación de residuos sólidos, aguas residuales y líquidos Peligrosos.

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) Se utilizara una laguna de oxidación con polígono de forma irregular, con una superficie de 14,988.78 m² y 1.5 m de altura con una capacidad 22,483.17 m³, en donde descarga las aguas residuales para su tratamiento.
- Rastrear el piso del estanque, para facilitar la oxidación de la materia orgánica sedimentada durante el proceso de engorda, que es la causa de problemas de anoxia en los estanques.
 - Llevar a cabo muestreos periódicos (una vez al mes durante los meses de operación) tanto del estanque, canales y estero en busca de organismos patógenos al camarón o bioindicadores del deterioro de la calidad del agua, como especies de crustáceos o moluscos.
 - Complementariamente el agua tratada en el estanque con bacterias nitrificantes (EPICIN PT) el cual es un ecosistema microbiano natural desintoxicante para la acuicultura en estanques y criaderos. Elimina del agua a agentes tóxicos como amonio nitritos y sulfuros digiriéndolos directamente y consumiendo residuos de desechos orgánicos como alimentos no consumidos, heces, algas muertas, proporcionando así un medio ambiente más saludable para el crecimiento de los animales marinos. Por motivos operativos y ambientales las descargas de cosecha se van realizando gradualmente, durante la madrugada, con el fin de evitar fugas de camarón y así no afectar al ecosistema estuarino con grandes descargas de agua.



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 41 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1160/16.-
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 16 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Al respecto, considerando el bajo número del personal de la camaronera, se cuenta con un sitio de acopio de pequeñas dimensiones a la entrada de acceso de la granja en el campamento que cumple con esta función. Ubicado en una zona plana y alejado de los estanques acuícolas y áreas de manglar.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

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

ESCENARIO SIN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Al dejar el proyecto de cultivo de camarón, empezaría la pérdida de infraestructura debido a fenómenos climatológicos como vientos fuertes, remolinos, los estanques se llenarían de maleza y al pasar de los años solo quedarán vestigios de lo que fue, debido a la falta de mantenimiento. La zona se reintegraría nuevamente a un área de marismas, lo que originalmente era, aumentaría la zona de los bosques de manglares y otros factores. Trayendo consigo desempleo que tanto se necesita. La zona de manglar no se expandiría mucho, solo marismas y selva baja caducifolia. Esto también significa el aumento de hábitats más pequeños para la vida marina y salvaje.

ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO

Sin aplicar medidas de mitigación podría aumentar la contaminación de los cuerpos de aguas (Estero La Sirena) por ejemplo debido al vertimiento de residuos peligrosos directo en las aguas residuales. De esta manera, se incrementarían significativamente algunos problemas de contaminación ambiental, tales como el agotamiento del oxígeno disuelto y la eutrofización, entre otros. También sin medidas de mitigación ambiental no se evitarían o disminuirían los efectos adversos de la actividad acuícola, sobre los ecosistemas de manglar y el estero esto debido:

- a) Impedir y evitar completamente efectos adversos significativos, mediante la no ejecución de acciones de mitigación. Por ejemplo el evitar la tala de mangle.
- b) Tampoco el minimizar o disminuir los efectos adversos significativos, mediante la limitación o reducción de la magnitud o duración de una acción, o de alguna de sus partes, o a través de la implementación de medidas específicas. No verter basura a los cuerpos de agua, cuidar y monitorear los parámetros fisicoquímicos del agua.

ESCENARIO EJECUTANDO EL PROYECTO CON MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 43 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





<p>El tanque de combustible más pequeño, que abastece directamente e individualmente al motor de la estación de bombeo, y los tanques de aceite lubricante nuevo también debe ser colocado en sitios que cumplan con las características antes descritas.</p> <p>Los tanques, las tuberías, las válvulas y las mangueras deberán mantenerse en adecuado estado, a fin de evitar daños que podrían ocasionar cualquier tipo de contaminación tanto en tierra como en mar.</p> <p>Establecimiento de sitios o áreas adecuados para el almacenamiento temporal de aceites usados, así como filtros y materiales contaminados con este tipo de desecho peligroso. Estos sitios deben tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Deben estar elaborados con materiales resistentes a la acción de hidrocarburos. El piso debe ser de hormigón y debe evitar el contacto de los aceites usados y el material contaminado con el suelo. ➢ Contar con un dique de contención de derrames producidos por los tanques de almacenamiento temporal con, pisos y paredes impermeables; sin conexión a drenaje alguno. ➢ Disponer de un techado o cubierta que evite el paso del agua lluvia al sitio de acopio temporal de aceite usado, sin limitar o dificultar las labores de carga y descarga del aceite usado. <p>Los desechos provenientes de la limpieza de los tanques de combustible deben ser almacenados en las áreas establecidas para aceites usados y dispuestos a través de gestores calificados. y dispuestos a través de los gestores de residuos calificados (transporte y disposición final) que cuenten con Licencia Ambiental. Bajo ningún punto de vista se deberá desplazar el hidrocarburo derramado hacia los canales. El material debe ser contenido con material de características adherentes o absorbentes, como la arena o el aserrín. El material contaminado utilizado para el control de derrames se considera un desecho peligroso por lo que debe ser almacenado en tanques de 200 litros o porrones de 20 litros en las áreas de almacenamiento temporal antes descrito y ser entregados a un gestor calificado.</p>
<p>Nombre de los Impactos Enfrentados: Contaminación del agua superficial, Contaminación del suelo. Afectación a flora Afectación a fauna Riesgos de incendios.</p>
<p>Momento de ejecución de la medida: Área de almacenamiento temporal de aceites usados y desechos hidrocarbureados. Dique de contención alrededor de la estación de bombeo: Área de almacenamiento de combustible.</p>
<p>Responsables de la Ejecución de la Medida: Propietario y Representante legal.</p>

MEDIDA 3
<p>Nombre de la Medida: Manejo adecuado de maquinaria utilizada en estaciones de bombeo.</p>
<p>Tipo de la Medida: Prevención.</p>
<p>Descripción de la Medida: Se encuentran contruidos en los 2 cárcamos de bombeo cubetos de retención en los tanques de combustible y alrededor del motor de bombeo, para evitar derrames de combustible y de aceites. Productora de Especies Acuáticas de Barrón S.A. de C.V. cuenta con cubeto de retención para el tanque de combustible. Falta la construcción de cubeto de retención de combustible para la S.C. La Puerta de OSMA S.C. de R.L. de C.V.</p>
<p>Nombre de los Impactos Enfrentados: - Derrame de aceites y combustibles. - Afectación a la fauna circundante. - Generación de contaminación</p>
<p>Momento de ejecución de la medida: Inmediata la aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental</p>
<p>Responsables de la Ejecución de la Medida: Propietario y Representante legal.</p>





- Un perímetro de litoral de 23 km.
- Un ancho que varía entre 0.1 y 1.13 km
- La boca tiene un ancho de 150 m y una profundidad promedio de 12 m y comunica al Sistema con el Océano Pacífico.

El SA lo constituye el complejo de Esteros adyacentes al puerto de Mazatlán se encuentra ubicado en la costa mexicana sobre el Océano Pacífico, al sur del Estado de Sinaloa, entre los 23°10'36" y 23°13'00" latitud norte y los 106°20' 00" y 106°25'35" de longitud W, en la entrada del Golfo de California.

Con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT -2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial que establece especificaciones para su protección, se reportan en el área de influencia las siguientes especies y su categoría.

FAUNA

La distribución de especies se ha relacionado siempre con patrones generales tales como la latitud o la altitud del sitio a considerar (Pianka, 1966; Graham, 1983). Otros factores que suelen caracterizar a un sitio de manera más local como la topografía, la variación climática, la vegetación y la misma dispersión diferencial de las especies, origina que áreas que de otra manera serían muy homogéneas tengan una mayor variabilidad ambiental favoreciendo el incremento en la diversidad y riqueza de especies (Orinas, 1994).

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Metodología de listado simple

Esta técnica consiste en realizar una identificación general de los impactos esperados del proyecto de acuerdo con los factores ambientales involucrados y con las actividades que se desarrollarán en la engorda de camarón. De esta manera se pueden analizar cada una de las acciones del proyecto, para permitir determinar los impactos potenciales (positivos y negativos) a los diferentes factores ambientales.

Técnica de Listado Simple

Esta técnica consiste en realizar una identificación general de los impactos esperados del proyecto de acuerdo con los factores ambientales involucrados y con las actividades que se desarrollarán. De esta manera se pueden analizar cada una de las acciones del proyecto que permitan determinar los impactos potenciales (positivos y negativos) a los diferentes factores ambientales.

OPINIONES TECNICAS



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"

Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos

Página 47 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





F. *Se apegue a los lineamientos jurídicos normativos y de planeación ambiental que la regulan el uso del suelo en esa zona."*

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/145/2.1.1/0638/16.-1202** de fecha **01 de Julio de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **ISAPESCA/IADT/IA/036/2016** de fecha 08 de Septiembre de 2016, en la cual dice lo siguiente:

OBSERVACIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

- *No se menciona algún tratamiento de las descargas o manejo para evitar dañar las acuícolas ya establecidas.*
- *Se recomienda establecer un programa de descargas, de acuerdo al llenado y abastecimiento de la misma granja, como de las acuícolas vecinas, ya que es el mismo cuerpo de agua donde se tienen la tomas y la descarga de agua.*
- *Es recomendable programar la instalación del Sistema de Excluidor de Fauna Acuática, de acuerdo 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."*

14. 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/145/2.1.1/0959/16.-2229** de fecha **27 de Octubre de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-0519/2016** de fecha **27 de Octubre 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 el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los parámetros:

Q=15,204.44 m³/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	380.11
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	1,900.55
DBOs	mg/l	75	150	2,280.66
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 49 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1160/16.-
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 16 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Cultivo extensivo de Camarón blanco (Litopenaeus vannamei), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa**", promovido por el C. **Genaro Raygoza Lemos** en su carácter de **promovente** con pretendida ubicación en Localidad de Barrón Municipio de Mazatlán, Sinaloa.

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

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

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

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en los artículos 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no



MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promovente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 51 de 55

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.

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, su instalación incluyendo evidencia fotográfica. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.

4. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo el **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites.
5. Al término de cada ciclo de cultivo deberá someter los lodos resultantes a un análisis para determinar si es considerado como residuo peligroso o como un residuo no peligroso (NOM-052-ECOL-1993), con base al resultado, plantear alternativas para el manejo y disposición del mismo.
 - a) Si resulta no peligroso dar un tratamiento *in situ* (especificando alternativas dentro del proyecto).
 - b) Si resultará peligroso deberá contratar a una empresa dedicada a este giro que esté debidamente acreditada (EMA y SEMARNAT) y al término extienda al promovente el certificado de servicio del buen manejo y disposición de los residuos peligrosos.
6. En un plazo de 60 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.
7. 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 el **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.
8. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
 - a) 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.
 - b) Atentar contra la vida de las aves silvestres que pudieran alimentarse de los organismos bajo cultivo.
 - c) 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





OFICIO No. SG/145/2.1.1/1160/16.-
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 16 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

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

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

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesus Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. Cesar Julio Saucedo Barrón.- Director General del Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca.
C.c.c.p. Vicealmirante. Francisco Rodríguez Márquez.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. de la Secretaría de Marina.
C.c.e.p. C. José Rosario Peñuelas Castro.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.p.- Expediente

SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

BITÁCORA: 25/MP-0180/04/16
PROYECTO: 25SI2016PD049
FOLIO: SIN/2016-0001088
FOLIO: SIN/2016-0002062
FOLIO: SIN/2016-0002114
FOLIO: SIN/2016-0002586
FOLIO: SIN/2016-0003001
FOLIO: SIN/2016-0002679
FOLIO: SIN/2016-0002995

JALS' EJOL' JANC' DCC' HGAM' PIGP'

MIA-P del Proyecto "Cultivo extensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), en 224.76 has. Barrón Municipio de Mazatlán Sinaloa"
Promoviente: C. Genaro Raygoza Lemos
Página 55 de 55

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

